



**ESTUDIO DEL SECTOR CERÁMICO EN LA
COMUNIDAD VALENCIANA**



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	9
1.1. RESUMEN DEL TRABAJO.....	9
1.2. OBJETO DEL TRABAJO Y JUSTIFICACIÓN DE ASIGNATURAS RELACIONADAS.....	10
1.3. OBJETIVOS DEL TRABAJO.....	12
1.4. METODOLOGÍA A UTILIZAR.....	12
2. MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. EL MODELO DE LAS CINCO FUERZAS DE MICHAEL PORTER.....	13
2.2. EL DIAMANTE DE LAS NACIONES DE PORTER.....	17
2.3. EL MODELO PEST DE JOHNSON.....	22
2.4. LA CADENA DE VALOR.....	24
2.4.1. La cadena de valor.....	24
2.4.2. Competencia y la cadena de valor.....	26
2.5. ANÁLISIS DAFO.....	28
2.6. CLÚSTERS.....	31
3. VISIÓN GLOBAL DEL MERCADO.....	35
3.1. ENTORNO ECONÓMICO.....	39
3.2. CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR CERÁMICO.....	41
4. EL SECTOR CERÁMICO EN LA COMUNIDAD VALENCIANA.....	44
4.1. INTRODUCCIÓN.....	46
4.2. ORÍGENES DE LA INDUSTRIA.....	48
4.3. PRODUCTOS.....	51
4.3.1. Principales productores.....	55
4.4. PRINCIPALES MERCADOS.....	59
4.5. PRINCIPALES COMPETIDORES.....	64

4.6. ANÁLISIS DEL PAPEL DE LAS INSTITUCIONES EN EL <i>CLUSTER</i> DE CASTELLÓN.....	66
4.7. DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN	70
4.7.1. Distribución territorial interna del <i>cluster</i>	73
4.8. EMPLEO	74
4.9. EL MODELO DE LAS CINCO FUERZAS DE MICHAEL PORTER.....	77
4.9.1. Barreras de entrada	77
4.9.2. Productos sustitutivos	78
4.9.3. Proveedores.....	79
4.9.4. Compradores	82
4.9.5. Competencia.....	86
4.10. ANÁLISIS DAFO.....	88
4.11. LA CADENA DE VALOR.....	90
4.11.1. Introducción al territorio del sector del azulejo	90
4.11.2. La cadena de valor en el territorio del azulejo en Castellón.....	95
4.12. APLICACIÓN DEL DIAMANTE DE PORTER	97
4.13. ANÁLISIS PEST	102
5. CONCLUSIONES	105
6. BIBLIOGRAFÍA.....	109

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

- ILUSTRACIÓN 1: *Modelo de las cinco fuerzas de Porter. Elaboración propia.* PÁGINA 14
- ILUSTRACIÓN 2: *El diamante de las naciones de Porter. Elaboración propia.* PÁGINA 18
- ILUSTRACIÓN 3: *La cadena de valor. Elaboración propia.* PÁGINA 24
- ILUSTRACIÓN 4: *Análisis DAFO. Elaboración propia.* PÁGINA 29
- ILUSTRACIÓN 5: *Ejemplo cluster Silicon Valley.* PÁGINA 34
- ILUSTRACIÓN 6: *Países productores de baldosas cerámicas 1996. Fuente: Datos del libro “El cluster azulejero en Castellón. Iniciativa de refuerzo de la competitividad”. Elaboración propia.* PÁGINA 56
- ILUSTRACIÓN 7: *Principales países productores de baldosas y pavimentos cerámicos. Datos porcentuales de volumen de producción (m²). Fuente: Datos del artículo “Los distritos industriales”. Elaboración propia.* PÁGINA 57
- ILUSTRACIÓN 8: *Exportación Comunidad Valenciana 2010. Fuente: Datos del artículo “Sector cerámico de la Comunitat Valenciana”. Elaboración propia.* PÁGINA 61
- ILUSTRACIÓN 9: *Sistema de distribución de las empresas cerámicas de la Comunidad Valenciana, en 1999. Fuente: Bancaixa, 1999. Elaboración propia.* PÁGINA 72
- ILUSTRACIÓN 10: *Evolución del empleo en el sector cerámico. Fuente: Datos del artículo “Los distritos industriales”. Elaboración propia.* PÁGINA 74
- ILUSTRACIÓN 11: *Distribución del empleo por municipios. En porcentajes. Fuente: Datos del artículo “Los distritos industriales”. Elaboración propia.* PÁGINA 75

- ILUSTRACIÓN 12: *Resumen modelo de Porter. Fuente: Datos del libro “El cluster azulejero en Castellón. Iniciativa de refuerzo de la competitividad”. Elaboración propia. PÁGINA 87*
- ILUSTRACIÓN 13: *Agentes del cluster de Castellón. Fuente: Datos de Hervas Oliver, José Luis “El sector cerámico. Tesis Doctoral Universidad Politécnica de Valencia”. Elaboración propia. PÁGINA 93*
- ILUSTRACIÓN 14: *La cadena de valor territorial en el sector del azulejo de Castellón, priorizada para el subsector de fabricantes de azulejos. Agentes participantes en el cluster e Interrelaciones. Fuente: Datos de Hervas Oliver, Jose Luis “El sector cerámico. Tesis Doctoral Universidad Politécnica de Valencia”. Elaboración propia. PÁGINA 94*

ÍNDICE DE TABLAS

- TABLA 1: *Evolución de producción y ventas del sector. Fuente: ASCER (Asociación Española de Fabricantes de Azulejos y Pavimentos cerámicos). Elaboración propia. PÁGINA 37*
- TABLA 2: *Datos sector cerámico de la Comunidad Valenciana. Fuente: Instituto Valenciano de Estadística (IVE) Datos 2009. Elaboración propia. PÁGINA 38*
- TABLA 3: *Ventas totales del sector. Fuente: ASCER. Elaboración propia. PÁGINA 42*
- TABLA 4: *Distribución de las exportaciones por zonas geográficas. Fuente: ASCER. Elaboración propia. PÁGINA 42*
- TABLA 5: *Evolución histórica de la productividad en la industria cerámica española. Fuente: Libro “Sistemes productius descentralitzats: Factor territorial i estratègies empresarials”. Elaboración propia. PÁGINA 49*
- TABLA 6: *Evolución del sector cerámico en Castellón. Fuente: Datos del artículo “El capital social como factor inhibidor de la relocalización empresarial. Una aplicación al distrito industrial de la cerámica española” redactado por M^a Ángeles Ares Vázquez de la Universidad de Valencia en 2007. Elaboración propia. PÁGINA 50*
- TABLA 7: *Reparto geográfico de las empresas españolas. Fuente: ASCER. Elaboración propia. PÁGINA 52*
- TABLA 8: *Fuente: ASCER. Elaboración propia. Fuente: ASCER. Elaboración propia. PÁGINA 53*
- TABLA 9: *Variación en % de la producción respecto al mismo periodo del año anterior Fuente: ASCER. Elaboración propia. PÁGINA 57*

- TABLA 10: *Distribución de las 100 mayores empresas azulejeras. Fuente: Datos del libro “El cluster azulejero en Castellón Iniciativa de refuerzo de la competitividad”. Elaboración propia. PÁGINA 58*
- TABLA 11: *Comercio exterior sector cerámico en 2010. Fuente: Datos del artículo “Sector cerámico de la Comunitat Valenciana”. Elaboración propia. PÁGINA 61*
- TABLA 12: *Exportación por comunidades autónomas 2010. Fuente: Datos del artículo “Sector cerámico de la Comunitat Valenciana”. Elaboración propia. PÁGINA 62*
- TABLA 13: *Principales destinos de las exportaciones de la Comunidad Valenciana. Fuente: Datos del artículo “Sector cerámico de la Comunitat Valenciana”. Elaboración propia. PÁGINA 63*
- TABLA 14: *Productos cerámicos más exportados. Fuente: Datos del artículo “Sector cerámico de la Comunitat Valenciana”. Elaboración propia. PÁGINA 63*
- TABLA 15: *Evolución exportación del sector cerámico. Fuente: Datos del artículo “Sector cerámico de la Comunitat Valenciana”. Elaboración propia. PÁGINA 64*
- TABLA 16: *Principales países exportadores. Fuente: “Guía de mejores técnicas disponibles para el sector de fabricación de baldosas cerámicas en la Comunitat Valenciana”. Elaboración propia. PÁGINA 66*
- TABLA 17: *Origen de las importaciones. Fuente: Datos del estudio “Sector Cerámico de la Comunitat Valenciana”. Elaboración propia. PÁGINA 80*
- TABLA 18: *Evolución comercio exterior Comunidad Valenciana. Fuente: Datos del estudio “Sector Cerámico de la Comunitat Valenciana”. Elaboración propia. PÁGINA 81*

- TABLA 19: *Evolución comercio exterior Comunidad Valenciana Sector Cerámico. Fuente: Datos del estudio “Sector Cerámico de la Comunitat Valenciana”. Elaboración propia. PÁGINA 82*
- TABLA 20: *Instituciones y asociaciones de soporte. Fuente: ASCER. Elaboración propia. PÁGINA 98*
- TABLA 21: *Consumo per cápita en 2008. Fuente: Datos publicados en www.cevisamasocial.com. Elaboración propia. PÁGINA 99*

1. INTRODUCCIÓN

1.1. RESUMEN DEL TRABAJO

Con este trabajo se pretende analizar el sector cerámico en la Comunidad Valenciana, dada la importancia que tiene este tanto a nivel regional como a nivel nacional por el volumen que posee, ya que España es el segundo productor europeo de baldosas cerámicas y el tercer exportador mundial, por detrás de China e Italia (tiene una cuota de mercado superior al 17% en el volumen de las exportaciones mundiales de baldosas cerámicas). Además, el sector de las baldosas cerámicas es el tercer sector industrial que más superávit comercial aporta en España (2.090 millones de euros en 2008), sólo superado por el automóvil y el material de transporte, y es el primero en cobertura comercial. Además, la industria cerámica supone un 0.13% del PIB nacional y representa un 1,3% del total de exportaciones españolas. Por ello, resulta de gran interés analizar dicho sector.

En primer lugar, conoceremos de manera global el mercado del sector cerámico desde el punto de vista del entorno económico, junto con sus características fundamentales.

En segundo lugar, analizaremos la estructura empresarial de este sector para conocer tanto los principales mercados, los principales productores y los principales competidores. Además, a través del modelo de las cinco fuerzas de Porter, analizaremos como afectan otros factores al sector.

A continuación, nos introduciremos plenamente en el análisis del sector cerámico en la Comunidad Valenciana, el objetivo de este trabajo. Comenzaremos haciendo una pequeña introducción al sector y comentaremos los orígenes de esta industria. Además de realizar diferentes análisis (DAFO, PESTEL, cadena de valor y diamante de PORTER), se analizarán también los

diferentes productos que se comercializan en este sector y las características más relevantes de este *cluster*.

1.2. OBJETO DEL TRABAJO Y JUSTIFICACIÓN DE ASIGNATURAS RELACIONADAS

Capítulo del TFC	Visión global del mercado
Asignaturas relacionadas	Macroeconomía
Breve justificación	En este capítulo se va a analizar la situación actual del mercado y el entorno económico en el que se desenvuelve este sector, por lo que se van a manejar conceptos explicados en esta asignatura, como son la oferta y la demanda.

Capítulo del TFC	Producción y estructura empresarial
Asignaturas relacionadas	Dirección Estratégica y Política de Empresa y Microeconomía
Breve	En este capítulo se va a utilizar el modelo de las cinco

justificación	<p>fuerzas de Porter para observar cuáles son sus principales mercados, proveedores, clientes, así como las barreras de entradas de este mercado, por lo que estaremos aplicando conceptos aprendidos en la asignatura de Dirección Estratégica y Política de Empresa.</p> <p>También utilizaremos conceptos aprendidos en la asignatura de Microeconomía, ya que hablaremos de los principales productos sustitutivos.</p>
---------------	---

Capítulo del TFC	El sector cerámico en la Comunidad Valenciana
Asignaturas relacionadas	Dirección Estratégica y Política de Empresa y Dirección de Recursos Humanos
Breve justificación	<p>En este capítulo se van a realizar diferentes tipos de análisis aprendidos en la asignatura de Dirección Estratégica y Política de Empresa, como es la cadena de valor o el diamante de Porter, para saber cuál es la situación de este sector en la Comunidad Valenciana.</p> <p>Además, también se pondrán en práctica conceptos aprendidos en la asignatura de Dirección de Recursos Humanos, puesto que se tratará la manera en la que se relacionan los diferentes grupos de actividad que participan en este <i>cluster</i>.</p>

1.3. OBJETIVOS DEL TRABAJO

La elección del sector cerámico como tema para la realización de un análisis económico-financiero ha estado motivada por diversas razones:

- La existencia de un clúster importante en nuestra comunidad, la Comunidad Valenciana.
- La repercusión que tiene este sector como productor de baldosas cerámicas, tanto a nivel nacional como regional, aunque en este caso será estudiado más profundamente a nivel regional.

Los objetivos que se persiguen con este análisis son:

- Obtener un diagnóstico de la situación actual que atraviesa este sector y de la evolución que ha ido experimentando año tras año.
- Obtener los datos que demuestran la importancia que tiene este sector en la Comunidad Valenciana.

Es decir, el presente estudio pretende dar una visión global del sector, sus características más importantes, su evolución pasada, su situación actual y las posibles vías cara al futuro.

1.4. METODOLOGÍA A UTILIZAR

En este trabajo, la metodología que se va a seguir es el análisis de diferentes fuentes de información secundarias, ya que se analizarán tanto libros especializados en el sector cerámico como informes publicados con datos de este sector como páginas webs que contengan información sobre este tema.

2. MARCO TEÓRICO

En este apartado, vamos a analizar cada uno de los términos que a continuación aplicaremos al caso del análisis del sector cerámico. Los conceptos que vamos a tratar son:

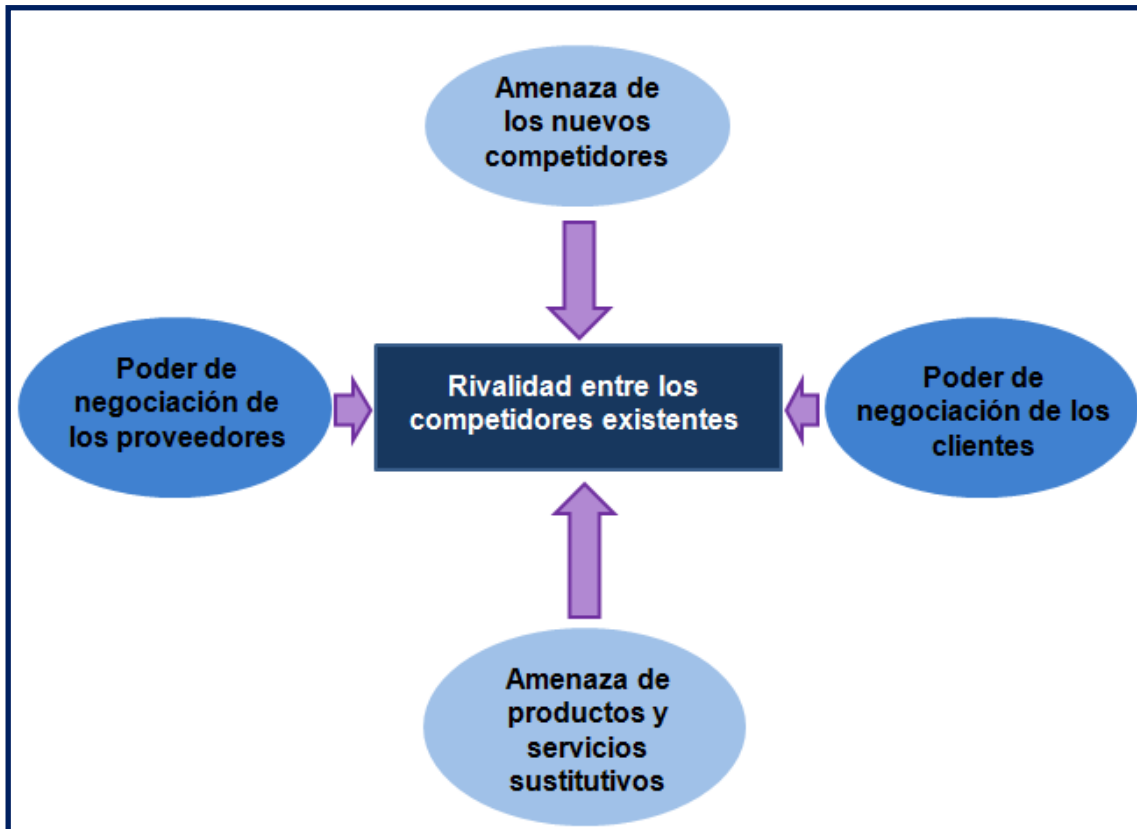
- El modelo de las cinco fuerzas de Michael Porter
- El Diamante de las Naciones de Michael Porter
- El modelo PESTEL de Johnson
- La cadena de valor
- Análisis DAFO
- Los *clusters*

2.1. EL MODELO DE LAS CINCO FUERZAS DE MICHAEL PORTER

El análisis de las cinco fuerzas de Porter es un modelo estratégico elaborado por el economista y profesor Michael Porter de la *Harvard Business School* (Escuela de Negocios Harvard) en 1989. Esta escuela es una de las escuelas postgrado de la Universidad Harvard y una de las principales escuelas de negocios del mundo.

Las Cinco Fuerzas de Porter es un modelo holístico, es decir, dicho modelo no puede ser explicado por las partes que lo componen por sí solas, sino que debe ser entendido como un todo. Este estudio permite analizar cualquier industria en términos de rentabilidad y cuyo resultado final es una valoración del grado de atractivo de dicha industria.

Según Michael Porter, la rivalidad entre los competidores es el resultado de la combinación de cinco fuerzas o elementos, como se representa a continuación:



Fuente: Modelo de las cinco fuerzas de Michael Porter. Elaboración propia

Según el libro “*Fundamentos de estrategia*”, las cinco fuerzas analizadas en la ilustración anterior afectan de la siguiente manera:

- *La amenaza de los nuevos competidores.* La amenaza de entrada depende del número e importancia de las barreras de entrada. Dichas barreras de entrada son factores que necesitan ser superados por los nuevos entrantes para poder competir con éxito en la industria elegida. Algunos factores que definen esta fuerza son:
 - Economías de escala
 - Diferencias de producto en propiedad
 - Valor de la marca
 - Costes de cambio
 - Requerimientos de capital
 - Acceso a la distribución

- Ventajas absolutas en coste
 - Ventajas en la curva de aprendizaje
 - Represalias esperadas
 - Acceso a canales de distribución
 - Mejoras en la tecnología
- *La amenaza de productos y servicios sustitutivos.* Los sustitutos son productos o servicios que ofrecen un beneficio similar a los productos o servicios de una industria mediante un proceso diferente. Podemos citar, entre otros, los siguientes factores:
- Propensión del comprador a sustituir
 - Precios relativos de los productos sustitutos
 - Coste o facilidad de cambio del comprador
 - Nivel percibido de diferenciación de producto
 - Disponibilidad de sustitutos cercanos
- *El poder de negociación de los clientes.* Los clientes son una parte esencial para cualquier negocio. Por eso, en ocasiones, cuentan con tal poder de negociación que sus proveedores son muy presionados, llegan a no obtener ningún beneficio. El poder de compra es probablemente mayor cuando exista alguna de las siguientes condiciones:
- Concentración de compradores respecto a la concentración de compañías
 - Grado de dependencia de los canales de distribución
 - Posibilidad de negociación
 - Volumen comprador
 - Costes o facilidades del cliente de cambiar de empresa
 - Disponibilidad de información para el comprador
 - Capacidad de integrarse hacia atrás
 - Existencia de productos sustitutivos
 - Sensibilidad del comprador al precio

- Ventaja diferencial del producto
- *El poder de negociación de los proveedores.* Los proveedores suministran a la organización lo que se necesita para producir el bien o servicio. Por tanto, el poder de negociación se refiere a una amenaza impuesta sobre la industria a causa del poder que los proveedores poseen. Además, los factores que incrementan el poder de los proveedores son los inversos de los del poder de los compradores. Algunos factores asociados a esta fuerza son:
- Facilidades o costes para el cambio de proveedor
 - Grado de diferenciación de los productos de proveedor
 - Presencia de productos sustitutivos
 - Concentración de los proveedores
 - Solidaridad de los empleados (sindicatos)
 - Amenaza de integración vertical hacia delante de los proveedores
 - Amenaza de integración vertical hacia atrás de los competidores
 - Coste de los productos del proveedor en relación con el coste del producto final
- *Rivalidad entre los competidores existentes.* Más que una fuerza, se puede considerar como el resultado de las cuatro anteriores. La rivalidad entre los competidores define la rentabilidad de un sector: cuanto menos competido se encuentre un sector, normalmente será más rentable y viceversa. Además de la influencia de las cuatro fuerzas anteriores, existe una serie de factores adicionales que afectan directamente al grado de rivalidad competitiva en una industria o sector:
- Equilibrio entre competidores.
 - Tasa de crecimiento de la industria
 - Altos costes fijos
 - Elevadas barreras de salida
 - Baja diferenciación

Es decir, analizando las cinco fuerzas descritas anteriormente obtendríamos una medida de la competitividad existente entre dos elementos dados.

2.2. EL DIAMANTE DE LAS NACIONES DE PORTER

Según una publicación de Luis Eduardo Ayala Ruiz, profesor de Ciencias Económicas y Administrativas, fue en el año 1990 cuando Michael Porter analizó en su obra *“La Ventaja Competitiva de las Naciones”* porque algunas naciones tenían éxito mientras que otras fracasaban en la competencia internacional. Como Porter consideraba insuficientes todas las teorías existentes hasta el momento para explicar este suceso, hizo un resumen de las materias que deberían tenerse en cuenta en la teoría de la competitividad nacional. Esta sinopsis explicaría por qué empresas de una nación en particular desarrollan mejores estrategias que las de otros países, así como también por qué algunas naciones son mejores que otras en la creación de ventajas que son esenciales para alcanzar una alta productividad. A su teoría se le ha denominado *“El Diamante de Porter”*. Así, Porter utilizó este diamante para determinar que empresas e industrias tenían ventajas competitivas, e hizo énfasis en la importancia en las industrias relacionadas y de soporte y mostrando interés en los *clusters* o conglomerados. Sus ideas se aplican no solo a regiones sino también a ciudades.

“El Diamante de Porter” sobre la ventaja de una nación consta de cuatro determinantes, como se muestra en la siguiente ilustración:

Ilustración 2



Fuente: *Diamante de las Naciones de Michael Porter. Elaboración propia*

Además, a este diamante se le agregaron otros dos factores que influyen en los otros determinantes: el azar y el gobierno.

✓ Las Condiciones de los Factores

Según la tesis doctoral de RAMOS RAMOS, Rosario. “*Modelo de Evaluación de la Competitividad Internacional: Una Aplicación Empírica al Caso de las Islas Canarias*”, la teoría económica clásica de las ventajas comparativas explicaba que una nación o región es competitiva por su abundante dotación de recursos o factores básicos de producción: tierra, mano de obra y capital. Sin embargo, esta teoría no explicaba la ventaja que tenían algunos países en determinados factores. Así, se llegó a la conclusión de que la ventaja competitiva no se deriva de los factores básicos de producción, sino de otra categoría de factores. Las condiciones

de los factores de un país están conformadas por la capacidad de varios factores que se pueden dividir en un número de diferentes categorías:

- 1) Recursos humanos, como por ejemplo, la cantidad, la calidad, las habilidades y el coste del personal disponible
- 2) Recursos físicos, incluyendo la abundancia, calidad y accesibilidad
- 3) Recursos del conocimiento, como son la acumulación de conocimiento científico, técnico y de conocimiento del mercado que tiene una nación para darle soporte a la producción de bienes y servicios
- 4) Recursos de capital, que se refiere a la cantidad y coste del capital disponible para financiar la industria
- 5) Infraestructura, que son el tipo, la calidad y el coste para el usuario del producto

Aunque los grupos que acabamos de describir son igualmente importantes, estos factores se pueden dividir jerárquicamente de dos maneras diferentes, según el libro "*Modelo de competitividad global de la industria de piel de cocodrilo Moreletii*" de José Arturo León Velázquez:

- La primera distinción es entre factores básicos y factores avanzados.
 - Factores básicos: recursos naturales, el clima, la ubicación, la mano de obra semi-calificada y las deudas de capital. Estos factores son importantes fundamentalmente para las industrias basadas en la agricultura y para aquellas que no necesitan ni grandes habilidades ni gran inversión en tecnología.
 - Factores avanzados: infraestructura para la transmisión de información, el personal altamente calificado, etc. Estos factores son los más significativos actualmente para lograr una ventaja competitiva.

- La segunda distinción que se puede realizar es entre factores indiferenciados y factores especializados.
 - Factores indiferenciados: sistema de carreteras, etc.
 - Factores especializados: se refieren a los personales entrenados en campos limitados, en conocimientos específicos y en otros factores que solo son relevantes para un rango restringido de industrias.

✓ Las Condiciones de la Demanda

Según un artículo publicado por el profesor Luis Eduardo Ayala Ruiz y Ramiro Arias Amaya en "*Aula virtual*", Porter presenta tres características de la composición de la demanda interna:

- 1) La segmentación de la estructura de la demanda interna, que significa que el tamaño de los segmentos podría ser importante en industrias donde se pueden lograr economías de escala.
- 2) La sofisticación de los compradores domésticos, ya que las empresas de una nación ganan ventaja competitiva si los compradores domésticos están dentro de los más sofisticados y exigentes del mundo para los productos y servicios.
- 3) La anticipación a las necesidades de los compradores. Esto significa que la demanda interna aporta una señal temprana de las necesidades del comprador, lo cual debe tener una amplia repercusión para poder convertirse en ventaja para la nación.

✓ Las Industrias Relacionadas y de Apoyo

Según el mismo artículo publicado por el profesor Luis Eduardo Ayala Ruiz y Ramiro Arias Amaya en "*Aula virtual*", la complementariedad y nexos entre industrias es importante para producir una demanda cruzada de los productos de unas y otras. También es importante que los proveedores con sede en el país puedan ayudar a las empresas a aplicar nuevas tecnologías mediante un rápido acceso a la información y a las

innovaciones recientes, cuando entre las empresas existen estrechas relaciones de trabajo.

✓ La Estrategia, la Estructura de la Empresa y la Rivalidad

En el mismo artículo publicado por el profesor Luis Eduardo Ayala Ruiz y Ramiro Arias Amaya en "*Aula virtual*", se afirma que este determinante está creado por la manera como se crean, organizan y administran las empresas, así como por la naturaleza de la rivalidad entre ellas en el país. Así, las diferencias entre naciones con respecto a las estrategias y estructuras empresariales son numerosas.

Las metas de las empresas, individuos y de una nación son también un asunto donde hay profundas diferencias. Los países podrán ser exitosos en industrias donde las metas y las motivaciones estén en armonía con las fuentes de ventaja competitiva. Con respecto a los factores que afectan las metas de los individuos, Porter enfatiza en varios incentivos económicos, tales como sistemas de remuneración y tributarios.

Las naciones competitivas tienen con frecuencia un buen número de fuertes rivales locales, que se presionan entre sí para reducir costes, mejorar la calidad y el servicio y crear nuevos productos y procesos. La rivalidad doméstica exige no limitarse al precio.

✓ El Azar

En el mismo artículo publicado por el profesor Luis Eduardo Ayala Ruiz y Ramiro Arias Amaya en "*Aula virtual*", se afirma que los eventos imprevistos también juegan un papel importante en el éxito de las empresas. Algunos ejemplos de los eventos que influyen en la ventaja competitiva son: derivados de la innovación pura, variaciones en las tasas de cambio, guerras, etc. Estos eventos son importantes porque crean discontinuidades que permiten hacer cambios en la posición competitiva.

✓ El Gobierno

En el mismo artículo publicado por el profesor Luis Eduardo Ayala Ruiz y Ramiro Arias Amaya en “*Aula virtual*”, se afirma que este factor tiene influencia sobre los cuatro determinantes, bien sea positiva o negativamente, ya que el Gobierno puede, por ejemplo, afectar a la condición de los factores.

Es decir, analizados todos estos factores influyentes sobre una determinada empresa, obtendríamos una idea de la magnitud de su ventaja competitiva respecto de sus competidores.

2.3. EL MODELO PEST DE JOHNSON

Esta herramienta se utiliza para el análisis del macroentorno de una organización, entendiendo como tal tanto el entorno de la empresa como la industria, competencia, consumidores e innovaciones del producto.

Según el libro “*Fundamentos de estrategia*”, el análisis PEST identifica los factores del entorno general que van a afectar a las empresas, por lo que proporciona una lista integral de las influencias sobre el posible éxito o fracaso de una estrategia particular.

Los factores se clasifican en seis bloques:

- *Político*: Pone de manifiesto el papel de los poderes públicos. Algunos de los puntos que incluye este apartado son:
 - Nivel de actividad del gobierno
 - Estabilidad y riesgo político
 - Deuda del gobierno
 - Déficit o superávit presupuestario
 - Nivel de impuestos
 - Aranceles de importación
 - Restricciones a la exportación

- *Económico*: Se refiere a los factores macroeconómicos, tales como:
 - Renta per cápita
 - Crecimiento de la renta
 - Tasa de desempleo
 - Tasa de inflación
 - Tasas de cambio de moneda
 - Balanza comercial
 - Balanza de pagos

- *Social*: Incluye los cambios culturales y demográficos, como pueden ser:
 - Tamaño de la población y distribución
 - Distribución por edades
 - Niveles de formación
 - Niveles de ingresos
 - Orígenes étnicos
 - Afiliaciones religiosas

- *Tecnología*: Se refiere a la influencia que pueden tener los avances tecnológicos en las organizaciones, como pueden ser:
 - Eficiencia de infraestructuras, incluyendo: carreteras, educación, comunicaciones, etc.
 - Productividad industrial
 - Nuevos procesos de fabricación
 - Nuevos productos y servicios de la competencia
 - Nuevos productos y servicios de los socios de la cadena de suministro
 - Cualquier nueva tecnología que pudiera tener influencia en la compañía
 - Coste y accesibilidad a la electricidad

Es decir, realizado este análisis obtendríamos una lista de los factores que influyen en el entorno de la empresa y que le van a afectar tanto positivamente como negativamente.

2.4. LA CADENA DE VALOR

2.4.1. La cadena de valor

Según el libro *“Fundamentos de estrategia”*, una cadena de valor describe las categorías de actividades dentro y en torno a una organización que conjuntamente crean un producto o servicio.

En la ilustración siguiente, podemos observar, de manera general, como sería gráficamente una cadena de valor para cualquier empresa:



Fuente: Elaboración propia

Además, según el libro *“Ventaja competitiva (creación y sostenimiento de un desempeño superior)”* de Michael E. Porter, cada cadena de valor de una empresa está compuesta de nueve categorías de actividades genéricas que están unidas de forma característica.

La cadena de valor despliega el valor total y consta de las actividades de valor y del margen.

- *Actividades de valor:* Son las actividades distintas física y tecnológicamente que desempeña una empresa.
- *Margen:* Es la diferencia entre el valor total y el costo colectivo de desempeñar las actividades de valor. Puede ser medido de diferentes formas.

Para diagnosticar la ventaja competitiva, es necesario definir la cadena de valor de una empresa para que compita en un sector industrial en particular. Empezando con la cadena genérica, las actividades de valor individuales se identifican en la empresa particular. Cada categoría genérica puede dividirse en actividades discretas. Sin embargo, el grado apropiado de disgregación depende de la economía de las actividades y de los propósitos para los que se analiza la cadena de valor. El principio básico es que las actividades deberían estar aisladas y separadas cuando:

- Tengan economías diferentes
- Tengan un alto potencial de impacto de diferenciación
- Representen una parte importante o creciente del costo

Las actividades de valor deben ser asignadas a las categorías que mejor representa su contribución a la ventaja competitiva de una empresa y todo lo que hace una empresa debería quedar capturado dentro de una actividad primaria o de apoyo. Las etiquetas de actividad de valor son arbitrarias y deberían ser elegidas de forma que proporcionen la mejor perspectiva del negocio.

La cadena de valor de una empresa está incrustada en un campo más grande de actividades que se llaman sistema de valor, por ello, el obtener y mantener la ventaja competitiva depende no sólo de comprender la cadena de valor de una empresa, sino de cómo encaja la empresa en el sistema de valor general.

En cuanto a la estructuración de la cadena de valor, cabe decir que aunque las actividades de valor son los tabiques de la ventaja competitiva, la cadena de valor no es una colección de actividades independientes, sino un sistema de

actividades interdependientes. Las actividades de valor están relacionadas por eslabones dentro de la cadena de valor. Los eslabones son las relaciones entre la manera en que se desempeñe una actividad y el costo o desempeño de otra. La ventaja competitiva generalmente proviene de los eslabones entre las actividades, igual que lo hace de las actividades individuales mismas. Dichos eslabones pueden llevar a la ventaja competitiva de dos maneras: mediante la optimización o la coordinación. Estos eslabones con frecuencia reflejan los intercambios entre las actividades para lograr el mismo resultado general. Una empresa debe optimizar los eslabones que reflejan su estrategia para poder lograr la ventaja competitiva.

Los eslabones son numerosos, y algunos son comunes para muchas empresas. Los eslabones más obvios son aquellos entre las actividades de apoyo y las actividades primarias y los más sutiles son aquellos entre las actividades primarias. Por el contrario, los eslabones que implican actividades en diferentes categorías o de diferentes tipos son con frecuencia los más difíciles de reconocer.

No sólo existen eslabones dentro de la cadena de valor de una empresa, sino entre la cadena de una empresa y las cadenas de valor de los proveedores y canales. Estos eslabones pueden proporcionar oportunidades para que la empresa aumente su ventaja competitiva.

2.4.2. Competencia y la cadena de valor

Según el libro "*Ventaja competitiva (creación y sostenimiento de un desempeño superior)*" de Michael E. Porter, el panorama competitivo puede tener un poderoso efecto en la ventaja competitiva porque conforma la configuración y economía de la cadena de valor. Hay cuatro dimensiones del panorama que afectan a la cadena de valor:

✓ Panorama de segmento

Las diferencias en las necesidades o las cadenas de valor requeridas para servir a diferentes segmentos de producto o comprador pueden llevar a una ventaja competitiva de enfoque.

✓ Grado de integración

La integración vertical se refiere al grado en el que las actividades se desempeñan en casa en lugar de por empresas independientes, es decir, define la división de las actividades entre una empresa y sus proveedores, canales y compradores.

✓ Panorama geográfico

Permite que una empresa comparta o coordine las actividades de valor para servir a diferentes áreas geográficas. Estas interrelaciones geográficas pueden aumentar la ventaja competitiva si el compartir o coordinar las actividades de valor baja los precios o aumenta la diferenciación.

✓ Panorama industrial

Se refiere al rango de sectores industriales relacionados en los que compite la empresa con una estrategia coordinada.

Las interrelaciones potenciales entre las cadenas de valor requeridas para competir en sectores industriales relacionadas son muy amplias. Pueden involucrar a cualquier actividad de valor, incluyendo tanto las primarias como las de apoyo.

Es decir, analizando la cadena de valor de cualquier empresa obtenemos la secuencia de las distintas actividades que se llevan a cabo en ella para obtener un determinado bien o servicio y ésta resulta imprescindible para detectar la ventaja competitiva de la organización.

2.5. ANÁLISIS DAFO

Según afirman en la página web *www.guiadelacalidad.com*, el análisis DAFO se lleva a cabo antes de tomar cualquier decisión estratégica, ya que es imprescindible realizar un diagnóstico de la organización. Este método es el más sencillo y eficaz para decidir sobre el futuro, ya que ayuda a plantear las acciones que se deben poner en marcha para aprovechar las oportunidades detectadas y preparar a la organización contra las amenazas teniendo conciencia de sus debilidades y fortalezas.

El principal objetivo de un análisis DAFO es ayudar a una organización a encontrar sus factores estratégicos críticos, para una vez identificados, usarlos y apoyar en ellos los cambios organizacionales consolidando las fortalezas, minimizando las debilidades, aprovechando las ventajas de las oportunidades y eliminando o reduciendo las amenazas.

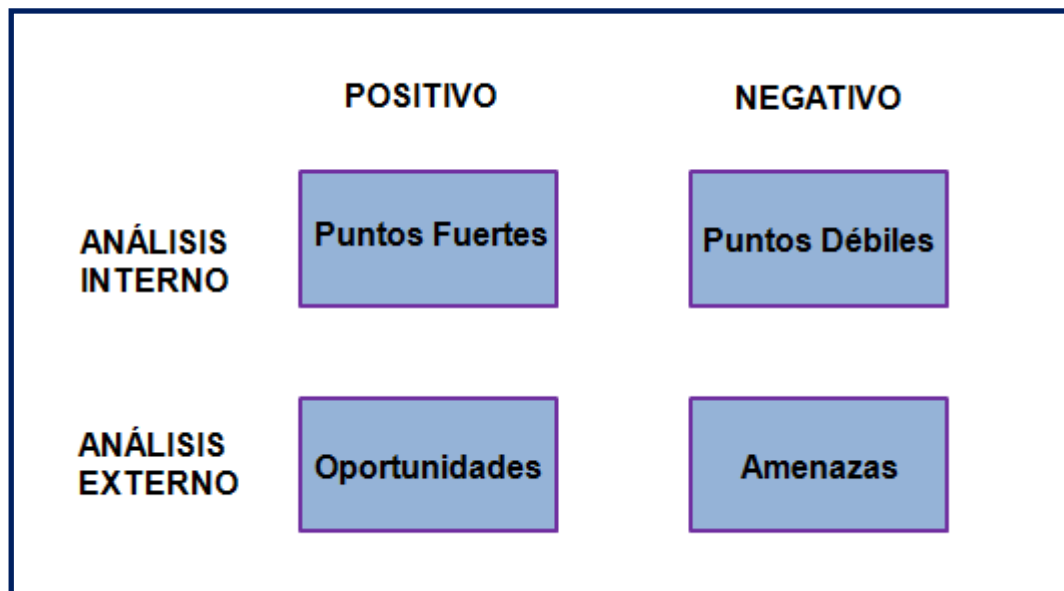
El análisis DAFO se basa en dos pilares básicos:

- El análisis interno
 - El análisis externo de una organización.
-
- Análisis Interno de la Organización
 - ✓ Fortalezas: Describe los recursos y las destrezas que ha adquirido la empresa.
 - ✓ Debilidades: Describe los factores en los cuales poseemos una posición desfavorables respecto a la competencia. Para realizar el análisis interno se han de considerar análisis de recursos, de actividades y de riesgos.

- Análisis Externo de la Organización
 - ✓ Oportunidades: Describen los posibles mercados, nichos de negocio...que están a la vista de todos, pero si no son reconocidas a tiempo significa una pérdida de ventaja competitiva.
 - ✓ Amenazas: Describen los factores que pueden poner en peligro la supervivencia de la organización, si dichas amenazas son reconocidas a tiempo pueden esquivarse o ser convertidas en oportunidades. Para realizar el análisis interno se han de considerar análisis del entorno, grupos de interés, aspectos legislativos, demográficos y políticos.

Una vez descritas las amenazas, oportunidades, fortalezas y debilidades de la organización podemos construir la matriz DAFO, matriz que nos permite visualizar y resumir la situación actual de la empresa y definir la estrategia. Dicha matriz quedaría estructurada de la siguiente manera:

Ilustración 4



Fuente: Elaboración propia

Con los resultados del análisis DAFO, la empresa deberá definir una estrategia. Existen distintos tipos de estrategia empresariales:

- Defensiva

La empresa está preparada para enfrentarse a las amenazas. Si su producto o servicio ya no se considera líder, ha de resaltar lo que le diferencia de la competencia. Cuando baje la cuota de mercado, ha de buscar clientes que le resulten más rentables y protegerlos.

- Ofensiva

La empresa debe adoptar una estrategia de crecimiento. Cuando las fortalezas son reconocidas por sus clientes, es posible atacar a la competencia para resaltar las ventajas propias. Cuando el mercado está maduro es posible tratar de atraer clientes lanzando nuevos modelos o servicios.

- Supervivencia

La empresa se enfrenta a amenazas externas sin las fuerzas internas necesarias para luchar contra la competencia. Es aconsejable dejar las cosas tal y como están hasta que se asienten los cambios que se producen.

- Reorientación

Aparecen oportunidades que se pueden aprovechar, pero la empresa carece de la preparación adecuada. Será necesario cambiar de política o de producto o servicio porque los actuales no están dando los resultados esperados.

Es decir, con este tipo de análisis obtenemos un listado con los puntos fuertes y débiles, tanto internos como externos, de la organización analizada, lo cual resulta de gran utilidad para definir la mejor estrategia a llevar a cabo.

2.6. CLÚSTERS

Según el *Programa PYME*, realizado por la Secretaría de Economía de los Estados Unidos Mexicanos, un agrupamiento empresarial o *cluster* consiste en un grupo de empresas de la misma actividad que tienen una estrategia común, que se vinculan con los sectores soporte y mantienen entre sí lazos de proveeduría y prestación de servicios, las cuales están organizadas en redes verticales y horizontales con el propósito de elevar sus niveles de productividad, competitividad y rentabilidad.

Las empresas se están agrupando y se apoyan en comunidades de forma diferente a como se hacía durante la primera mitad del siglo pasado. Originalmente se conocía a un *cluster* como un grupo de industrias que se congregaba en una región geográfica bien determinada. Actualmente, un *cluster* se define mejor con base en sus funciones que en sus productos. En lugar de sólo relacionar empresas de un sector económico industrial específico agrupadas en un área geográfica, hoy éstas se agrupan por proveedores de materias primas, por tipo de tecnología, por estrategia, por tipo de compradores y aun por competidores de otras industrias.

Se recomienda el proceso de agruparse por *clusters* para mejorar el encausamiento de los esfuerzos de las partes que los constituyen, porque permiten capitalizar las relaciones económicas entre sectores industriales específicos y porque proveen los medios para ayudar a definir la estrategia de desarrollo económico de una región. También es importante destacar que los *clusters* no tienen una estrategia, sino que son las empresas quienes tienen una u otra estrategia pero que los determinantes de la competitividad de un *cluster* pueden favorecer unas u otras estrategias empresariales. Por ello, un *cluster* muy bien dotado con empresas que no siguiesen estrategias adecuadas tendría problemas, de ahí la importancia de que las empresas de un *cluster* se posicionen comparativamente y entiendan su situación estratégica y sus posibilidades de futuro.

Además:

- Las cadenas productivas más exitosas suelen estar concentradas regionalmente
- La experiencia internacional ha demostrado que las economías locales que se desarrollan bajo el concepto de agrupamientos empresariales han incrementado notablemente su competitividad en los mercados internacionales
- La formación de un grupo de empresas atrae factores productivos en condiciones favorables de calidad y precio, lo que refuerza la competitividad del agrupamiento.

Los beneficios que se consiguen con este tipo de agrupaciones son:

- Lograr una visión compartida de todos los agentes económicos involucrados
- Generar una mayor derrama económica en la región o zona de influencia
- Prestigio de la región al elaborar el producto con mejor calidad
- Facilitar una respuesta rápida a los cambios de la industria
- Fortalecer las cadenas productiva
- Aprovechar las vocaciones productivas regionales, estableciendo una planeación estratégica de mediano y largo plazos
- Elevar los niveles de competitividad de las empresas mediante su integración en las cadenas productivas
- Generar economías de escala en las actividades en grupo
- Lograr la especialización de las empresas en los productos, procesos y maquinaria relacionada a la actividad

En cuanto a quienes intervienen en un *cluster* hay que decir que un proyecto de *clusterización* requiere de la acción coordinada de diversos participantes de los sectores tanto público como privado, así como de otras organizaciones cuya actividad principal sea la integración productiva y desarrollo de redes empresariales. Entre estos agentes destacan:

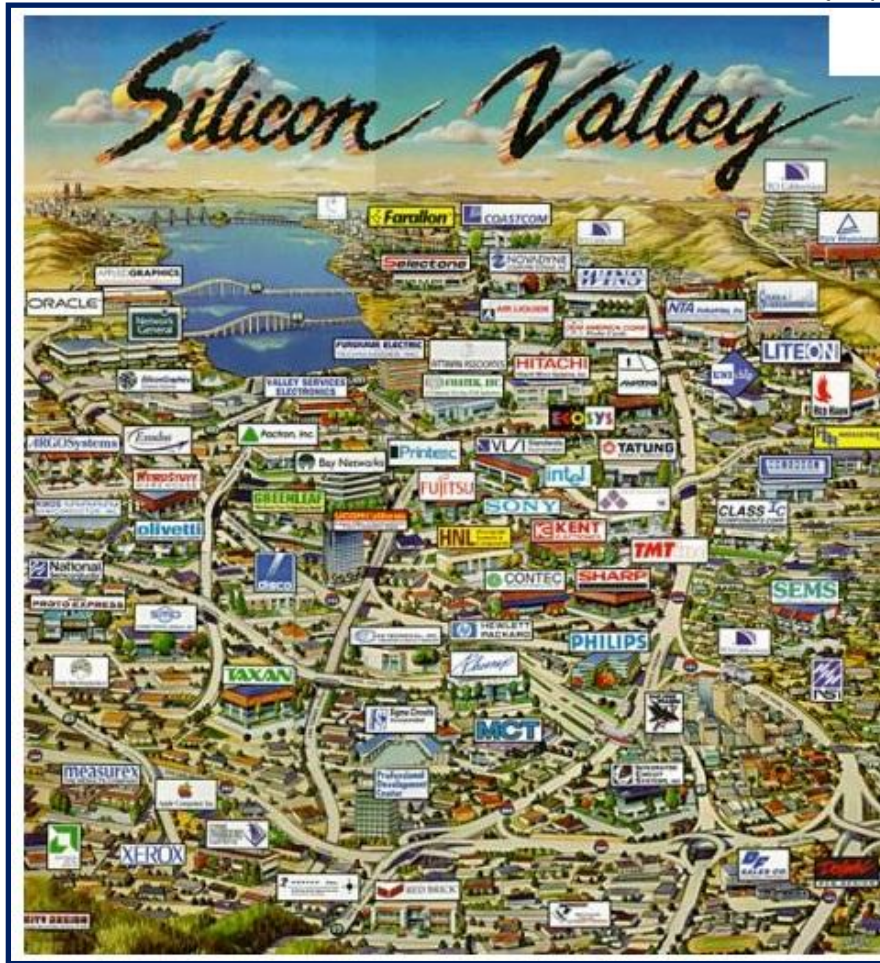
- Sector Empresarial
- Instituciones Educativas
- Asociaciones gremiales o cámaras empresariales
- Instituciones financieras y banca de desarrollo
- Fundaciones y organizaciones no gubernamentales
- Gobierno en sus tres niveles

EJEMPLO CLUSTER

Uno de los casos más claros de las ventajas de este tipo de agrupamiento es el ejemplo de Silicon Valley. Desde mediados de los 90 hasta finales del decenio, varias empresas exitosas relacionadas con la tecnología de las computadoras surgieron en el Silicon Valley en California. Esto condujo a que todo el que deseara crear una empresa inicial lo hiciera en Silicon Valley. El aumento en el número de arranques en Silicon Valley dio lugar a que una serie de empresas de capital de riesgo se reubicaran o expandieran sus oficinas en el Silicon Valley. Esto, a su vez, alentó a más emprendedores a localizar a sus nacientes empresas ahí. En otras palabras, los capitalistas de riesgo (los vendedores del financiamiento) y los emprendedores del punto.com (compradores de los financiamientos) se “conglomeraron” dentro y en los alrededores de una zona geográfica.

El efecto del clúster en el mercado de capital también llevó a efecto un clúster en el mercado de trabajo. Como un número cada vez mayor de empresas se pusieron en marcha en Silicon Valley, los informáticos, los programadores, los ingenieros, etc. se dieron cuenta de que se encontrarían más oportunidades de trabajo trasladándose a Silicon Valley. Esta concentración de personas técnicamente calificadas significó que los emprendedores de todo el país sabían que sus posibilidades de encontrar candidatos al empleo con las debidas habilidades eran muy superiores en este lugar, lo que les dio un incentivo adicional a mudarse allí. Esto, a su vez, condujo a que los trabajadores de la más alta tecnología se desplazaran hacia allí.

Ilustración 5: Ejemplo de cluster



3. VISIÓN GLOBAL DEL MERCADO

La producción, la demanda y el comercio de cerámica a nivel mundial no han cesado de incrementarse desde su iniciación. Hoy en día, Italia y España, líderes de producción hace escasos años, han visto como esa posición ha pasado a ser ocupada por China (que produce del orden de 1,6 veces lo que aquellos dos juntos) y cómo se les aproximan Brasil, Indonesia y Turquía, entre otros países. Así mismo, el crecimiento de la producción ha venido pareja al incremento de la demanda; en la actualidad China, Brasil, España, Estados Unidos e Italia ocupan los primeros puestos en cuanto a consumo absoluto, si bien España ocupa el primero en términos de consumo per cápita. En cuanto a comercio, Italia y España, seguidas de lejos por China, Brasil y Turquía, ocupan los primeros puestos en exportaciones, mientras Estados Unidos, Alemania, Francia, Arabia Saudí y Gran Bretaña ocupan los primeros en importaciones. Se prevé que estas tendencias se refuercen en el medio plazo, por lo que aumentará tanto la producción como el consumo, y junto a ello se reforzarán los países recientemente productores. Los países con mayor tradición en el sector, que ya han comenzado a reducir ligeramente su producción, reforzarán esta tendencia, al tiempo que se especializarán en productos de gran diseño y calidad dirigidos a los segmentos superiores del mercado mundial.

Comparando a Europa con otras áreas productoras hay que indicar que ésta se sitúa por detrás de Asia en cuanto a producción y consumo, pero en el primer lugar en cuanto a exportaciones, calidad de producto, innovación tecnológica, liderazgo en bienes de equipo y en fritas y esmaltes, así como en diseño y distribución. A nivel europeo, Italia y España ostentan frente a otros países europeos una primacía clara en todas las magnitudes, si bien entre ambos se aprecian diferencias; producen cantidades parecidas, pero con una distribución diferente por productos. Así, España supera en consumo a Italia y esta última a España en exportaciones, diseño e imagen de producto y en ingresos brutos. Italia ha aventajado a España en cada una de las fases que han caracterizado la primera etapa de desarrollo de este sector (industrialización, mecanización,

automatización, producción, desarrollo de nuevos productos), y está aventajándola de nuevo en una segunda etapa (especialización productiva y énfasis en diseño, marca y distribución).

DATOS GLOBALES DEL MERCADO ESPAÑOL Y DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

En España, la actividad cerámica se encuentra fuertemente concentrada en la Comunidad Valenciana, concretamente en la provincia de Castellón, ya sea en términos del número de empresas, de trabajadores o de ingresos de explotación. La producción se ha duplicado en los últimos diez años, se destina mayoritariamente a la exportación (un 55% aproximadamente), en particular a Estados Unidos, Arabia Saudita, Francia y Gran Bretaña.

Según recoge el *“Estudio del Sector Cerámico de la Comunidad Valenciana”*, realizado por el IVEX en abril de 2011, España es el segundo productor mundial de baldosas cerámicas con una cuota cercana al 8% y el primer producto de la UE-27 con una cuota superior al 38%. Castellón concentra un 94.5% de la producción nacional. Además, en la economía de la Comunidad Valenciana el sector cerámico ocupa una posición destacada, representando algo más de una catorceava parte tanto de los ingresos de explotación como de los empleados industriales de la Comunidad.

Las empresas que componen el tejido empresarial del sector azulejero español (localizado principalmente en la Comunidad Valenciana y en particular en Castellón, como se ha mencionado anteriormente) se extienden especialmente en un área limitada al norte por Alcora y Borriol, al oeste por Onda, al sur por Nules y al este por Castellón de la Plana. La proximidad geográfica de las empresas permite la interrelación entre ellas, acumulación y desarrollo de conocimientos así como de servicios de apoyo comunes.

La participación de la industria cerámica en la industria total de la Comunidad Valenciana representa aproximadamente: un 2% del total de empresas, emplea a cerca del 8% de los trabajadores y genera un importe neto de negocios (suma de ventas netas de productos, ventas netas de mercaderías y prestaciones de servicios) del 6%.

En el total nacional, la Comunidad concentra un 43% del total de empresas de la industria cerámica, emplea a un 70% de los trabajadores y genera un importe neto de negocios del 69%.

Para los azulejos, en particular, esos porcentajes se elevan a un 83% de las empresas españolas cerámicas, un 92% del empleo y del importe neto de negocios.

Las tablas siguientes reflejan la importancia del sector cerámico español y de la Comunidad Valenciana, según datos de ASCER y del IVE:

EL SECTOR CERÁMICO ESPAÑOL EN 2009

PRODUCCIÓN	EXPORTACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • 324,4 millones de m² • Cuota de la UE-27 del 37% 	<ul style="list-style-type: none"> • A 182 países • 1.673 millones de euros
EMPLEO	VENTAS TOTALES
<ul style="list-style-type: none"> • 17.700 empleos directos y más de 6.000 indirectos 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimado: 2.591 millones de euros

EVOLUCIÓN DE PRODUCCIÓN Y VENTAS DEL SECTOR

Tabla 1: Evolución de producción y ventas del sector

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
PRODUCCIÓN	583,4	595,5	609,2	608,4	584,7	495,2	324,4
VENTAS MERCADO NACIONAL	1.379	1.500	1.609	1.799	1.871	1.460	918
EXPORTACIONES	1.939	1.977	2.041	2.183	2.295	2.211	1.673
VENTAS TOTALES	3.318	3.477	3.650	3.982	4.166	3.671	2.591

Ventas en millones de EUR y producción en millones de m². Fuente: ASCER (Asociación Española de Fabricantes de Azulejos y Pavimentos cerámicos). Elaboración propia

DATOS SECTOR CERÁMICO DE LA COMUNIDAD VALENCIANA (Miles de euros)

Tabla 2: Datos sector cerámico de la Comunidad Valenciana

COMUNIDAD VALENCIANA	TOTAL INDUSTRIA CV	PRODUCTOS CERÁMICOS	AZULEJOS	TOTAL CERÁMICO CV	%TOTAL CERÁMICO /INDUSTRIA CV
Número de empresas	18.513	125	272	397	2
Personas ocupadas	252.832	2.106	17.969	20.075	8
Importe neto de la cifra de negocios	47.815.115	175.865	2.587.735	2.763.600	6
ESPAÑA					
Número de empresas	137.082	600	328	928	
Personas ocupadas	2.199.532	9.302	19.548	28.850	
Importe neto de la cifra de negocios	496.295.808	1.180.605	2.811.988	3.992.593	
%COMUNIDAD VALENCIANA/ESPAÑA					
Número de empresas	14	21	83	43	
Personas ocupadas	11	23	92	70	
Importe neto de la cifra de negocios	10	15	92	69	

Fuente: Instituto Valenciano de Estadística (IVE) Datos 2009. Elaboración propia

3.1. ENTORNO ECONÓMICO

Como afirma el informe *“El sector del azulejo en España a través de 21 grandes empresas”* (2008-2004), realizado por la auditora KPMG, sufrimos una gran crisis económica con efecto en todos los mercados y sectores económicos.

El largo período de crecimiento de la economía y del comercio mundial, apoyado en unos tipos de interés reales demasiado bajos, que había generado un exceso de optimismo sobre su perdurabilidad, se cortó en 2008, dando lugar al inicio de una crisis económica real, ya no sólo financiera, de ámbito planetario, cuyo término y desenlace se prevén aún inciertos.

El año 2007, a pesar de los problemas derivados de las turbulencias surgidas a mediados del ejercicio en los mercados financieros por la crisis de las hipotecas de alto riesgo en Estados Unidos, fue un año de sólido crecimiento económico mundial. Sin embargo, a pesar de registrar en su conjunto un crecimiento del 3,2%, en el año 2008 no se cumplieron las previsiones iniciales. Hasta mediados de 2008 se mantuvieron los niveles de demanda, pero surgieron entonces con mayor virulencia las tensiones en los mercados monetarios y se incrementaron en gran medida las restricciones de liquidez, a la vez que los mercados bursátiles experimentaron una fuerte volatilidad. En este sentido, desde el segundo semestre del año se produjo un deterioro de las condiciones económicas internacionales, que se intensificó con el colapso de los mercados de crédito a partir de la quiebra del banco estadounidense Lehman Brothers a mediados de septiembre.

El debilitamiento de la demanda global en 2008 se dejó sentir en el precio de las materias primas, especialmente en relación con el crudo. Así, la preocupación por una elevada inflación dio paso a temer por una posible generalización de un escenario deflacionista. Además, la persistencia de problemas graves en el sistema bancario mundial se tradujo en unas condiciones crediticias más restrictivas y en un considerable deterioro de la confianza de los agentes económicos.

La evolución de la economía española durante 2008 manifestó la contundencia del impacto que sobre la misma tendrían las tensiones de la economía mundial. A medida que avanzaba el ejercicio se abandonó la idea de que el ajuste o la corrección de los desequilibrios acumulados en España durante la fase expansiva fueran a realizarse de forma suave. La larga fase expansiva desde mediados de la década de los noventa se había acompañado de una serie de desequilibrios, principalmente de un excesivo sesgo de la demanda interna hacia el consumo privado y la inversión en construcción, tanto de las empresas como de las familias, apoyándose en crecientes niveles de endeudamiento de estos dos agentes. El exceso de demanda interna sobre la oferta interior ha tenido su reflejo en el creciente déficit comercial y en la ampliación de las necesidades de financiación externas del país, constituyendo quizás el principal desequilibrio de la economía española.

La economía española registró en 2008 un crecimiento medio de su PIB del 1,2%. Las tasas trimestrales de crecimiento del PIB revelaron el gradual deterioro de la actividad económica, así como su agravamiento a finales de año, confirmando la entrada en un periodo recesivo.

El desfavorable comportamiento del consumo privado, junto con el deterioro de la actividad general y la considerable restricción crediticia, ejercieron una influencia negativa sobre las expectativas empresariales afectando a su propensión inversora.

El deterioro de la actividad tuvo una rápida repercusión negativa sobre el conjunto del mercado de trabajo. Desde mediados de año se inició un proceso de destrucción de puestos de trabajo, de modo que en la segunda mitad del ejercicio se perderían alrededor de medio millón de empleos medidos en la contabilidad nacional como puestos equivalentes a tiempo completo. El ritmo de reducción de empleo no fue igual por sectores, destacando los descensos interanuales del cuarto trimestre de la construcción, 20,8%, y la industria, 5,5%.

Por su parte, la economía valenciana experimentó una brusca desaceleración a lo largo de 2008, sobre todo en la segunda mitad del año, en la que entró en

recesión. El PIB creció tan sólo el 0,5% de media anual, lo que contrasta con el dinamismo del año anterior (3,4%).

En el año 2010 el PIB se contrajo un 0,1%. A pesar de que salió negativo, fue mejor que el de 2009 (-3,7%), por lo que se puede ver un lado positivo ya que en el último trimestre del año pasado, la economía española creció un 0,2%, frente al comportamiento negativo que resultó en el trimestre anterior, por lo que se prevé una recuperación lenta para este año 2011 a medida que vayan haciendo efecto las reformas adoptadas.

3.2. CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR CERÁMICO

Según el informe *“El sector del azulejo en España a través de 21 grandes empresas”* (2008-2004), durante estos años España era el segundo productor europeo de baldosas cerámicas y el tercer exportador mundial, por detrás de China e Italia (tiene una cuota de mercado superior al 17% en el volumen de las exportaciones mundiales de baldosas cerámicas). Además, el sector de las baldosas cerámicas es el tercer sector industrial que más superávit comercial aporta en España (2.090 millones de euros en 2008), sólo superado por el automóvil y el material de transporte, y es el primero en cobertura comercial. La situación actual del sector la hemos comentado brevemente en el punto anterior, ya que han variado algunos datos en los últimos años.

En España, la industria cerámica supone un 0,13% del PIB nacional y representa un 1,3% del total de las exportaciones españolas. La producción está altamente concentrada en la provincia de Castellón, que representa en torno al 95% de la producción nacional, siendo uno de los ejemplos más destacados de *cluster* o distrito industrial en España y en Europa.

Un resumen de las ventas totales del sector en millones de euros es el siguiente:

Tabla 3: Ventas totales del sector

VENTAS	2009 (millones de €)	2010 (millones de €)	VARIACIÓN	% SOBRE EL TOTAL	
				2009	2010
Nacional	918,00	801,00	(12,75%)	35,43%	31,44%
Exportación	1.673,20	1.746,80	4,40%	64,57%	68,56%
Total	2.591,20	2.547,80	(1,67%)	100%	100%

Fuente: ASCER. Elaboración propia

En 2010, el sector cerámico español facturó 2.548 millones de euros, una cifra muy similar a la del año anterior.

Por su parte, las exportaciones también se han mantenido en las mismas cifras e incluso han incrementado ligeramente. La distribución de las exportaciones españolas por zonas geográficas se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4: Distribución de las exportaciones por zonas geográficas

ZONAS	2009 (millones de €)	2010 (millones de €)	VARIACIÓN	% SOBRE EL TOTAL	
				2009	2010
<i>Europa</i>	1.026,3	999,9	(2,6%)	61,33%	57,24%
<i>Este de Europa</i>	168,1	202,3	20,3%	10,05%	11,58%
<i>Oriente Próximo</i>	251,2	317,6	26,5%	15,01%	18,18%
<i>América del</i>	93,5	98,7	5,6%	5,59%	5,65%

<i>Norte</i>					
<i>América Central</i>	31,7	35,5	12,1%	1,89%	2,03%
<i>América del Sur</i>	26,6	31,6	18,9%	1,59%	1,80%
<i>Este y sudeste asiático</i>	54,3	51,8	(4,4%)	3,24%	2,96%
<i>África</i>	167,1	188,6	12,9%	9,99%	10,80%
<i>Oceanía</i>	13,3	11,8	(11%)	0,79%	0,67%
TOTAL	1.673,2	1.746,8	4,4%	100%	100%

Fuente: ASCER. Elaboración propia

El retroceso en las exportaciones en 2010 viene explicado por la caída de las ventas en Europa, que representa dos tercios de las exportaciones, ya que en casi todos los demás continentes han aumentado (excepto en el Este y sudeste asiático y Oceanía).

4. EL SECTOR CERÁMICO EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

Aunque los datos que se proporcionan en este apartado son del año 2006 y han variado ligeramente actualmente por las circunstancias que estamos atravesando, siguen siendo válidos para observar la importancia de este sector.

En el artículo “*El sector cerámico español: Un enfoque de mercado*” elaborado por Valentín Gallart Camahort, socio del club de marketing de Castellón, se ofrecen algunos datos relevantes de este sector, tanto a nivel nacional como regional, que se comentan a continuación.

Según los datos que ofrece la Asociación Española de Fabricantes de Cerámica (ASCER), el sector alcanzó en el año 2006 una producción de unos 660 millones de metro cuadrados. Esto, traducido en dinero, supone unas ventas totales por un valor aproximado de 4.200 millones de euros, de los cuales 2.183 millones provienen de la exportación. Vemos, por tanto, que tan sólo las ventas directas del sector (sin tener en cuenta proveedores de materias primas, servicios, etc.) ya suponen la generación de negocio de un nivel económico elevado y digno de ser apreciado.

Además, el sector generaba también más de 26.000 empleos directos en 2006 (esta cifra ha disminuido hasta 17.700 en el año 2009, como hemos comentado anteriormente), lo cual lo convierte en vital para una economía como la de la provincia de Castellón, ya que alrededor del 80% de las fábricas (unas 190) tienen sus centros productivos en ella, ascendiendo hasta un 86% si nos referimos a empresas ubicadas en la Comunidad Valenciana (más de 200 fábricas). De las 236 empresas que componían el sector en 2006, aproximadamente el 90% tenía un número de trabajadores inferior a los 250, es decir, se podrían considerar Pymes.

Pero esta importancia va más allá de estos datos y no debe ser limitada a los empleos directos que genera la producción de cerámica, sino que hay que tener muy en cuenta todo el volumen de negocio que se genera a partir de esta industria: proveedores de materias primas, esmaltes y fritas, transportes,

4.1. INTRODUCCIÓN

El sector azulejero español es uno de los sectores más dinámicos y eficientes de la economía española, es, además, uno de los sectores que en las últimas décadas ha llevado a cabo un cambio estratégico radical para incorporarse a las necesidades del mercado, modernizarse y así no solo garantizar su permanencia en un mercado cada vez más global sino también afianzarse como uno de los líderes mundiales en cuanto a producción y calidad en el ámbito del producto cerámico. Después de una fase de crecimiento en la primera parte de los años 90, actualmente se encuentra en otra fase de crecimiento, lo cual coloca a las empresas en una “boom” similar a la que se produjo en la década de los 90 y ante la cual las empresas azulejeras tienen diversos caminos a tomar frente a la actual recesión:

- Lanzar una nueva innovación tecnológica
- Afianzarse en nuevos mercados (tales como Cuba, Tailandia, Países del Este)
- Cambiar su estructura de pequeñas y medianas empresas familiares a grandes empresas y grupos
- Internacionalizarse: Instalando plantas de producción en otros países para así estar más cerca de sus clientes y asegurarse un servicio más continuado y rápido a los mismos

Además, según afirma el señor D^o Justo Nieto Nieto, Conseller de Empresa, Universidad y Ciencia, en el libro *“La innovación en el sector de pavimentos y revestimientos cerámicos de la Comunidad Valenciana”*, los retos más importantes que tiene este sector son:

- Reducir costes de fabricación para cualquier calidad producida. Para esto, los factores de escala en compras, publicidad, mantenimiento, transporte,..., son fundamentales.
- Acceder de forma potente a los circuitos de distribución y comercialización. De nuevo el factor de escala es muy importante.

- Explorar e incorporar lo que llamaríamos paraoportunidades sectoriales, con innovaciones y desarrollos en la frontera y en otros campos de lo que ha sido lo tradicional en el sector, es decir, nuevos productos, nuevas aplicaciones o nuevas necesidades.
- Búsqueda de alianzas para competir en ámbitos en donde hacerlo solo es imposible o más difícil.
- La Administración debe ser consciente que su obligación es ayudar sin condiciones y sin límites a las necesidades de los correspondientes sectores.

Como afirma el Secretario Autonómico de Universidad, Ciencia y Tecnología, D^o Agustín Escardino Benlloch, en el libro *“La innovación en el sector de pavimentos y revestimientos cerámicos de la Comunidad Valenciana”*, en España, a lo largo de los últimos trece años, se ha triplicado la producción en el sector industrial de baldosas cerámicas, habiendo pasado de 228 a 651 millones de metros cuadrados anuales, y se ha cuadruplicado la facturación de las empresas de fritas, esmaltes y colores cerámicos que ha pasado de una facturación de 205 a 850 millones de euros/año, habiéndose llegado a superar, en 2003, tanto en el subsector de baldosas, como en el de fritas y colorantes cerámicos, la producción de Italia que era el líder europeo tradicional en ambos subsectores industriales.

Este espectacular desarrollo, que ha despertado la atención de las empresas competidoras de otros países y de muchos expertos en el ámbito empresarial, ha tenido lugar en un área reducida de alrededor de 300 km² de la provincia de Castellón, donde se ha producido una agrupación de industrias de base y auxiliares formando lo que, en términos económicos, se denomina un *cluster* o sistema productivo local.

El rápido crecimiento y el potencial alcanzado en los dos subsectores industriales no han sido casuales. Se han debido al desarrollo de un eficaz sistema de innovación constituido por un complejo entramado social y económico en el que vienen participando activamente los agentes productivos,

institucionales, corporativos y sociales, así como el sistema público de formación y de I+D.

4.2. ORÍGENES DE LA INDUSTRIA

Según el libro *“Sistemes productius descentralitzats: Factor territorial i estratègies empresarials”* escrito por Xavier Molina Moreno, muchos países y áreas tienen una consolidada y reconocida cultura cerámica.

En el caso de la Comunidad Valenciana, una amplia bibliografía nos informa del esplendor durante los siglos medievales, marcados por las técnicas y estilos de la cerámica islámica; también de la importancia de Manises y Paterna durante los primeros tiempos de la época moderna, ya que la cerámica floreció en la zona de Paterna durante los siglos XIV y XV. La presión de los cristianos en el siglo XV hizo trasladar el importante centro de producción de cerámica con reflejos metálicos de Málaga a Manises, iniciando así una fecunda relación que perduraría siglos, entre el eje andaluz y la banda mediterránea de la Península, donde se ubica hoy la mayor parte de la producción azulejera española.

Dentro de la historia de la cerámica valenciana también se destaca como hecho importante para la difusión de la cultura cerámica valenciana en nuestras comarcas la fundación de la “Real fábrica de Loza del Conde de Aranda” en el año 1727 en Alcora (Alcalatén).

Pero realmente, el salto cualitativo más importante del sector no se produce hasta los años 80, como consecuencia de algunas innovaciones. La mejora en las infraestructuras, especialmente la construcción del gasoducto, permitirá a los fabricantes disponer de una fuente energética que reducirá los gastos y mejorará la calidad de la producción. Otro factor tecnológico importante es la introducción de la “monococción” que es el proceso cerámico que reduce a un solo ciclo de cocción la producción de azulejos.

Para entender mejor la importancia de estos cambios sufridos por la industria cerámica se puede destacar un aspecto concreto como es el de su productividad, que se puede apreciar en la siguiente tabla:

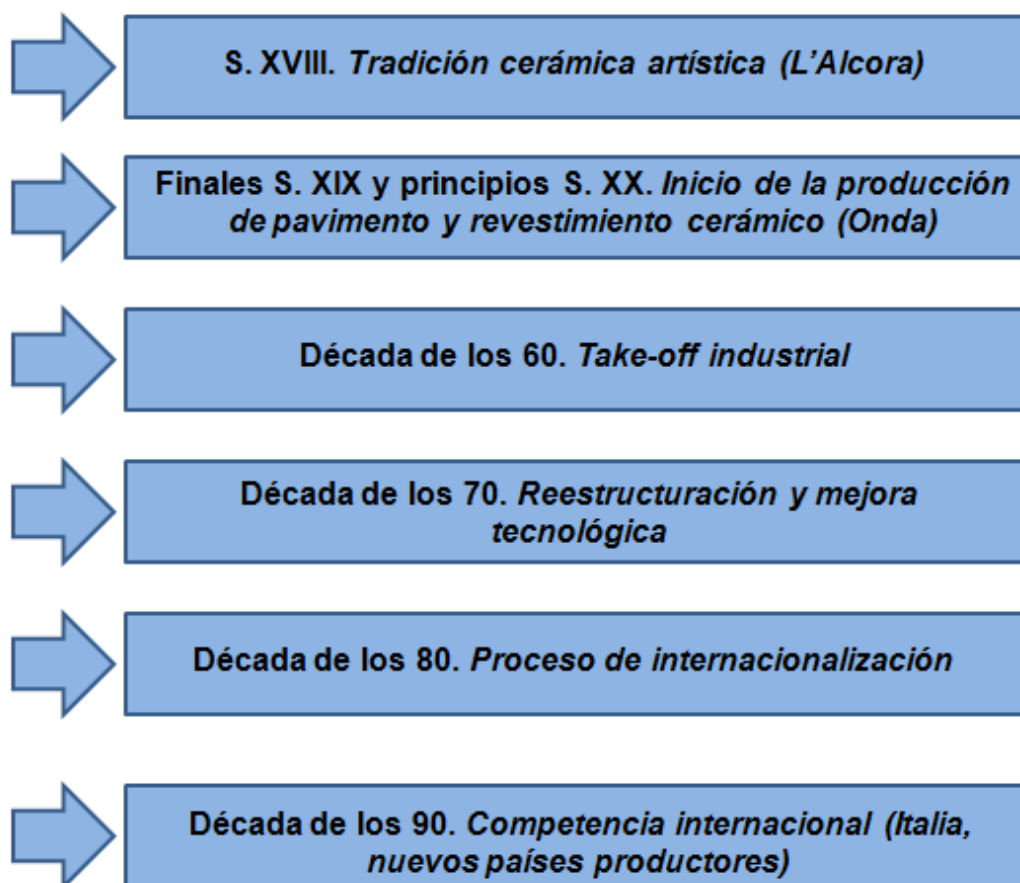
Tabla 5: Evolución histórica de la productividad en la industria cerámica española

	1946	1969	1990	1995
PRODUCCIÓN ANUAL EN M² POR AÑO	1.869.000	25.320.000	225.000.000	400.000.000
NÚMERO DE TRABAJADORES	1.669	5.571	14.582	16.800
PRODUCCIÓN POR AÑO Y PERSONA, EN M²	1.120	4.545	15.429	23.809

Fuente: Libro "Sistemes productius descentralitzats: Factor territorial i estratègies empresarials". Elaboración propia

En la tabla siguiente podemos observar un resumen de la evolución que ha sufrido el sector cerámico en Castellón:

Tabla 6: Evolución del sector cerámico en Castellón



Fuente: Datos del artículo "El capital social como factor inhibidor de la relocalización empresarial. Una aplicación al distrito industrial de la cerámica española" redactado por M^a Ángeles Ares Vázquez de la Universidad de Valencia en 2007. Elaboración propia

A la hora de establecer los orígenes del *cluster* de la cerámica en Castellón se suelen argumentar una serie de factores determinantes:

- La existencia de una tradición cerámica artesana en la zona
- La existencia de canteras de arcilla próximas y de calidad, aunque este aspecto es relativo, ya que la mayor parte de ellas se encuentran localizadas fuera del ámbito provincial de Castellón (en la provincia de

Teruel) y además, la mayoría de las empresas más importantes del sector están utilizando arcillas de importación, renunciando a la ventaja de esta proximidad

- La existencia de mano de obra cualificada, lo que estaría relacionado con la tradición artesanal
- La existencia de una agricultura competitiva podría haber propiciado una acumulación de recursos financieros para financiar la nueva industria, aunque todo apunta que no fue de esta manera como se produjeron las cosas

Como conclusión se puede decir que no parece que la existencia de una serie de factores, por sí mismos, pueda justificar la aparición de este desarrollo económico como el que supone el *cluster*. Condiciones parecidas de los factores se pueden encontrar en determinados sitios donde no se ha producido este proceso. Es decir, estos factores pueden haber jugado un papel importante en los momentos iniciales combinados con otros de carácter espontáneo o casual, además de elementos históricos y culturales de la zona.

4.3. PRODUCTOS

Como cita el libro “*El cluster azulejero en Castellón. Iniciativa de refuerzo de la competitividad*”, el *cluster* azulejero de Castellón abarca todas las fases necesarias para que la baldosa cerámica llegue a manos del consumidor final. Esto incluye a todos los agentes que trabajan con y para los fabricantes de azulejos (fabricantes de fritas, esmaltes y colores; fabricantes de maquinaria; empresas de tercer fuego; atomizadoras; fabricantes de piezas especiales; transporte; comercialización,...).

- Fabricantes de baldosas cerámicas

Según el artículo publicado en el número 13 de la Colección Mediterráneo Económico “*Los distritos industriales*”, esta industria constituye la actividad central y más importante del *cluster*, tanto desde el punto de vista del empleo como de la facturación. El distrito concentra más del 95% de la producción

española, comprendiendo aproximadamente unas 240 empresas. Según datos de ASCER, correspondientes al ejercicio 2010, el empleo directo ascendió a unos 16.200 trabajadores, su producción fue de unos 366 millones de metros cuadrados y su facturación aproximada de 2.548 millones de euros.

La distribución de empresas dentro del sector incluye empresas de ciclo completo, de mayor tamaño y que cuentan con las distintas fases del proceso productivo. El número de trabajadores se sitúa en un mínimo de unos 40, si bien la media se aproxima a los 150 empleados. Junto a estas empresas se sitúan otras, generalmente de menor dimensión y destinadas a la fabricación de otros productos cerámicos denominados piezas especiales y de tercer fuego. Dentro de éste segundo grupo se da incluso la producción de tipo artesanal a través de talleres de pequeña dimensión. Conviene señalar la importancia que estas empresas de corte más artesanal tienen para ampliar la oferta de producto final de la industria, que combina la producción de grandes empresas con otras piezas obtenidas de este segmento de actividad.

El reparto geográfico de las empresas españolas dedicadas a la fabricación de baldosas cerámicas es la siguiente:

Tabla 7: Reparto geográfico de las empresas españolas

REPARTO GEOGRÁFICO DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
CASTELLÓN	202	201	203	201	196	194	190	182	174	167
VALENCIA	12	12	12	12	12	12	12	11	11	11
BARCELONA	12	12	11	11	11	10	10	10	10	10
ZARAGOZA	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
GERONA	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2
GRANADA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
TERUEL	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3
TOLEDO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ALICANTE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CÓRDOBA	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
HUELVA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
JAÉN	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
LUGO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MADRID	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
PONTEVEDRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
SEVILLA	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1
VALLADOLID	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL	250	250	249	246	241	237	234	223	215	208

Fuente: ASCER. Elaboración propia

Además, en la siguiente tabla podemos observar la variación que ha experimentado la producción de baldosas cerámicas en España en los últimos años:

Tabla 8: Datos sobre la producción en el sector de baldosas cerámicas español

	UNIDAD	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
VALOR DE LA PRODUCCIÓN	miles EUROS	3.279.423	3.334.413	3.376.264	3.264.550	3.354.361	3.507.969	3.793.861	3.876.333	3.416.404	2.198.085

Fuente: ASCER. Elaboración propia

En esta tabla podemos observar como la producción seguía una tendencia alcista prácticamente durante todos los años pero a partir del año 2008 se produce una disminución en la producción importante, la cual es aún mayor en el año 2009.

- Fabricantes de fritas, esmaltes y colores cerámicos

Conforman un grupo reducido de empresas de gran tamaño con presencia internacional y una posición de liderazgo mundial. Aportan a la producción cerámica buena parte de la actividad de I+D+i y suponen el elemento diferencial en cuanto a diseño y calidad final de las baldosas y pavimentos cerámicos. En este sentido, el sector de las fritas supone la vía más importante de entrada de la innovación en la cerámica, convirtiéndose de esta forma en parte central de *cluster*. El sector durante 2006 dio empleo a 3.776 trabajadores, con una facturación de 1.033 millones de euros, destinada mayoritariamente a la exportación.

- Industrias extractivas y atomizadoras

Suministran la materia prima empleada por el sector, se trata de arcilla bien en forma de mineral o sometida al tratamiento de atomización, sobre la que después se aplicará el esmalte cerámico. Parte del mineral utilizado procede de minas situadas en el propio *cluster*, si bien a medida que ha ido aumentando la producción el porcentaje de mineral procedente de otras zonas ha adquirido más importancia. En la actualidad, la arcilla mayoritariamente utilizada (un 70%) es de color rojo y procede a partes iguales de minas situadas en el

cluster y en otras zonas limítrofes. El resto de arcillas utilizadas son de color blanco y llegan mayoritariamente por vía marítima. Históricamente la presencia de minas de arcilla en el propio distrito ha sido una importante ventaja competitiva, y una de las razones para la localización de la industria cerámica en el área del *cluster*.

El proceso de tratamiento de arcillas requiere grandes instalaciones y exige un importante consumo energético. Este hecho ha motivado, por un lado, la creación de empresas atomizadoras conjuntamente entre varios fabricantes de azulejos como forma de hacer frente a la inversión necesaria y disponer de garantías en el suministro de materia prima. Por el otro lado, las empresas de mayor tamaño han incorporado la planta de atomización de arcillas dentro de sus instalaciones productivas.

- Construcción de maquinaria

Constituye la parte más débil del sector cerámico español y donde se muestra mayor grado de dependencia con empresas ajenas al distrito. En concreto, la construcción de maquinaria cerámica en España es reducida y la mayor parte de la misma se importa desde Italia. La participación del sector nacional consiste en tareas de instalación y adecuación de la maquinaria a las necesidades concretas del cliente, y también en la aportación de algunas mejoras en los procesos de fabricación que indirectamente influyen en el diseño final de la maquinaria cerámica. Esta debilidad del *cluster*, con independencia del grado de internacionalización de las empresas de maquinaria y de colaboración en algunas fases del diseño y construcción, deja al sector español en una posición claramente mejorable. Conviene, no obstante, señalar que no puede hablarse de una dependencia tecnológica absoluta respecto de la industria italiana, puesto que el grado de colaboración entre las empresas cerámicas y las de maquinaria obliga a una adaptación al cliente final que implica su participación en el diseño y la inclusión de algunas mejoras. En este sentido, la industria española presenta un excelente comportamiento en tecnologías de proceso, aplicando mejoras parciales a los mecanismos de fabricación, fruto de la coordinación en la fase de instalación de nueva maquinaria cerámica. Así, algunas empresas llegan incluso a

participar como colaboradoras en el desarrollo de mejoras técnicas, que además han contribuido a mantener unos costes de fabricación ligeramente más reducidos en comparación con Italia.

- Industria auxiliar e instituciones de apoyo

Uno de los aspectos en los que mejor se percibe el concepto de distrito industrial es a través de la existencia de industria auxiliar y de organismos e instituciones de apoyo sectorial. En este sentido, en el *cluster* se encuentra un número abundante de industria auxiliar (empresas encargadas de la confección e instalación de expositores, fabricación de envases y embalajes, servicios a empresas, transporte especializado, etc.), así como instituciones y organizaciones de apoyo al sector (asociaciones de productores, técnicos y trabajadores, y también centro de promoción, administrativos, de enseñanza y tecnológicos con apoyo institucional).

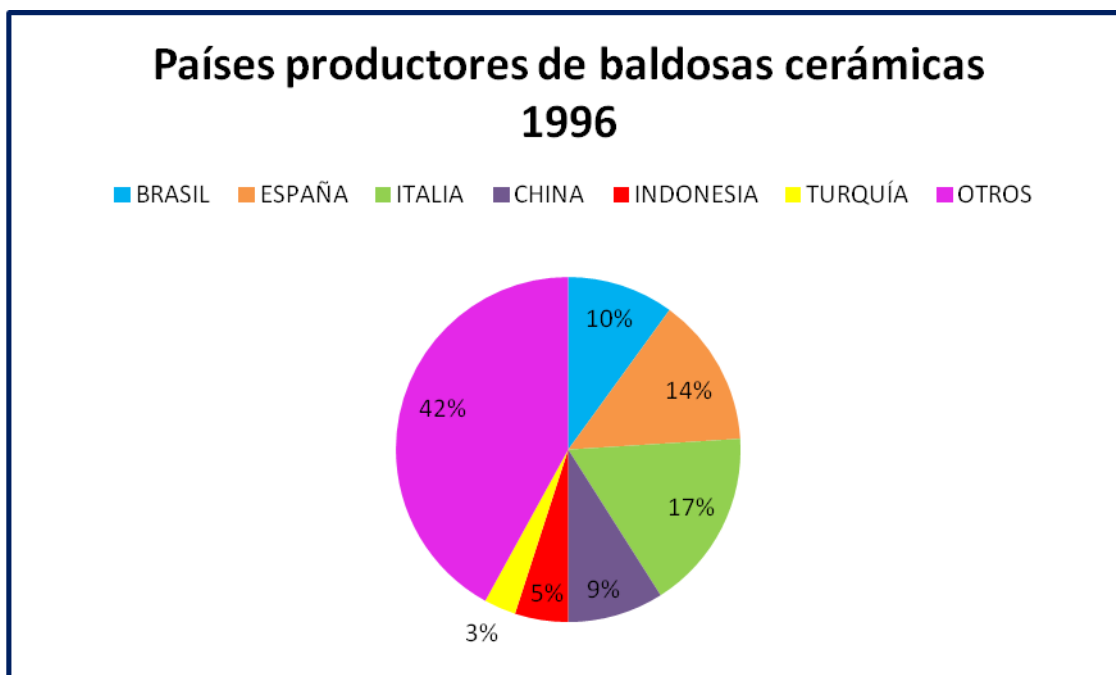
La presencia de la industria cerámica en el entorno social del *cluster* es significativa, con la presencia de empresas y asociaciones empresariales o sindicales en multitud de órganos de representación política y social. Puede decirse que se percibe con claridad la importancia de la cerámica por el grado de participación de la industria en multitud de actividades desarrolladas en el entorno de Castellón.

4.3.1. Principales productores

Según el libro *“El cluster azulejero en Castellón. Iniciativa de refuerzo de la competitividad”*, la producción ha aumentado mucho en los últimos años y ha sido en gran medida para satisfacer los mercados locales.

Este libro fue editado en el año 1999 y mostraba el siguiente gráfico sobre los principales países productores de baldosas cerámicas en el año 1996:

Ilustración 6: Países productores de baldosas cerámicas 1996



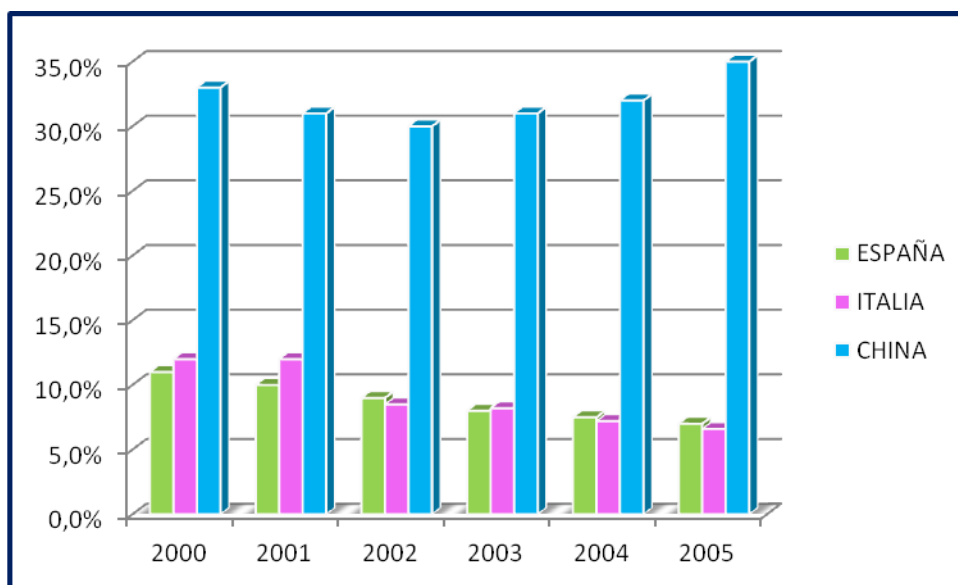
Fuente: Datos del libro "El cluster azulejero en Castellón. Iniciativa de refuerzo de la competitividad". Elaboración propia

Como se puede observar en la ilustración, en aquella época el mercado estaba dominado por Italia y España, con un 17% y un 14% respectivamente de la producción mundial. Sin embargo, ya se observaba la aparición o el elevado crecimiento de nuevos países productores como China, Brasil, Indonesia, Turquía, etc. En especial, llamaba la atención el caso de China, ya que ya poseían mucha capacidad instalada (para producir más de 1.000 millones de m²) y su producción había aumentado en más del 100%.

Como se publica en el artículo publicado en el número 13 de la Colección Mediterráneo Económico "Los distritos industriales", la cuota mundial del *cluster* situado en Castellón experimentó un ligero retroceso (al igual que sucede con Italia) a partir del año 2000, motivado sobre todo por el continuo incremento en las cifras de producción de los nuevos países productores, entre los que

destacan China, Brasil e India, como se ha comentado anteriormente. Esta situación se sigue manteniendo actualmente, es decir, la mayoría de la producción está concentrada en países como China.

Ilustración 7: Principales países productores de baldosas y pavimentos cerámicos. Datos porcentuales de volumen de producción (m²)



Fuente: Datos del artículo "Los distritos industriales". Elaboración propia

Además, según los últimos datos publicados por ASCER, observamos las siguientes variaciones en la producción:

Tabla 9: Variación en % de la producción respecto al mismo periodo del año anterior

	2007	2008	2009
PRODUCCIÓN (volumen)	-0,1	-15,3	-34,5

Fuente: ASCER. Elaboración propia

En esta tabla, podemos observar como la producción ha ido disminuyendo a partir del año 2007 como consecuencia de la crisis sufrida tanto en España como en gran parte de países.

Sin embargo, según el libro “*El cluster azulejero en Castellón. Iniciativa de refuerzo de la competitividad*”, la calidad de los productos españoles e italianos sigue siendo superior, lo cual podría suponer una ventaja frente a los nuevos países emergentes, pero dichos países emergentes se están dotando de la tecnología ofrecida por los fabricantes de maquinaria italianos y de los productos y diseño ofrecidos por los fabricantes de esmaltes y colores.

Este libro también afirma que los países con mayor número de empresas azulejeras son China, Italia, España, Japón y Brasil. Además, los países donde se encuentran las 100 empresas de mayor tamaño son:

Tabla 10: Distribución de las 100 mayores empresas azulejeras

PAÍS	NÚMERO DE EMPRESAS	M²/DÍA	PRODUCCIÓN MEDIA
Italia	22	977.900	44.450
Indonesia	9	408.000	45.333
Brasil	5	319.500	63.800
Turquía	5	304.400	60.800
España	9	278.600	30.900
México	5	274.600	54.800
Tailandia	4	207.700	52.000
Malasia	4	186.000	46.500
USA	4	147.700	36.800
...			
TOTAL	100	4.166.500	41.665

Fuente: Datos del libro “El cluster azulejero en Castellón Iniciativa de refuerzo de la competitividad”. Elaboración propia

Esta tabla, además de reflejar donde se encuentran las principales empresas del sector, también nos permite observar el grado de fragmentación de las empresas azulejeras españolas frente a los productores de otros países.

4.4. PRINCIPALES MERCADOS

En cuanto a la situación general de las exportaciones del sector cerámico español, según una noticia publicada en “*finanzas.com*” el 26 de mayo de 2011, el sector azulejero español registró durante 2009 pérdidas por primera vez en los últimos catorce años, con una caída de actividad del 29,8%, debido a la crisis de la construcción en el mercado nacional y a la disminución de las exportaciones. Así, el comportamiento del sector cerámico en 2009 continuó la tendencia iniciada el ejercicio anterior, con caídas del 29,8% en el total de ventas, que se situaron en los 2.591 millones de euros, y que en el caso del mercado interior bajaron un 38,1% (918 millones).

Una de las causas de este descenso está en el mercado interior, que en 2009 acusó la fuerte contracción de la construcción y del consumo privado, que perjudicó también al mercado de la reforma.

También las exportaciones experimentaron un fuerte retroceso durante 2009, con una caída del 24,3%, debido a la disminución de ventas en Europa (que representa el 56% del mercado exterior) y en el continente americano (donde Estados Unidos baja un 29,3%).

En un artículo publicado en el Foro Internacional “*veintepies.com*” el 28 de septiembre de 2010, en el primer semestre del mismo año las ventas al exterior de la industria española de azulejos y pavimentos cerámicos se mantuvieron estables, experimentando una bajada de apenas un 0,1% en relación al mismo período de 2009. En el mes de junio el aumento fue del 10,5% respecto al mismo mes del año anterior.

La comparativa semestral en cuanto a exportaciones del sector arroja un balance prácticamente idéntico al del año pasado, con el dato añadido de que la tendencia en los últimos resultados es de estabilidad y hacia un ligero crecimiento en los últimos meses, si bien esta tendencia dependerá de la evolución económica mundial, aún titubeante, y la velocidad de recuperación de los mercados europeos. En este sentido, no hay que olvidar que las exportaciones del sector en el primer semestre de 2009 descendieron un 26,6% en relación al mismo período de 2008.

En 2009 la industria española de azulejos y pavimentos cerámicos exportó el 64% de su facturación a 182 países. La facturación global alcanzó los 2.591 millones de euros. Estas cifras sitúan a la cerámica como el segundo sector que más superávit aporta a la balanza comercial española con una cobertura comercial superior al 2.000% y es responsable del 1,3% de las exportaciones total de España.

Según datos de ASCER, la asociación española de fabricantes de azulejos, la situación en la Unión Europea todavía no se ha recuperado, con un descenso del -9,2% en un destino que supone el 45,4% de las exportaciones españolas. Oriente Próximo, sin embargo, se consolida como el segundo destino en importancia, con un crecimiento del 14,1% en el primer semestre del año 2010, y absorbe el 17,1% de las exportaciones españolas. África, con un aumento del 2,7% en el primer semestre de 2010, es ya la tercera zona en importancia para las exportaciones españolas, con un 11,1% sobre las ventas totales al extranjero, mientras que Europa del Este ha experimentado una importante recuperación (un aumento del 14,9% y un 10,7% del total de exportaciones españolas), destacando Rusia.

Por países, Francia sigue siendo el primer mercado de las exportaciones españolas, aunque en el primer semestre se registró un descenso del 2,5%, seguido por Rusia, que registró un aumento del 23,5% y pasa a ocupar la segunda plaza. Le sigue Arabia Saudí (+2,5%), Reino Unido (-13,4%) e Italia (-4,7%).

En cuanto a las exportaciones del sector cerámico de la Comunidad Valenciana específicamente, como señala el artículo "*Sector cerámico de la Comunitat Valenciana*", publicado por el Instituto Valenciano de la Exportación (IVEX), las exportaciones acumuladas durante el último año 2010 del sector cerámico de la Comunidad Valenciana alcanzaron un valor de 1.765 millones de euros a 178 países. Estos datos corresponden a un crecimiento algo menor al 6%. Desde Castellón, en particular, se exportaron productos cerámicos valorados en 1.544 millones de euros (un 87% del total regional y un 74% del total de España).

España se sitúa como segundo país exportador europeo y tercero mundial (según datos de 2009).

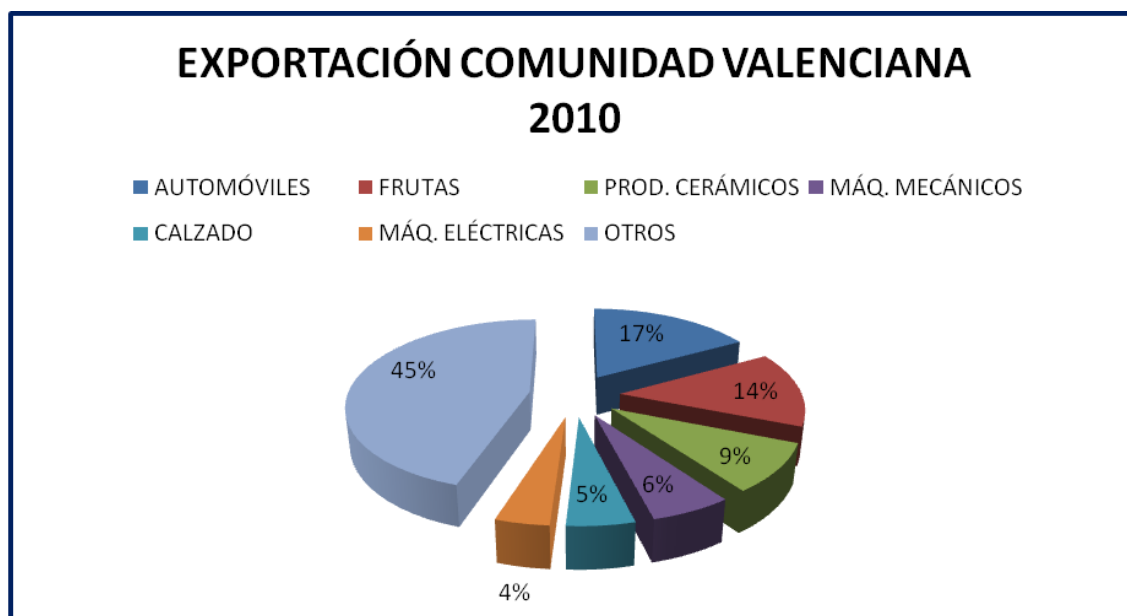
Tabla 11: Comercio exterior sector cerámico en 2010. Millones de €

CCAA	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	SALDO	COBERTURA %
COMUNIDAD VALENCIANA	1.765	112	1.653	1.576
ESPAÑA	2.086	505	1.581	413
% CV/ESPAÑA	84,63	22,13		

Fuente: Datos del artículo "Sector cerámico de la Comunitat Valenciana". Elaboración propia

Los productos cerámicos son el 3º capítulo arancelario más exportado por la Comunidad con un 9% del total. La Comunidad Valenciana representa un 85% del conjunto de las exportaciones del sector cerámico español. Por ello, es el tercer sector industrial que más superávit comercial aporta a España, y el primero en cobertura comercial.

Ilustración 8: Exportación Comunidad Valenciana 2010



Fuente: Datos del artículo "Sector cerámico de la Comunitat Valenciana". Elaboración propia

En cuanto a las exportaciones que realiza cada comunidad autónoma, tenemos la siguiente tabla:

Tabla 12: Exportación por comunidades autónomas 2010. Millones de euros

CCAA	EXPORTACIONES	% S/T	% VARIACIÓN EXPORTACIONES
COMUNIDAD VALENCIANA	1.765	84,63	5,63
CATALUÑA	163	7,8	-7,85
PAÍS VASCO	32	1,54	21,85
ASTURIAS	27	1,27	63,67
ARAGÓN	20	0,94	-2,94
MADRID	18	0,86	-9,74
ANDALUCÍA	16	0,78	-11,81
GALICIA	11	0,53	-13,07
CASTILLA Y LEÓN	9	0,44	-9,05
CASTILLA-LA MANCHA	8	0,39	-20,42
MURCIA	6	0,28	10,11
BALEARES	3	0,15	-10,35
CANTABRIA	2	0,11	-19,76
SIN DETERMINAR	2	0,07	-21,54
RIOJA	2	0,07	24,96
CANARIAS	1	0,07	-28,32
EXTREMADURA	1	0,06	-38,65
NAVARRA	0	0,02	30,59
CEUTA		0	
MELILLA		0	
ESPAÑA	2.086	100	4,26

Fuente: Datos del artículo "Sector cerámico de la Comunitat Valenciana". Elaboración propia

El principal destino de estos productos valencianos es Francia (con un 12% del valor exportado). Le siguen en importancia Rusia, Reino Unido y Arabia Saudita, estos cuatro clientes principales concentran cerca de la cuarta parte del valor de las exportaciones de productos cerámicos (30%). Entre los principales destinos sobresalen Israel y Rusia con las mayores tasas de aumento en comparación con el año anterior (superiores al 36%).

Tabla 13: Principales destinos de las exportaciones de la Comunidad Valenciana

PAÍS	EXPORTACIÓN	% S/T	% CRECIMIENTO EXPORTACIÓN
FRANCIA	218,4	12	-1,78
RUSIA	103,8	6	35,76
REINO UNIDO	99,85	6	-8,51
ARABIA SAUDÍ	99,54	6	20,35
ESTADOS UNIDOS	71,75	4	5,71
ALEMANIA	69,68	4	-5,56
ITALIA	66,49	4	-0,97
ISRAEL	61,17	3	47,87
ARGELIA	50,51	3	29,8
PORTUGAL	49,88	3	-5,97
GRECIA	40,05	2	-18,84
EMIRATOS ÁRABES UNIDOS	36,37	2	28,12
MARRUECOS	32,78	2	1,9
PAÍSES BAJOS	30,24	2	-14,74
BÉLGICA	28,54	2	-5,37
POLONIA	27,99	2	-11,16
SUBTOTAL	1.087,04	62	-
TOTAL	1.765	100	5,63

Fuente: Datos del artículo "Sector cerámico de la Comunitat Valenciana". Elaboración propia

Por tipo de producto, los azulejos barnizados son los artículos cerámicos más exportados (con un 90% de las exportaciones totales de productos cerámicos).

Tabla 14: Productos cerámicos más exportados

PRODUCTOS	EXPORTACIÓN	% S/T	% VARIACIÓN
6908 PLACAS Y BALDOSAS, BARNIZADAS	1.589	90	5,01
6907 PLACAS Y BALDOSAS, SIN BARNIZAR	71	4	7,59
6913 ESTATUILLAS Y DEMÁS ARTÍCULOS	46	3	15,6
6905 TEJAS, ELEMENTOS DE CHIMENEA	20	1	2,2
6910 FREGADEROS (PILETAS DE LAVAR)	15	1	33,65
6911 VAJILLAS Y ART. DE USO DOMÉSTICO DE PORCELANA	8	0	49,67
6902 LADRILLOS, PLACAS, BALDOSAS	8	0	20,85
6914 LAS DEMÁS MANUF. DE CERÁMICA	4	0	10,92
6912 VAJILLA Y DEMÁS ARTÍCULOS DE USO DOMÉSTICO DE CERÁMICA	2	0	-42,26
6901 LADRILLOS/LOSAS CERÁM. DE HARINAS SILICEAS	2	0	39,61
6909 APARATOS Y ARTÍCULOS, DE CERÁMICA PARA USOS TÉCNICOS	1	0	26,11
6903 LOS DEMÁS PRODUCTOS CERÁMICOS	1	0	18,85
6904 LADRILLOS DE CONSTRUCCIÓN	0	0	-88,54
6906 TUBOS, CANALONES Y ACCES. TUBERÍAS	0	0	
TOTAL CERÁMICO	1.765	100	5,63

Fuente: Datos del artículo "Sector cerámico de la Comunitat Valenciana". Elaboración propia

La evolución que han experimentado las exportaciones del sector cerámico durante los últimos años se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 15: Evolución exportación del sector cerámico

AÑOS	EXPORTACIÓN
2000	1.928
2001	2.038
2002	2.113
2003	1.973
2004	1.997
2005	2.053
2006	2.192
2007	2.283
2008	2.203
2009	1.671
2010	1.765

Fuente: Datos del artículo “Sector cerámico de la Comunitat Valenciana”. Elaboración propia

4.5. PRINCIPALES COMPETIDORES

Según el libro “La innovación en el sector de pavimentos y revestimientos cerámicos de la Comunidad Valenciana”, el sector italiano es el referente obligado en materia cerámica, ya que no sólo ha sido el promotor de la mayoría de las innovaciones que se han producido, sino que además mantiene una posición aventajada en prácticamente todas las cuestiones relevantes en esta industria, y en muchas de las dimensiones en las que no es líder se mantiene en cabeza de carrera.

Podemos destacar varias características de su sistema sectorial:

- En cuanto a innovación, cabe destacar que el esfuerzo constante en búsqueda de nuevas y mejores calidades de pastas y diseños caracteriza al distrito. Es frecuente en Italia que dentro de las empresas exista un laboratorio donde se realizan actividades de investigación.

- Otra característica del sector ha sido que en muchas ocasiones las innovaciones han sido desarrolladas por los fabricantes de bienes de equipo en interacción con los fabricantes de cerámica, lo que indirectamente ha provocado una rápida difusión de estas innovaciones a todo el distrito.
- La asociación sectorial Assopiastrelle representa, une, informa y asiste a las empresas productoras de baldosas cerámicas y materiales refractarios en Italia desde hace más de 35 años. Además, lleva a cabo una serie de servicios relacionados con la promoción de las exportaciones y estudios e investigaciones de mercado.
- Los productores italianos de baldosas cerámicas representan una estructura profesionalmente organizada en los que respecta a producción, distribución y comercialización de los productos, administración, logística y marketing y formación de personal cualificado, lo que es indicativo de su esfuerzo por ser competitivos en todos los tramos de la cadena de valor.
- Las inversiones de las empresas italianas del sector en los últimos años han contribuido al desarrollo del aparato productivo y a la confirmación de la excelencia italiana en el mundo. Según Assopiastrelle, en el año 2001 las empresas productoras de baldosas cerámicas destinaron 300 millones de euros a la adquisición y mantenimiento de nueva tecnología con el preciso objetivo de conseguir el mayor nivel de automatización y optimización de los procesos productivos internos.

Sin embargo, según la *“Guía de mejores técnicas disponibles para el sector de fabricación de baldosas cerámicas en la Comunitat Valenciana”*, redactada por el Centro de Tecnologías Limpias (CTL), desde 2005 China se ha colocado al frente de la exportación mundial en volumen de baldosas cerámicas, abasteciendo principalmente a los países de su entorno y a los mercados de bajo precio. España, tercer exportador muy cerca de Italia, tiene una cuota del 17,4% del comercio mundial. Estos tres países junto a Brasil y Turquía son responsables de 3 de cada 4 baldosas exportadas en el mundo.

Tabla 16: Principales países exportadores

PAÍS (millones de m ²)	2005	2006	2007	07/06	CUOTA	CUOTA ACUM.
China	342	450	500	11,10%	26,20%	26,20%
Italia	390	396	379	-4,20%	19,90%	46%
España	341	336	333	-1%	17,40%	63,50%
Turquía	97	93	104	11,80%	5,40%	68,90%
Brasil	114	115	102	-10,80%	5,30%	74,20%
México	46	55	56	1,80%	2,90%	77,20%
Emiratos Árabes	25	32	38	18,80%	2%	79,20%
Portugal	34	36	37	2,80%	2,00%	81,10%
Polonia	19	21	30	41,90%	1,60%	82,70%
Indonesia	31	33	28	-15,90%	1,50%	84,10%
Alemania	21	24	26	7,90%	1,40%	85,50%
Tailandia	25	27	25	-7,40%	1,30%	86,80%
Vietnam	12	15	25	66,70%	1,30%	88,10%
Egipto	16	17	22	29,40%	1,20%	89,30%
Malasia	18	22	18	-16,70%	0,90%	90,20%
Resto mundo	184	194	187	-3,40%	9,80%	100,00%
Total mundo	1.715	1.865	1.910	2,40%	100,00%	

Fuente: "Guía de mejores técnicas disponibles para el sector de fabricación de baldosas cerámicas en la Comunitat Valenciana". Elaboración propia

4.6. ANÁLISIS DEL PAPEL DE LAS INSTITUCIONES EN EL CLUSTER DE CASTELLÓN

Entre los participantes del *cluster*, según el libro "Sistemes productius descentralitzats: factor territorial i estratègies empresarials", hay que nombrar a las instituciones de todo tipo que participan asumiendo determinadas funciones dentro de su funcionamiento. Comenzaremos con las asociaciones empresariales más importantes.

- Asociaciones empresariales

Las asociaciones empresariales más importantes son:

- ASCER: representa a los fabricantes de pavimento y revestimiento cerámico.
- ANFFECC: representa a los fabricantes de esmaltes y colores cerámicos.

- ASEBEC: representa a los fabricantes de maquinaria cerámica.

Aunque no existe una asociación que represente los intereses conjuntos de las empresas del sistema, estas tres asociaciones aglutinan buena parte de las actividades que se desarrollan.

De las tres asociaciones, ASCER es la que juega un papel más fundamental, tanto por el número de actividades como por el grupo de empresas a las cuales representa.

- Asociación Española de Fabricantes de Azulejos, Pavimentos y Baldosas Cerámicas (ASCER)

Fue creada en el año 1977 y sustituyó a la “Agrupación Nacional Sindical de Industrias Azulejeras” (ANSIA), que funcionaba desde 1959 y que tenía sus precedentes en el “Gremio de Fabricantes Azulejeros de Onda” constituido en el año 1927.

Esta asociación está organizada por comisiones que cubren diversas áreas. Asuntos comerciales y de promoción, asuntos laborales y formación, asuntos técnicos y estudios y estadísticas. Los servicios que ofrece esta asociación pueden agruparse en cuatro:

- Representación delante de la Administración Pública, organizaciones empresariales, sindicatos, entidades de búsqueda y formación, organismos de normalización y certificación, etc.
- Información, donde se incluye la promoción de iniciativas, la revista Azulejo, circulares periódicas, base de datos con el asesoramiento comercial, laboral y técnico.
- Organización de actividades en común, que incluye la promoción comercial exterior, formación y reciclaje de personas, bolsa de trabajo y oportunidades comerciales.
- Contratación mancomunada o asesoramiento y asistencia en la contratación mancomunada (convenio colectivo sectorial, gas natural, electricidad, etc.) y mediación entre asociados y entre estos y terceros.

Además de estos servicios concretos, ASCER desarrolla una función de apoyo y asesoramiento a todas aquellas personas o entidades interesadas con los productos cerámicos mediante la canalización de demandas, asesoramiento a clientes, organización de viajes o cualquier otro tipo de actividad dentro del ámbito de sus competencias.

- Instituto de Tecnología Cerámica (ITC)

Desde 1969 el “Instituto de Química Técnica” viene contribuyendo a la evolución tecnológica de la industria cerámica. En 1984 fue creada “La Asociación de Investigación de las Industrias Cerámicas” (AICE) que en un principio desarrolló sus actividades en los laboratorios de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Valencia. En 1992 se adoptó una nueva imagen común para las dos instituciones con la denominación de Instituto de Tecnología Cerámica (ITC). Este instituto se encuentra ubicado ahora en el campus universitario de la Universidad Jaume I de Castellón.

El ITC ha contribuido de manera primordial al avance tecnológico de la industria cerámica. Las principales áreas de actuación son: materias primas, proceso de fabricación y producto terminado. En estas áreas se realizan actividades de búsqueda y desarrollo y de asesoramiento tecnológico, transferencia de tecnología, formación y servicios tecnológicos.

Otras actividades del ITC son la organización de conferencias, la asistencia a ferias y congresos, la participación en reuniones de grupos de expertos y en las comisiones de normalización y certificación nacionales e internacionales.

- Institut per a la Promoció d'Energies Alternatives i Estalvi Energètic (IPEAE)

El IPEAE ha realizado las funciones de difusión de información, tecnología e incentivos para el ahorro energético.

Este centro ha jugado un papel importante en el desarrollo de la difusión de la llamada “cogeneración energética”.

- Asociación para la Promoción del Diseño Industrial Cerámico (ALICER)

Sus actuaciones están encaminadas a potenciar la incorporación del diseño a la estrategia empresarial. ALICER es una entidad de carácter privado no lucrativa fundada en 1993 e integrada dentro de la red de los institutos tecnológicos del IMPIVA (Instituto de la Pequeña y Mediana Industria Valenciana) de la Generalitat Valenciana. Dentro de las actividades de ALICER destaca la búsqueda en la aplicación de nuevas tecnologías y nuevos materiales para el desarrollo de los productos innovadores, la recopilación y difusión de información en torno al diseño industrial cerámico y la formación y reciclaje de los profesionales del sector.

- CEVISAMA

Es la feria anual que se celebra en Valencia. A partir de esta feria se difunden las nuevas tecnologías, los nuevos productos y las tendencias innovadoras para parte del sector de los fabricantes de pavimento y revestimientos cerámicos, de los fabricantes de esmaltes y colores cerámicos y de los fabricantes de maquinaria y de todos los grupos empresariales implicados en el sector cerámico.

- Congreso Mundial de la Calidad del Azulejo y del Pavimento (QUALICER)

La Cámara del Comercio de Castellón con el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Castellón ha propiciado la constitución del congreso sobre la calidad cerámica QUALICER, que cada dos años reúne a un importante grupo de especialistas en el campo de la calidad cerámica. El objetivo de QUALICER es constituirse como fórum internacional sobre la mejora de la calidad de los pavimentos y revestimientos cerámicos tanto en términos tecnológicos como en aquellos inherentes a su correcta utilización en la arquitectura e interiorismo.

4.7. DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

Como dice el libro *“La innovación en el sector de pavimentos y revestimientos cerámicos de la Comunidad Valenciana”*, la comercialización y distribución del producto hasta el consumidor final resulta clave en toda actividad productiva, pero más aún si se trata de sectores de manufacturas de diseño como el cerámico donde, al igual que ocurre en el textil o el mueble, el poder de venta y la marca se trasladan hacia la distribución y la comercialización.

Según el estudio llevado a cabo por los empresarios del sector Cerámico de Castellón [Fundación BANCAIXA, 1999] para reforzar su competitividad, en España muy pocas empresas tienen distribución propia, casi toda la distribución pasa por agentes intermediarios sin que los fabricantes sepan a qué tipo de cliente se le venderá el producto. Los canales de distribución son principalmente de dos tipos:

- Por un lado encontramos al cliente individual (poco volumen de venta) que, influenciado por la moda, obtiene el producto final por una canal de distribución bastante largo y lento. Al ser un producto que requiere para su disfrute de un operario que lo coloque, se frena la decisión final del comprador. Se estima que un 55-60% de las ventas son para reposición.
- Por otro lado, encontramos los clientes de grandes volúmenes que necesitan el pavimento o azulejo para edificios públicos o grandes cadenas de establecimientos, con especificaciones en aspectos técnicos del producto y por lo tanto requiere un canal de distribución con una estructura determinada. Se estima que un 40-45% de las ventas son para obra nueva. En construcción, alrededor del 70% va a residencial y el 30% restante, a no residencial.

En el estudio, los empresarios destacan que las principales dificultades en la distribución de los azulejos y pavimentos cerámicos son:

- El consumidor final de azulejos y pavimentos cerámicos demanda cada vez más ambientes completos, sin preocuparle cuáles son los fabricantes de cada uno de los elementos, es decir, quiere una cocina,

un baño, o un estudio de un estilo concreto y para ello, son los intermediarios los que deben preocuparse de juntar diversos elementos para ofrecer ese ambiente en que resulta aconsejable un cierto pavimento.

- Los distribuidores, que actualmente comercializan el 78% de la producción, están poco desarrollados y tienen bastantes dificultades por tratarse de un sector muy atomizado. Se prevé que habrá un proceso de concentración de la distribución mediante centrales de compra. Actualmente el número de almacenes ha disminuido a favor de los detallistas. También han influido las mejoras logísticas y el acortamiento de las distancias a nivel nacional. En la Comunidad Valenciana, el 22% de las ventas se hacen directamente de fábrica a detallistas, sin mayoristas intermediarios. Pero para los fabricantes la venta directa a detallistas tiene el inconveniente de acrecentar el número de expediciones de poco tamaño, generando notables problemas de distribución y de *stock*.
- Cada vez el cliente exige un servicio más rápido.
- Los encargados de la venta final no siempre disponen de un nivel de información acorde con las características del producto, por presentar éste una fuerte especialización y una amplia variedad de gama que, en ocasiones, dificulta la toma de decisiones e incide en el nivel de satisfacción final del cliente.

Así, los principales cambios que se deberían tomar en este aspecto son:

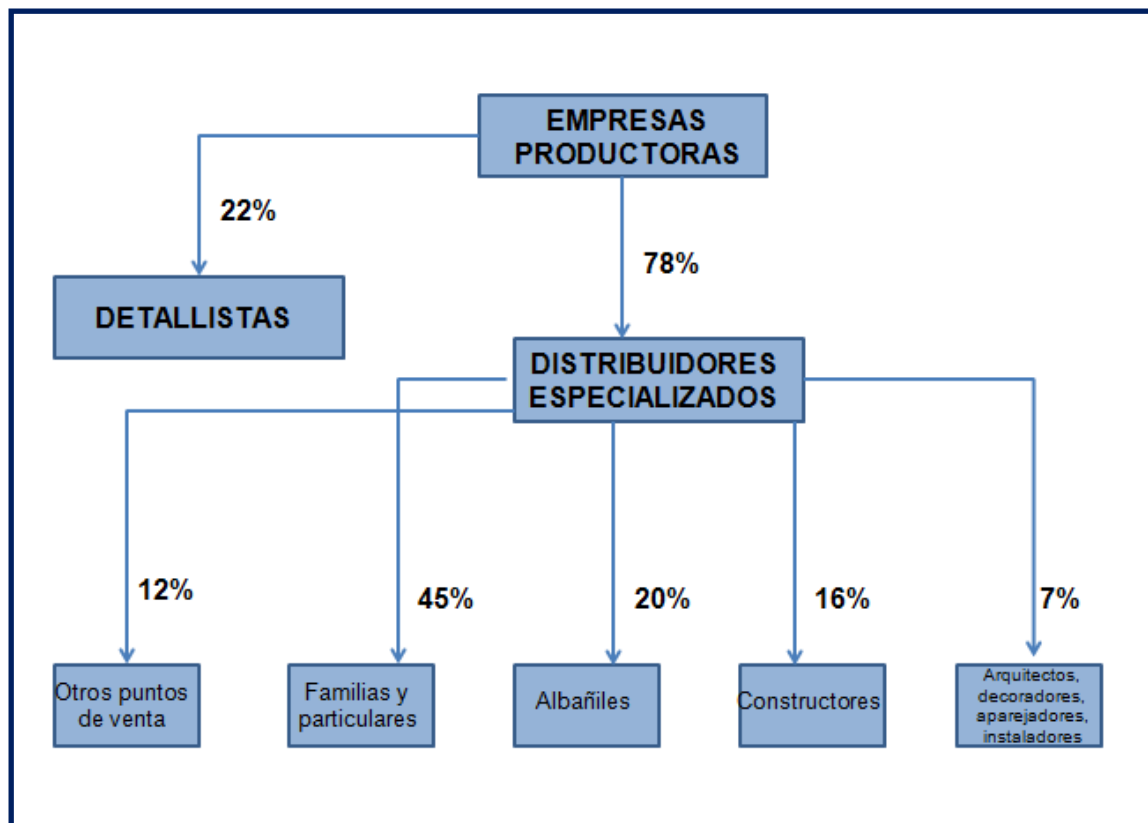
- Hacer que la distribución esté concentrada. La producción de pavimentos y revestimientos cerámicos en España debería evolucionar para mejorar sus costes logísticos, precios finales doblados por la acusada intermediación y la imposibilidad de crear marca propia.
- Se hace necesario que se formen varios grupos de fabricantes especializados por producto y, creando una marca común por grupo, la distribuyan ellos por sus propias tiendas, dominando el producto, su

stock, el canal de comercialización, la marca común y la publicidad de la misma. De esta forma se conseguiría un mayor conocimiento de lo que demanda el consumidor final, con repercusión en las ventas.

- Otro aspecto relevante dentro de la distribución de la cerámica, para un óptimo resultado final de la misma, que además constituiría una ventaja competitiva de las empresas, sería ofrecer un servicio completo, es decir, vender la baldosa junto con el servicio de colocación posterior.

El sistema de distribución de las empresas cerámicas de la Comunidad Valenciana en 1999 se muestra en la siguiente ilustración:

Ilustración 9: Sistema de distribución de las empresas cerámicas de la Comunidad Valenciana, en 1999



Fuente: Bancaixa, 1999. Elaboración propia

4.7.1. Distribución territorial interna del *cluster*

Según el libro “*Sistemes productius descentralitzats: factor territorial i estratègies empresarials*”, dentro del área del *cluster* existe una distribución no uniforme entre determinados centros locales que estudiaremos a continuación.

Los límites del *cluster* se corresponden con los límites de las comarcas de Alcaatén, la Plana Baixa y la Plana Alta. Estas tres comarcas concentran los núcleos de población y actividad económica más importantes de la provincia de Castellón.

La producción de azulejos se desarrolla en tres centros: Onda, Alcora y Villareal. Onda es un centro tradicional de producción de azulejos, ya que desde principios de siglo cuenta con una ininterrumpida actividad azulejera. Alcora, aunque tenía una tradición importante cerámica artística que empezó en el siglo XVIII, su incorporación a la cerámica industrial fue a partir de los años sesenta con la expansión del sector. Villareal, que ha contado con un sector agrario más importante ha tenido un mayor crecimiento en los últimos años con empresas, en general, de dimensión más grande.

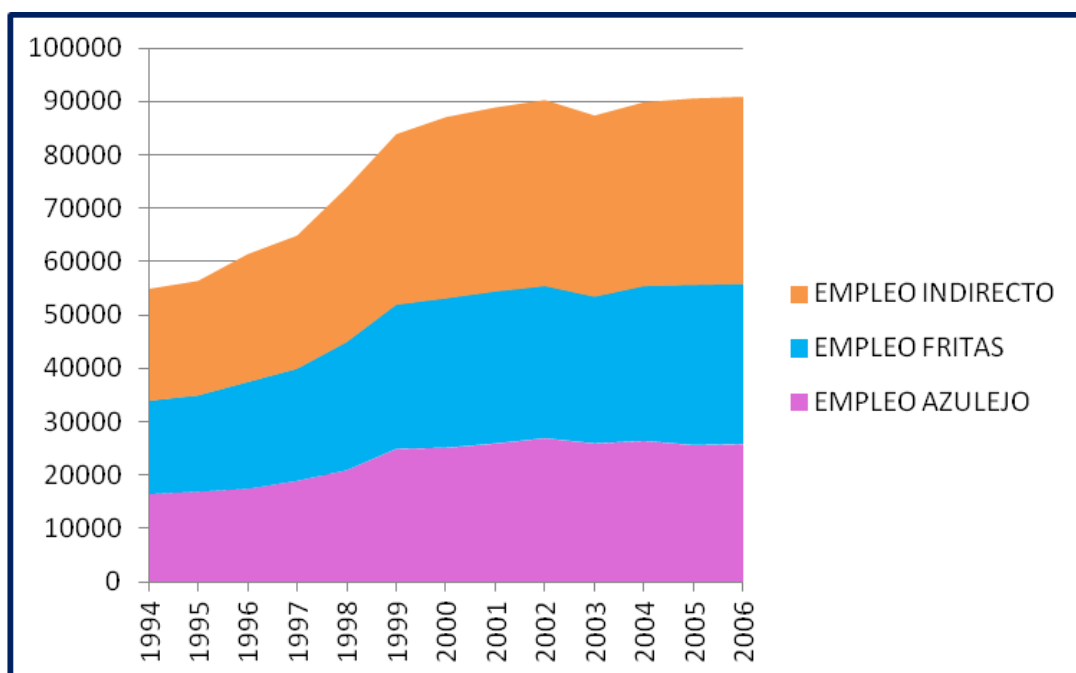
Una característica de los centros es que, las empresas allí localizadas pueden considerarse autóctonas en el sentido de que sus propietarios y gestores han nacido en las respectivas poblaciones.

Es necesario destacar como se ubican las diferentes empresas dentro del *cluster*. Así, las empresas fabricantes de pavimento y revestimiento se concentran alrededor de tres centros urbanos determinados como son: Onda, Villareal y Alcora con un reparto equilibrado del número de empresas. Respecto a las empresas dedicadas al suministro existe una mayor concentración en las zonas costeras, especialmente significativo es el caso de la maquinaria. Por último, en cuanto a las empresas integradas dentro del sistema pero que por naturaleza de sus actividades pertenecen a otros sectores, se encuentran aún más concentradas como en el caso anterior en la zona de Villareal, destacando la localización en Castellón como capital de la provincia.

4.8. EMPLEO

Según el artículo “*Los distritos industriales*”, redactado por Vicente Budí y publicado en el número 13 de la Colección Mediterráneo Económico, los datos sobre el número de trabajadores vinculados con el sector cerámico ponen de manifiesto la importancia del sector, tanto en números absolutos como relativos.

Ilustración 10: Evolución del empleo en el sector cerámico

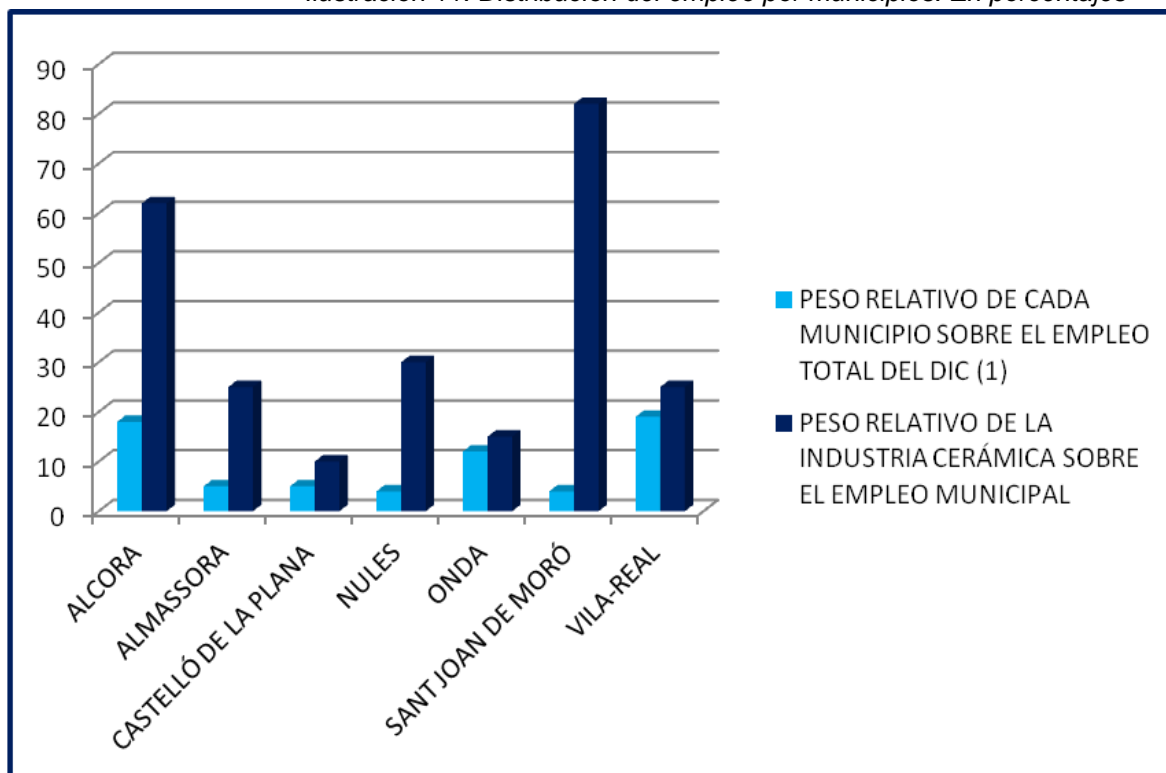


Fuente: Datos del artículo “Los distritos industriales”. Elaboración propia

La ilustración anterior nos muestra la evolución experimentada en el número de empleados según los distintos sectores o fases que intervienen en la producción. Así se observa la preponderancia en el empleo de la fabricación de azulejos (baldosas y pavimentos), muy superior a la producción de fritas y esmaltes cerámicos y del resto de sectores vinculados, agrupados dentro del dato agregado de empleo indirecto. Las cifras indican un intenso crecimiento en los últimos años, habiéndose estabilizado a partir del año 2001 en torno a la cifra de 35.000 trabajadores.

Conviene tener en cuenta que este fenómeno de crecimiento espectacular del empleo y de la producción, supuso para el conjunto del área de Castellón la reducción de las cifras de desempleo hasta niveles mínimos, con el consiguiente efecto sobre los salarios y la atracción de trabajadores procedentes de otras zonas. El impacto de la cerámica sobre el mercado de trabajo, unido a otros sectores de fuerte crecimiento como la construcción y el turismo, supuso la llegada de inmigrantes tanto del resto de España como de otros países, al igual que sucedió en las zonas de mayor expansión económica, lo que situó a Castellón entre los puntos con mayor presencia relativa de población foránea.

Ilustración 11: Distribución del empleo por municipios. En porcentajes



Fuente: Datos del artículo "Los distritos industriales". Elaboración propia
 (1): Los municipios seleccionados representan el 85% del empleo total en el sector cerámico

En cuanto a la importancia relativa desde el punto de vista laboral del sector cerámico en el conjunto del área, éste supone aproximadamente el 20% del empleo total, si bien con una distribución municipal desigual, como se refleja en el gráfico anterior. Así, de los 25 municipios que conforman el distrito, en 10 de ellos el sector emplea a más del 30% del total de trabajadores del municipio. Por su parte, el empleo y la producción sectorial se concentran en un grupo reducido de siete poblaciones, todas ellas con un número de trabajadores superior a los 2.000 empleados. Conviene notar que la distribución del empleo dentro del distrito obedece a la evolución histórica del sector y a las sucesivas expansiones del mismo hacia las poblaciones colindantes, en un claro patrón que simula una mancha de aceite. Resultado de este proceso es la consideración de tres niveles de implantación de la industria cerámica:

- Un primer nivel formado por los municipios pioneros en la industria y con mayor peso específico
- Un segundo nivel formado tras la primera fase de expansión del sector y que responde a un comportamiento de emulación llevado a cabo por empresarios locales vinculados en muchos casos a las poblaciones donde se implanta el sector
- Un tercer nivel resultado de la reciente expansión de los últimos años del siglo XX y que obedece a la búsqueda de suelo industrial en condiciones competitivas donde ubicar nuevas instalaciones industriales con mayores requisitos de tamaño. En general, este último proceso de expansión territorial ha sido la respuesta sectorial al necesario aumento de la producción. Las nuevas fábricas requieren mayor tamaño de planta y es en los municipios más alejados del núcleo central donde se encuentra disponible suelo industrial a un menor precio.

Tomados en su conjunto, los datos anteriores reflejan con claridad el peso relativo del sector cerámico en el área geográfica del *cluster*. Este hecho explica la importancia de la actividad industrial del área de Castellón y que se corresponde con un índice de industrialización, medido en términos de empleo, del 30% para el conjunto de la provincia, nivel similar a las zonas más

industrializadas de España. Como consecuencia, los grados de especialización y dependencia del sector cerámico son elevados, como reflejan los índices de especialización, tanto en términos de empleo como de valor añadido. En definitiva, los datos de empleo reflejan con claridad el grado de aglomeración industrial, principal requisito para su consideración como distrito, y que permite aventurar pautas de comportamiento de los agentes económicos y sociales que indiquen un mayor grado de implicación entre la industria y el tejido social.

Sin embargo, según una noticia publicada en el diario digital “*Valenciaplaza.com*” el 4 de junio de 2010, en los ejercicios 2008-2009 el empleo descendió un 37.9%.

4.9. EL MODELO DE LAS CINCO FUERZAS DE MICHAEL PORTER

Como se ha comentado anteriormente, el modelo de Las Cinco Fuerzas de Porter es un modelo holístico, es decir, dicho modelo no puede ser explicado por las partes que lo componen por sí solas, sino que debe ser entendido como un todo. Este estudio permite analizar cualquier industria en términos de rentabilidad y cuyo resultado final es una valoración del grado de atractivo de dicha industria. A continuación, pasaremos a analizar cada uno de los factores que influyen en este modelo.

4.9.1. Barreras de entrada

Las barreras existentes para entrar en el negocio son relativamente bajas según el libro “*El cluster azulejero en Castellón. Iniciativa de refuerzo de la competitividad*”. Si se está en una zona como el *cluster* de Castellón, se requiere únicamente el capital necesario para realizar la inversión inicial (del orden de 3 millones de euros en maquinaria y 1 millón en naves para instalar una planta con un horno y con una fabricación inicial de más de 1 millón de metros cuadrados al año). El entorno provee de gente que conoce la tecnología y de todo tipo de soporte y servicios necesarios.

A este esfuerzo habría que añadirle el de “crearse” el mercado, lo cual no es demasiado problemático si en la nueva empresa hay personas que ocuparon responsabilidades comerciales en otras empresas.

Las barreras eran hasta ahora mayores para poder ofrecer productos más sofisticados, como el gres porcelánico (12 millones de euros), sin embargo, la gran inversión realizada en atomizadoras para pasta blanca y porcelánico pondrá al alcance de muchas empresas la posibilidad de fabricar este tipo de productos.

De todas formas, el elemento clave para la atenuación de las barreras de entrada ha sido la facilidad que han dado los fabricantes de maquinaria a las nuevas empresas (muchas de ellas en países emergentes), a las que venden plantas enteras en condiciones favorables y con asesoramiento completo para su puesta en marcha y mantenimiento.

4.9.2. Productos sustitutos

El libro *“El cluster azulejero en Castellón. Iniciativa de refuerzo de la competitividad”* también afirma en este caso que los pavimentos y revestimientos cerámicos tienen una buena relación calidad-precio en el recubrimiento de superficies. Además, se trata de un producto notable.

El precio comparativo deja de ser una ventaja para venta a lugares muy lejanos (por el coste de transporte) y, sobre todo, allí donde la colocación es cara, por el coste de la mano de obra y por la necesidad de cimentar el suelo donde no lo esté.

Aún así, el producto tiene mejor relación calidad-precio que sus competidores: las moquetas y vinilos más baratos pero menos cómodos, de menor duración y menos impacto estético; el mármol es mucho más caro; el parquet es más apreciado para lugares donde hace frío y en apartamentos, pero también es más caro.

Lo que pasa es que lejos de ser un producto que se adquiere por razones objetivas no culturales, es un producto muy dependiente de los hábitos locales.

Así, por ejemplo: en el sur de Europa está muy extendido, en Escandinavia poco, en el centro de Europa bastante pero sobre todo pasta blanca, en EEUU no se utilizan prácticamente revestimientos y los pavimentos sólo para baño, cocina y entradas, aunque en el sur de Florida se hace un uso semejante al del sur de Europa, en los países árabes se aprecian sofisticaciones y colores fuertes, en el norte de Europa colores claros, en EEUU sobre todo rústicos, en el norte de Europa y EEUU se instala moqueta en los baños y vinilo en las cocinas, etc.

Un fenómeno importante es que por el desconocimiento de las propiedades de los diversos productos y la inmadurez del mercado las acciones importantes en un sentido “push” sobre la demanda tienen buenos resultados. El problema es que para llevar a cabo estas acciones se requiere poder económico.

La investigación con materiales y en el reciclaje de componentes ya utilizados puede generar innovaciones y nuevos productos sustitutivos.

4.9.3. Proveedores

Como se comenta en el libro *“El cluster azulejero en Castellón. Iniciativa de refuerzo de la competitividad”*, en cuanto a las materias primas utilizadas en la industria, la arcilla roja se encuentra cerca y es de calidad, lo cual no ocurre con los componentes necesarios para la pasta blanca o porcelánico, y destacan los problemas para el abastecimiento regular de circonio.

Los proveedores directos de las azulejeras serían los fabricantes de esmaltes, fritas y colores, fabricantes de maquinaria y proveedores de servicios varios.

Los fabricantes de esmaltes, fritas y colores no sólo proveen a las azulejeras del componente que recubre el bizcocho cerámico, sino que a menudo ofrecen el diseño y realizan el I+D para la mayoría de azulejeras.

Los grandes fabricantes de maquinaria para la industria cerámica son italianos, acompañados de alguna empresa alemana, sólo ellos pueden instalar plantas completas.

El interés de estas empresas por desarrollar su negocio, las ha llevado a vender en todos los países emergentes, a los cuales se ofrece no sólo maquinaria, sino también el asesoramiento técnico necesario, como mínimo durante un tiempo.

Las principales empresas italianas tienen delegaciones en los principales *clusters* del mundo.

Respecto a los servicios, es importante contar con la proximidad de empresas de mantenimiento y ofertantes de servicios como diseño o marketing.

Por lo tanto, excepto por lo que hace referencia a servicios varios complementarios, la fuerza de los proveedores actúa de forma similar en todo el mundo, con tres matices: la cercanía a la provisión de materias primas, el nivel de desarrollo del *cluster* y el nivel de preparación de la mano de obra.

En la siguiente tabla podemos observar el origen de las importaciones del sector cerámico en el año 2010:

Tabla 17: Origen de las importaciones. Millones de euros

PROVEEDORES	IMPORTACIÓN	% S/T	% CRECIMIENTO IMPORTACIÓN
CHINA	58,82	52,66	37,28
ITALIA	28,06	25,12	-3,47
PORTUGAL	7,08	6,34	-23,61
TURQUÍA	3,49	3,13	23,88
FRANCIA	2,01	1,8	46,89
ALEMANIA	1,48	1,32	23,52
RUMANÍA	0,98	0,88	180,7
VIETNAM	0,85	0,76	83
REINO UNIDO	0,84	0,75	76,54
REPÚBLICA CHECA	0,81	0,72	48,39
SUBTOTAL	104,41	93,47	-
TOTAL	111,7	100	18,72

Fuente: Datos del estudio "Sector Cerámico de la Comunitat Valenciana". Elaboración propia

Además, en la siguiente tabla podemos observar la evolución que han sufrido las importaciones en este sector desde el año 2000:

Tabla 18: Evolución comercio exterior Comunidad Valenciana. Millones de euros

AÑOS	IMPORTACIÓN
2000	75
2001	95
2002	95
2003	115
2004	133
2005	152
2006	156
2007	177
2008	142
2009	94
2010	112

Fuente: Datos del estudio "Sector Cerámico de la Comunitat Valenciana". Elaboración propia

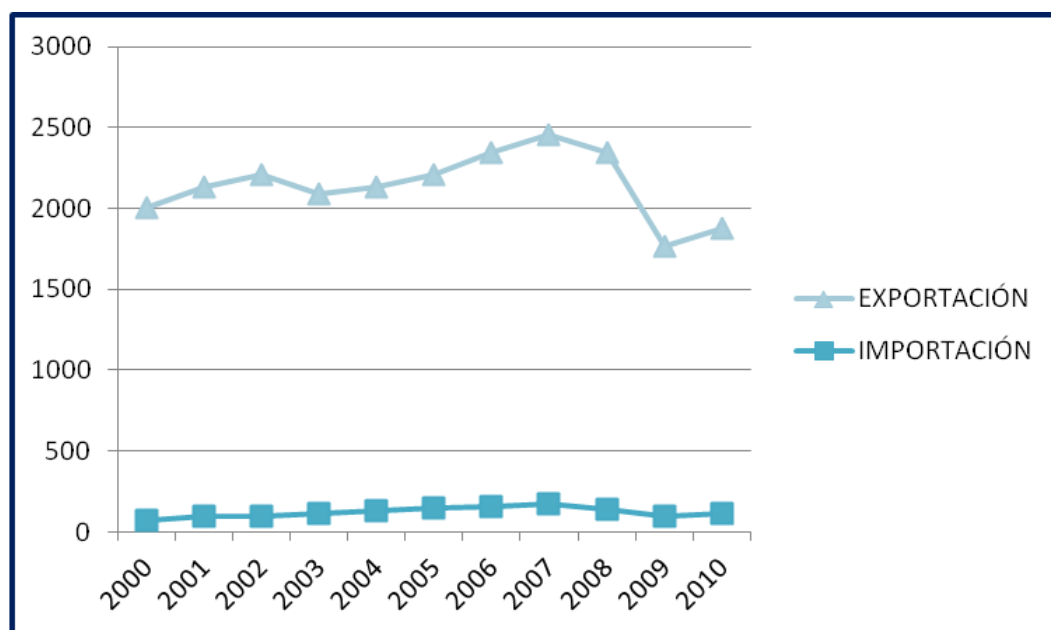
Habiendo hablado tanto de la evolución que han sufrido las exportaciones (comentadas en el apartado 4.4.) como las importaciones (tratadas en este mismo apartado), podemos comparar ambos datos para observar su evolución de una manera conjunta:

AÑOS	EXPORTACIÓN
2000	1.928
2001	2.038
2002	2.113
2003	1.973
2004	1.997
2005	2.053
2006	2.192
2007	2.283
2008	2.203
2009	1.671
2010	1.765

AÑOS	IMPORTACIÓN
2000	75
2001	95
2002	95
2003	115
2004	133
2005	152
2006	156
2007	177
2008	142
2009	94
2010	112

Y comparando ambas tablas obtenemos el siguiente gráfico para poder observar la evolución de una manera más gráfica:

Tabla 19: Evolución comercio exterior Comunidad Valenciana Sector Cerámico. Millones de euros



Fuente: Datos del estudio "Sector Cerámico de la Comunitat Valenciana". Elaboración propia

4.9.4. Compradores

Esta fuerza debe ser analizada a dos niveles, según el libro "El cluster azulejero en Castellón. Iniciativa de refuerzo de la competitividad":

- A un nivel macroeconómico, para plantearse la evolución de la demanda en las diferentes zonas del mundo, y las características básicas de esa demanda en cada lugar.
- A un nivel estructural, para entender cuáles son las tipologías de canal de distribución existentes y su desarrollo.

Nivel macroeconómico

En este aspecto hay que comentar las características de compras de una zona a otra:

- En los países occidentales la venta es más difícil por la sofisticación de los canales y el mercado, pero se hace a precios unitarios mucho más elevados.
- Europa occidental tiene una gran tradición en el consumo de baldosas cerámicas y en España e Italia es donde el consumidor es más sofisticado. En los demás países la sofisticación viene más bien por la dificultad de entender qué se demanda y la forma de llegar a servir esa demanda. Se englobarían aquí la mayoría de países desarrollados, básicamente en Europa y Norteamérica, aunque también Japón, Australia, etc.
- En los países emergentes, el proceso de venta no exige tantas adaptaciones por parte de los fabricantes pero se pagan precios muy inferiores (exceptuando los segmentos más altos del mercado). Además de demandar gamas más bajas, en líneas generales, estos países no son tan estables, lo cual significa que las ventas cuantiosas de un año no son ninguna garantía de cara al siguiente.

En cualquier caso, el frenazo en el ritmo de crecimiento mundial de las compras es evidente, como también se ha comentado anteriormente, a causa de la crisis mundial.

Nivel de estructura de la distribución

Se están produciendo importantes cambios en la distribución de baldosas cerámicas en la mayoría de países occidentales.

Estos cambios afectan mucho a los fabricantes, ya que cada canal exige un trato diferente. En términos sintéticos los criterios de compra de algunas de las vías de comercialización más destacadas son:

- Los distribuidores tradicionales pueden tener diferentes criterios según su posicionamiento, valorando más o menos el precio, sin embargo sus criterios habituales en España son:
 - Calidad
 - Comerciability de los productos (incluiría diseño)
 - Relación que se establece con el proveedor (búsqueda de beneficio mutuo y estabilidad)
 - Servicio
 - Precio
- Gran superficie de bricolaje, en España:
 - Cumplir una serie de criterios que permiten adquirir la autorización a proveer (tras un examen del fabricante)
 - Servicio
 - Gama
 - Precio
- Constructores españoles
 - Precio
 - Tiempo de pago
 - Disponibilidad
- Baumarkts alemanes
 - Adaptación a mercado alemán (pasta blanca,...)
 - Precio
 - Servicio logístico
 - Oferta de marca blanca

- Cooperativas alemanas
 - Adaptación a mercado alemán (pasta blanca,...)
 - Servicio
 - Calidad y diseño
 - Oferta de marca blanca
 - Precio
- Compradores tradicionales norteamericanos
 - Disponibilidad (que el proveedor pueda proveer de stocks sin roturas)
 - Servicio y relación de ganancia mutua
 - Piezas hechas para los gustos americanos
 - Precio
- Grandes almacenes norteamericanos
 - Disponibilidad
 - Precio

El principal cambio es que la distribución se está concentrando. De todas formas, lo está haciendo de maneras diversas según la zona y el tipo de consumidor final.

La gran excepción a esta evolución se encuentra precisamente en España e Italia, donde la progresión es lenta debido a la presencia de una extensísima red de distribución tradicional y fragmentada que llega al consumidor a través de miles de detallistas diferentes.

4.9.5. Competencia

Según el libro “*El cluster azulejero en Castellón. Iniciativa de refuerzo de la competitividad*”, la competencia interna ha aumentado en los últimos años dentro del *cluster* por la facilidad en seguir creciendo y crear nuevas plantas, por la dificultad en diferenciarse de los demás productores del *cluster* y por la limitación del mercado doméstico, que si bien ha crecido, no puede absorber más que la mitad de la producción conjunta.

Esta competencia, que es un elemento esencial que explica el avance de las empresas del *cluster*, también es uno de los factores que explica que no se hayan podido repercutir significativamente en el precio de ventas las mejoras habidas en los últimos años. Además, tiene consecuencias negativas en la medida que las crisis llevan a guerras de precios que erosionan márgenes e imagen.

La competencia desde fuera del *cluster* puede representarse en dos bloques:

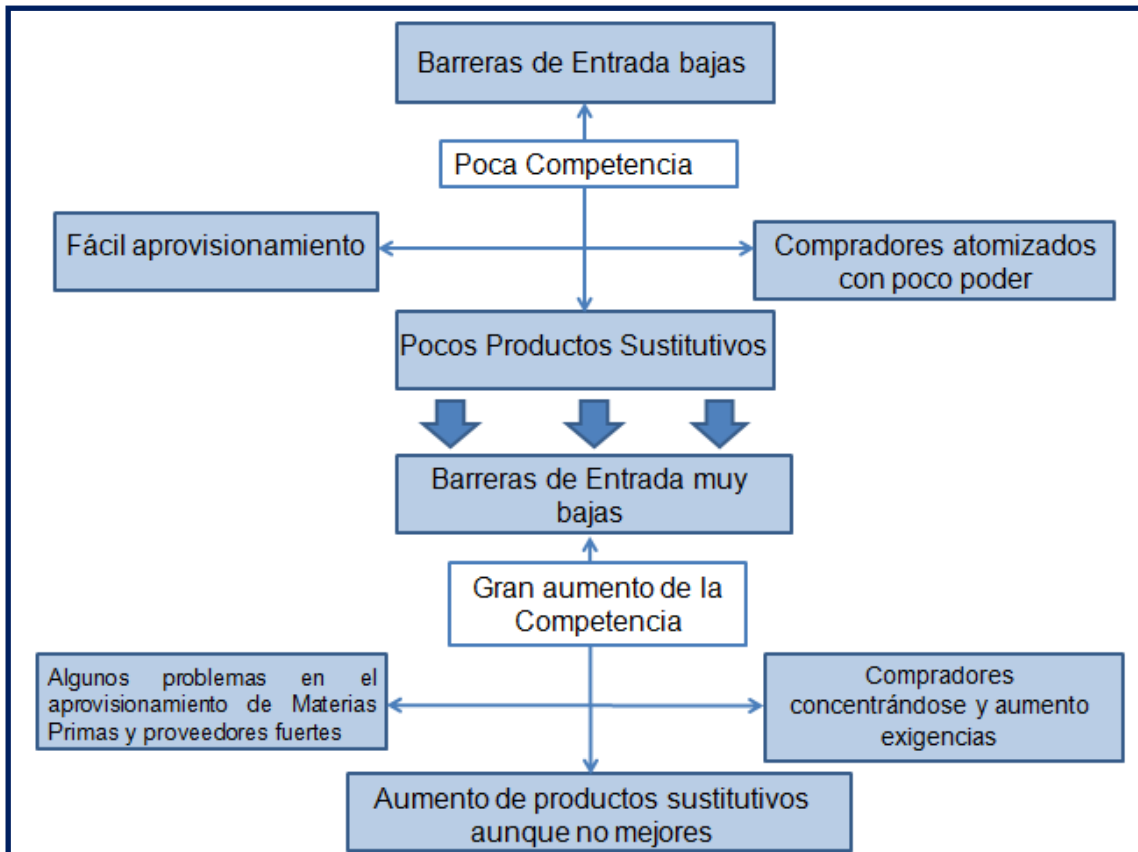
- El *cluster* italiano en Emilia Romagna, concentrado sobre todo alrededor de Sassuolo e Imola.
- La producción localizada en los países emergentes, sobre todo en: Brasil, Turquía, México y Sudeste asiático.

Esta parte de la competencia ya ha sido tratada ampliamente en el apartado 4.5. “*Principales competidores*”.

CONCLUSIÓN

Utilizando el modelo de Porter, que hemos seguido, esquemáticamente los cambios pueden reflejarse así:

Ilustración 12



Fuente: Datos del libro "El cluster azulejero en Castellón. Iniciativa de refuerzo de la competitividad". Elaboración propia

4.10. ANÁLISIS DAFO

En cuanto al análisis DAFO del sector cerámico, podemos encontrar las siguientes Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades:

DEBILIDADES

- Algunas empresas españolas poseen precios más elevados que sus competidores
- La competencia más directa entre las empresas de este sector proviene de empresas del mismo, con lo que puede provocar ineficiencia
- Algunas empresas tienen escasa información de sus productos en las nuevas tecnologías de la Información

AMENAZAS

- Saturación del mercado nacional
- No existen barreras tecnológicas y financieras para estos productos
- Difícil florecimiento de nuevos mercados
- Aumento del número de productos sustitutivos
- Problema de suministro de materias primas, ya que no es ilimitada
- Imposibilidad de acometer acciones comerciales significativas
- Aumento de la presión legislativa, social y medioambiental
- Gran poder de proveedores en cuanto a materias primas
- La inexistencia de barreras de entrada distorsiona la oferta de buenas calidades con lo que los fabricantes de no-calidad dañan la imagen del sector

FORTALEZAS

- Algunas empresas poseen gran dimensión relativa
- Algunas empresas poseen buena imagen y marca
- Algunas empresas no dependen de otras empresas en el proceso de fabricación: “independencia productiva”
- Algunas empresas están equipadas con la última tecnología dotando a la empresa de grandes niveles de especialización y diferenciación en calidad y productividad
- Algunas empresas poseen grandes redes de tiendas y de distribución
- Muchas empresas poseen estrategias innovadoras en calidad y diseño

OPORTUNIDADES

- Alta concentración de la industria
- Integración vertical entre industria y comercio
- La producción mantiene un crecimiento continuo
- Febril actividad inversora en la industria cerámica
- Rápida evolución tecnológica
- Cada vez más los mercados son más exigentes con lo que favorece la política de calidad de ciertas empresas
- Abundantes ferias de muestras por todo el mundo
- Buen ciclo económico en las principales economías del mundo con lo que aumenta la demanda de productos cerámicos
- Crecimiento generalizado del sector cerámico tanto español como mundial, aunque actualmente haya disminuido a consecuencia de la crisis

4.11. LA CADENA DE VALOR

4.11.1. Introducción al territorio del sector del azulejo

Además de la teoría explicada en relación a la cadena de valor en el apartado 4.11. “*La cadena de valor*”, hay que destacar, como se menciona en el artículo de Hervas Oliver, José Luis “*El sector cerámico. Tesis Doctoral Universidad Politécnica de Valencia*”, que en el caso particular del estudio de un *cluster*, las cadenas de valor presentan unas configuraciones e interrelaciones diferentes a las tradicionales, adquiriendo mayor importancia, si cabe, el caso de las interrelaciones, porque debido a la presencia de industria auxiliar en el mismo territorio, tanto de proveedores de múltiples *inputs* como de clientes, adquiere un valor adicional la interrelación entre las cadenas de valor de todo el sistema de valor sectorial, ya que se encuentran localizados en el mismo territorio y la coordinación e interrelación es más fácil de llevar a cabo, y no tanto por la parte logística o física como por las relaciones informales, de conocimiento e información que se producen en el día a día.

En el siguiente gráfico podemos observar la localización de la mayoría del sector del azulejo español en la provincia de Castellón, lo que se denomina el “triángulo del azulejo”:

transporte, clientes, distribuidores y otros sectores que guardan relación estrecha con el producto final. Evidentemente, la presencia y fortaleza de los sectores implicados varía.

Asimismo, podemos observar las diferentes instituciones públicas que pertenecen a la Red de Institutos Tecnológicos de la Comunidad Valenciana, como el Instituto de Tecnología Cerámica (ITC) y la Asociación para la Promoción del Diseño Cerámico (ALICER), otras instituciones públicas como la Fundación Universidad-Empresa, la Universitat Jaume I o la Escuela de Artes y Oficios. También la presencia de eventos especializados como la feria CEVISAMA, las celebraciones del Congreso de Calidad del Proceso Cerámico (QUALICER). Asimismo, también se cuenta con la presencia de instituciones privadas como la patronal de los fabricantes de azulejos ASCER, la asociación de fabricantes de bienes de equipo ASEBEC o la de esmalteros ANFFECC, así como la presencia de prensa especializada. Todas estas instituciones han sido explicadas ampliamente en el apartado 4.6. *“Análisis del papel de las instituciones en el cluster de Castellón”*.

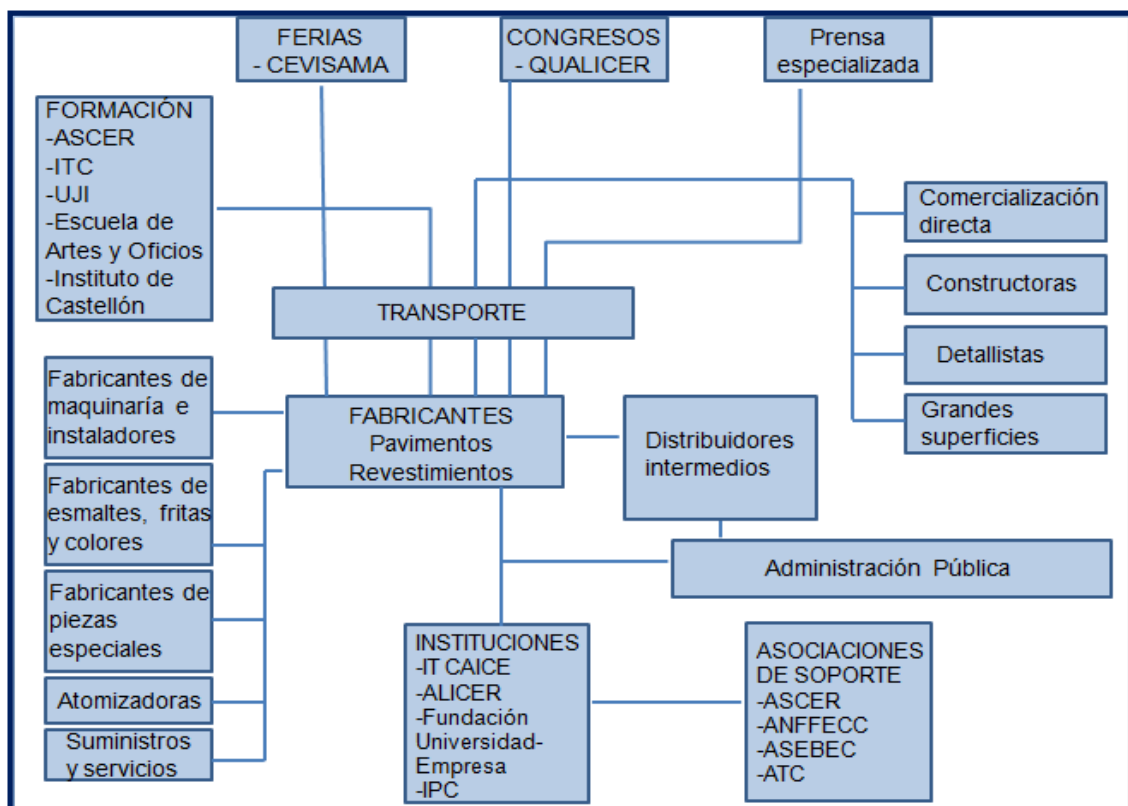
Lógicamente, existe una interrelación de todos los elementos sobre el proceso general que lleva a la fabricación del producto final que es el azulejo, así, podemos pasar de la cadena de valor genérica a una específica del sector estudiado y ver las interrelaciones que se producen entre los agentes del sector y las cadenas de valor.

Son numerosos las industrias auxiliares que apoyan a las empresas manufactureras del sector. Entre ellas destacan unas 100 empresas de transporte, 71 empresas de asistencia técnica en el subsector de la maquinaria (de las que 40 se dedican exclusivamente a la maquinaria cerámica), 17 empresas que realizan producto no terminado (bizcocho, arcilla atomizada), unas 35 canteras en zonas próximas, 26 proveedores de esmaltes, fritas y colores y 43 empresas de tercer fuego y piezas especiales, juntos con las cerca de 183 empresas fabricantes (descontadas las de tercer fuego). También están presentes empresas distribuidoras, de cartón de empaque, etc.

En resumen, el *cluster* azulejero de Castellón se compone de los siguientes agentes, tal y como podemos ver en el ilustración 13:

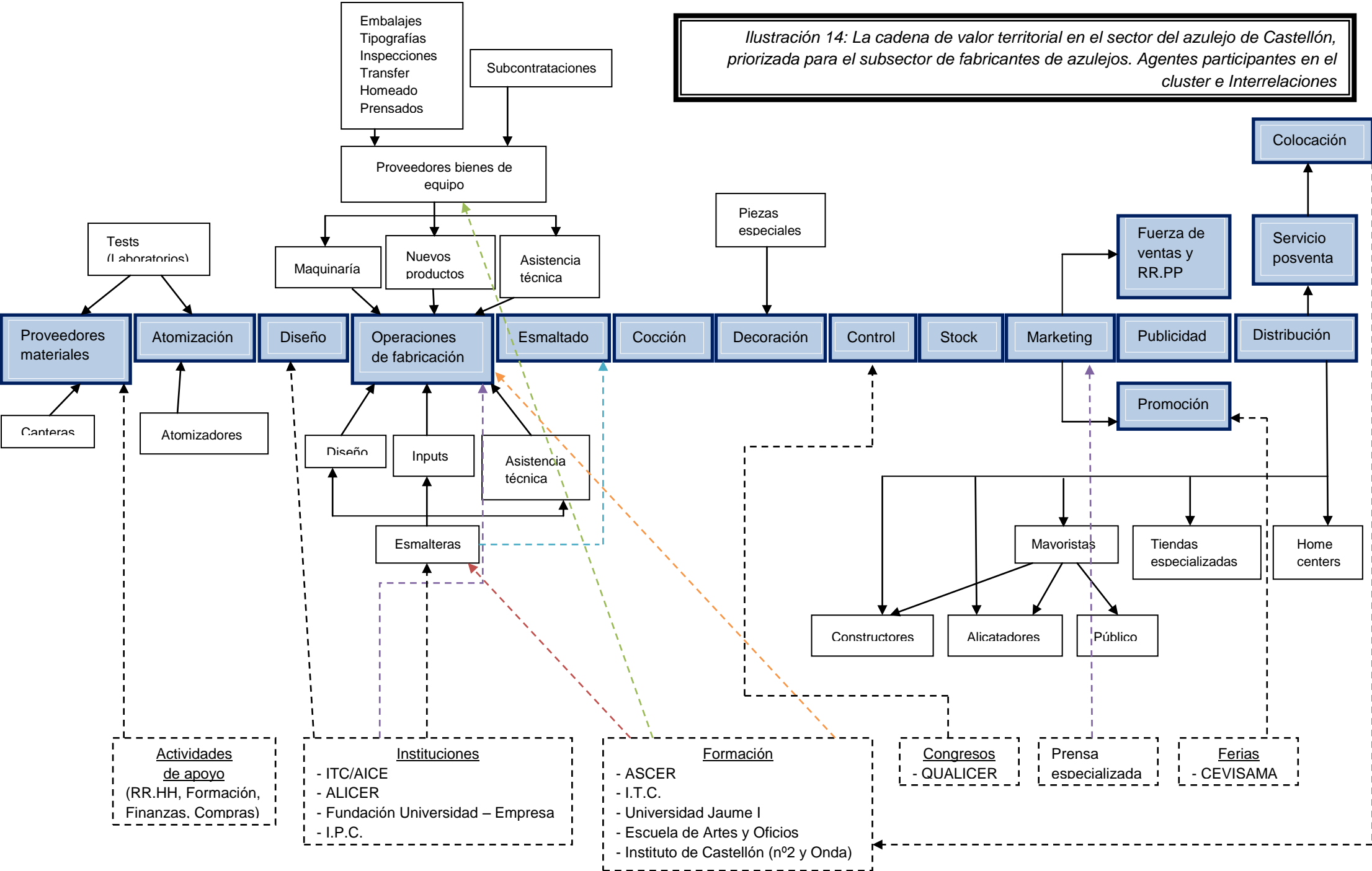
- Los proveedores de arcilla y atomizadoras
- Los proveedores de maquinaria y equipamiento
- Los proveedores de esmaltes, fritas y colores
- Las empresas de tercer fuego y piezas especiales
- Los fabricantes de azulejo
- Las instituciones públicas
- Las asociaciones de soporte
- Los centros de formación
- Distribuidores
- Empresas de logística
- Las ferias y congresos
- Otros agentes

Ilustración 13: Agentes del cluster de Castellón



Fuente: Datos de Hervas Oliver, José Luis "El sector cerámico. Tesis Doctoral Universidad Politécnica de Valencia". Elaboración propia

Ilustración 14: La cadena de valor territorial en el sector del azulejo de Castellón, priorizada para el subsector de fabricantes de azulejos. Agentes participantes en el cluster e Interrelaciones



Fuente: Datos de Hervás Oliver, Jose Luis "El sector cerámico. Tesis Doctoral Universidad Politécnica de Valencia". Elaboración propia

4.11.2. La cadena de valor en el territorio del azulejo en Castellón

Si todas las interacciones y conexiones de la cadena de valor sectorial se dan, principalmente en el territorio y no existen presiones ni asimetrías en las formas de coordinación externas por cadenas de valor globales, entonces la mayoría del proceso se da en la cadena de valor local y hablamos de cadenas de valor territoriales, tal y como se afirma en el artículo de Hervas Oliver, Jose Luis “*El sector cerámico. Tesis Doctoral Universidad Politécnica de Valencia*”. Entonces, la cadena de valor sectorial prácticamente coincide con la territorial o el *cluster* en sí mismo, y las principales relaciones de coordinación serán en forma de red y las relaciones jerárquicas o quasi-jerárquicas aparecerán en menor medida. Esto es exactamente lo que sucede en el caso del azulejo de Castellón, en el que las relaciones entre los principales proveedores de los fabricantes (esmalteros y fabricantes de maquinaria) se dan en un clima de cooperación sostenida, si bien de manera informal.

La ilustración 14 representa la cadena de valor territorial del azulejo de Castellón, priorizada para el sector industrial de fabricantes de azulejos, pero ampliada con las interrelaciones que se producen en los diferentes niveles, tanto en sectores auxiliares como en instituciones.

En la cadena de valor territorial observamos las operaciones o actividades fundamentales en el sector de los fabricantes de azulejos. La cadena de valor empieza con los proveedores de las arcillas y materiales base para la fabricación de la pasta base que se atomizará y preparará, convenientemente, para conformar el cuerpo principal del azulejo. Simultáneamente, se realiza, de forma interna o externa, el diseño del producto, tanto de los colores como el desarrollo del mismo a través de su composición química de esmaltes y fritas. A continuación, se pasa a las operaciones de fabricación, que básicamente consiste en la utilización a lo largo de una cadena productiva de las prensas que moldearán la forma del azulejo partiendo de la pasta base utilizada. Seguidamente, se procederá a esmaltar el producto, aplicando los colores respectivos sobre el producto y llevando la pieza al horno para su cocción y secado. A continuación, tras un proceso de control de calidad visual y

mecánico se encajará y se colocará en el *palet* respectivo, para pasar a formar parte del stock. Posteriormente, o de forma simultánea, se realizarán las fases de marketing para que a través de la publicidad, la promoción y el esfuerzo de los comerciales, encauzar la venta de la mejor manera posible vía canales de distribución propios o ajenos, finalizando el proceso con la atención post-venta y la colocación del producto.

Asimismo, aparece la interacción que se produce con los principales agentes miembros del sector. Por lo tanto, más que las propias actividades discretas que aparecen en la misma a la hora de representar el conjunto de actividades de las empresas fabricantes de azulejos interesa, además, la forma en que se llevan a cabo, el modelo de negocio que se sigue y, en consecuencia, la interrelación de las actividades y las interrelaciones o interacciones de las diferentes actividades de las empresas fabricantes con los elementos o agentes territoriales. Tanto la interrelación con las instituciones, como el instituto Alicer para el diseño o el Instituto de Tecnología Cerámica (ITC) para la fabricación o la feria de Cevisama para la distribución, por ejemplo, como las interrelaciones de la cadena de valor, en sus respectivas fases, con las cadenas de valor de la industria auxiliar, que acabarán definiendo los diferentes modelos de negocio de los fabricantes de azulejos.

De esta manera, además del diferente alcance de actividades de las empresas, también existe un criterio que servirá para establecer diferencias entre empresas: las interrelaciones con los elementos del medio. Esto es, las interacciones y conexiones que las empresas fabricantes del territorio realizan con otras empresas fabricantes (interrelaciones horizontales), con empresas auxiliares (verticales) y con los elementos territoriales disponibles, tales como institutos tecnológicos, asociaciones de fabricantes o las canteras de arcilla disponibles.

En definitiva, interrelaciones e interacciones, a diferentes niveles y ámbitos, que confieren a la empresa una forma diferente de configurar su cadena de valor, y por ende su modelo de negocio, posibilitado por disponer de unos recursos colectivos compartidos que influirán, finalmente, en el desempeño de

la empresa y que, además, condicionarán los propios recursos y capacidades de dicha empresa.

De forma genérica, la cadena de valor presentada sigue la siguiente relación. En primer lugar, aparece la adquisición de materiales necesarios para la composición de los azulejos, materiales (arcillas) que deben ser preparados para posteriormente atomizarse y granularse en la proporción adecuada y poder elaborar el cuerpo principal del azulejo. Posteriormente se realiza el diseño y desarrollo del producto que se presentarán en las ferias como anticipo de la fama de productos de fabricante, actuando a modo de prueba piloto para ver la receptividad del cliente. A continuación, se realiza la fabricación, tanto el proceso productivo para formar un azulejo como su esmaltado, cocción y decoración, pasando seguidamente al control de calidad, el almacenamiento y la distribución.

4.12. APLICACIÓN DEL DIAMANTE DE PORTER

CONDICIONES DE LOS FACTORES

Tal y como se analiza en el artículo de Hervas Oliver, Jose Luis “*El sector cerámico. Tesis Doctoral Universidad Politécnica de Valencia*”, las condiciones de los factores que favorecen la competitividad del *cluster* azulejero de Castellón son las siguientes:

- *Existencia de yacimientos de arcilla roja en zonas próximas.* Unas 35 canteras en activo en la zona y muy próximas en Teruel (provincia limítrofe)
- *Mano de obra cualificada y con experiencia en el sector*
- *Formación: titulaciones específicas y cursos de reciclaje*
- Existencia de *instituciones* dedicadas al desarrollo del nivel tecnológico, técnico y de calidad de la baldosa cerámica, así como de *asociaciones* privadas para el sostenimiento y la promoción del sector en sus diferentes subsectores

- Existencia de *instrumentos de promoción* de la baldosa cerámica de referencia mundial. Estos instrumentos hacen referencia a la Feria Internacional Anual (CEVISAMA), al Congreso bianual sobre la calidad del azulejo (QUALICER), publicaciones diversas y misiones comerciales específicas promovidas por el ICEX o el IVEX
- Futura creación de una *plataforma logística* conjunta de optimización de entradas y salidas de materiales y productos terminados

Tabla 20: Instituciones y asociaciones de soporte

TIPO DE INSTITUCIÓN	INSTITUCIÓN	ACTIVIDADES
Asociaciones patronales	ASCER (fabricantes azulejos), ANNFEC (esmaltes) y ASEBEC (maquinaria)	Representación y promoción corporativa de los diferentes sectores del distrito
Centros de Formación específica	- Universitat Jaume I - Instituto de Promoción Cerámica - Escuela de artes y oficios de Castellón - Instituto Caminás de Formación Vocacional	Formación específica e investigación en todo el proceso productivo del distrito
Centros de investigación	- Instituto de Tecnología Cerámica - Asociación para la Promoción y el Diseño Cerámico - Asociación de Técnicos Cerámicos	Investigación, congresos, publicaciones y promoción de los procesos de la cerámica azulejera en las diferentes actividades
Eventos de promoción internacional	- CEVISAMA (azulejos) - QUALICER (calidad en el proceso cerámico)	Ferias internacionales de celebración anual (CEVISAMA) y bianual (QUALICER)
Otras instituciones	Cámaras de Comercio, otras asociaciones, etc.	Instrumentos regionales y nacionales de política industrial
Publicaciones	- Azulejo	Publicaciones

específicas	- Técnica Cerámica, etc.	sectoriales
-------------	--------------------------	-------------

Fuente: ASCER. Elaboración propia

CONDICIONES DE LA DEMANDA

Tabla 21: Consumo per cápita en 2008

PAÍS	CONSUMO 2008
EAU	20,87
ARABIA SAUDITA	5,29
ESPAÑA	5,22
GRECIA	4,62
PORTUGAL	3,95
IRÁN	3,57
BRASIL	3,15
ITALIA	2,93
POLONIA	2,7
VIETNAM	2,56
TAIWÁN	2,17
RUMANÍA	2,14
CHINA	2,12
COREA DEL SUR	2,05
FRANCIA	1,97
MARRUECOS	1,9
TAILANDIA	1,89
TURQUÍA	1,8
MALASIA	1,77
MÉXICO	1,64
ARGENTINA	1,47
EGIPTO	1,42
ALEMANIA	1,37
RUSIA	1,34
INDONESIA	1,14
REINO UNIDO	1,07
SUD ÁFRICA	1,01
USA	0,64
JAPÓN	0,38
INDIA	0,34

Fuente: Datos publicados en www.cevisamasocial.com. Elaboración propia

España es el tercer consumidor mundial per cápita con 5,22 m² por habitante, por detrás de los Emiratos Árabes Unidos y Arabia Saudita respectivamente.

De esta forma, podemos inferir que España cuenta con una demanda muy importante, y no sólo en el ámbito cuantitativo sino también cualitativo. Evidentemente, una demanda tan potente constituye una base esencial de estímulo para el desarrollo de la industria.

En el artículo de Hervas Oliver, José Luis *“El sector cerámico. Tesis Doctoral Universidad Politécnica de Valencia”* se afirma que este factor ha sido determinante para que las empresas del *cluster* se hayan visto siempre forzadas a ofrecer una cartera de productos más amplia y de más calidad, produciendo baldosas mucho más sofisticadas de lo que demandan otros mercados clientes. Al *cluster* azulejero español se le presenta el problema (o la ventaja), de que debe mejorar continuamente su baldosa cerámica para poder satisfacer a su mercado doméstico, pero que no todos sus clientes internacionales saben apreciar estas mejoras al ser menos exigentes.

INDUSTRIAS RELACIONADAS Y DE APOYO

En el artículo de Hervas Oliver, José Luis *“El sector cerámico. Tesis Doctoral Universidad Politécnica de Valencia”* se afirma que la existencia de sectores relaciones y de apoyo al *cluster* es el tercer factor determinante de la competitividad del mismo. Para el caso del *cluster* azulejero de Castellón, los proveedores e industrias relacionadas constituyen un gran entramado industrial.

La presencia en un país o una región de proveedores competitivos, facilita el acceso rápido a las materias primas y tecnología necesaria para el proceso productivo, disminuyendo los costes logísticos asociados al transporte de las mismas, y con la posibilidad de adquirirlas a un menos coste. También se establece un “feed-back” (intercambio de flujo de información) entre los proveedores y los clientes, mejorándose las relaciones de comunicación entre ambas partes, que conocen con mayor detalle la situación del sector en el que operan, y pueden adaptarse a los cambios e innovaciones en un corto espacio de tiempo.

En este caso, tal y como se afirma en el libro *“El cluster azulejero en Castellón. Iniciativa de refuerzo de la competitividad”*, el *cluster* es completísimo como tejido industrial interrelacionado. En un radio que no supone para ninguna empresa más que minutos, éstas tienen todo el soporte que pueden necesitar. Se pueden destacar como industrias relacionadas y de apoyo tanto el sector español de esmaltes y fritas como el sector español de maquinaria cerámica. Se puede destacar como única debilidad que presenta el *cluster* en cuanto a sectores auxiliares la menor presencia de un sector de maquinaria más potente a nivel nacional que hubiera empujado hacia más innovaciones. No obstante, la fuerte presencia de las esmalteras, junto con todo el tejido auxiliar adicional ha sido un factor crucial para el desarrollo del *cluster*.

ESTRATEGIA DE LA EMPRESA, ESTRUCTURA Y RIVALIDAD

El sector cerámico español posee un grado de atomización importante, siendo un buen indicador del grado de competencia existente en la industria, tal y como se afirma en el artículo de Hervas Oliver, José Luis *“El sector cerámico. Tesis Doctoral Universidad Politécnica de Valencia”*. Además, como se afirma en el libro *“El cluster azulejero en Castellón. Iniciativa de refuerzo de la competitividad”*, las distancias no existen y se sabe de inmediato si alguien ha introducido una novedad. Es verdad que esto supone que un modelo puede ser copiado fácilmente, pero también es verdad que la fuerte rivalidad favorece la mejora de procesos y productos.

La estructura empresarial que se sigue es de pymes, lo que posibilita que subyazcan unas buenas condiciones de competencia, no observándose posiciones dominantes por parte de ningún grupo de empresas y habiendo una actitud de ayuda mutua y búsqueda de soluciones conjuntas a problemas de producción entre los diferentes responsables. Éste es un elemento importante para explicar la alta productividad y los avances en tecnología de proceso.

El hecho de que el tejido industrial esté atomizado, la estructura predominante sea el de empresa familiar pyme, el elevado número de empresas y la poca concentración existente nos ofrecen una imagen de la rivalidad, competencia y presión que existe en el sector, y más concretamente en el *cluster*, factor que

en suma, sin duda alguna, ha contribuido a la potenciación, estímulo e innovación constante en la industria analizada.

Si bien la estructura y estrategias del *cluster* han sido suficientes hasta ahora para actuar como determinante positivo de la competitividad del *cluster* en su suma con los demás factores, de cara al futuro en la estructura ideal conjunta faltarían más grandes empresas y se requeriría mayor definición estratégica.

4.13. ANÁLISIS PEST

FACTORES POLÍTICO-ADMINISTRATIVOS

Se refiere a las regulaciones que influyen en el sector y que en la cerámica tienen que ver (además de la calidad) con:

- Legislación medioambiental: da respuesta tanto a una demanda ciudadana como a una preocupación científica; la industria responde, entre otras cosas, realizando un Análisis de Ciclo de Vida (ACV) del material cerámico para evaluar su impacto y poder respaldar con datos los argumentos de venta
- Seguridad: en ciertos entornos, la seguridad de los usuarios es un factor; por ejemplo, para adecuar el uso a las personas de edad avanzada o con otras necesidades especiales
- Higiene: en algunos interiores con características especiales, como los entornos hospitalarios, se está descartando la cerámica en favor de recubrimientos continuos por un tema de higiene.

FACTORES ECONÓMICOS

- En el sector que nos ocupa, han afectado especialmente el descenso de la actividad de la construcción y la penetración de la competencia de países terceros.

- El exceso de capacidad instalada ha provocado, en parte, la importante pérdida de puestos de trabajo que sufre el sector cerámico en la actualidad.

FACTORES SOCIALES

Se identifican varios indicadores que influyen en el consumo de productos cerámicos:

- Cambios en el modo de vida de las personas
- Inclusión de personas con necesidades especiales
- Demanda de personalización
- Exigencia de sostenibilidad en sentido amplio
- Necesidad de ganarse la confianza del usuario

FACTORES TECNOLÓGICOS

De entre las tecnologías cuyo aprovechamiento puede proporcionar una ventaja competitiva a la cerámica, se señalan:

- La domótica: no sólo para facilitar la vida de las personas sino para reducir el consumo de energía, para facilitar la independencia de las personas con necesidades especiales, etc. Por ejemplo, en el entorno del baño, los mandos, las pantallas y demás, pueden estar insertados dentro de las baldosas: así no se incorporan elementos extraños pero no se prescinde de lo necesario.
- Los nuevos materiales y productos complejos, que combinan elementos distintos: por ejemplo los leds o las tecnologías que proporcionan propiedades especiales al producto.
- La integración de las TICs, que marca nuevos estándares en la capacidad de respuesta del servicio, en la logística, en la comunicación con los clientes, etc. Por ejemplo, la construcción se ha convertido en un servicio de ensamblaje *in situ* de componentes que se fabrican en otros

lugares y la logística de los proveedores es fundamental para estar en el mercado por calidad.

5. CONCLUSIONES

La principal conclusión que se desprende en relación con el *cluster* es su espectacular comportamiento tanto en las cifras de empleo y producción, como en la apuesta cada vez más firme por la I+D+i y en el grado de cohesión social del *cluster* que refuerza las ventajas territoriales del mismo.

El exitoso comportamiento del sector tiene una consecuencia inmediata en la generación de renta y riqueza en su ámbito geográfico. No obstante, este éxito esconde comportamientos estratégicos diversos. Uno de ellos ha consistido en centrar la ventaja competitiva en la fabricación a bajo coste, permitiendo el incremento en la dimensión sectorial y una competencia centrada en el precio del producto final. Paralelamente, la situación de crisis que sufrimos, junto con la llegada de nuevos países productores más competitivos en términos de coste y precio final, y el incremento de los costes de producción, y en especial de los energéticos, han llevado al sector a una modificación en su estrategia competitiva. Este cambio ha supuesto una nueva tipología de producto dirigida a la obtención de mayor valor añadido por unidad producida. Valor que se consigue incorporando elementos de mayor calidad y otros de tipo intangible vinculados a diseño y, en general, de innovación en productos y usos del azulejo. Por eso, el sector cerámico español debe seguir concentrando sus energías en seguir promocionando su imagen y dirigir su atención a la gama media-alta del producto y repercutir los fuertes incrementos de los costes de materias primas y suministros a los precios de venta. Es una manera de mantener los niveles de rentabilidad de ejercicios precedentes y teniendo muy presente los peligros que supondría intentar entrar en una pelea en precio con países emergentes.

Un elemento destacado en la evolución positiva del conjunto sectorial es la importancia que la I+D+i tiene para el sector del azulejo. Este hecho va unido al que ha supuesto para el *cluster* la existencia de un centro de investigación en su interior y, sobre todo, del importante flujo de conocimiento que provocan la elevada movilidad de técnicos y el grado de relaciones sociales existente entre los diferentes integrantes del *cluster*. En definitiva, se dan las condiciones para

la transmisión formal e informal de los resultados de la investigación, de la innovación y, en resumen, del conocimiento.

Adicionalmente, el *cluster* se manifiesta como un distrito con un alto grado de integración entre la estructura productiva y social. Los vínculos existentes entre estos dos aspectos de la realidad socioeconómica son fuertes, resultado del tejido empresarial mayoritario de pequeña y mediana empresa y del grado de vinculación entre los empresarios y el territorio. Es precisamente esta cuestión uno de los principales elementos para garantizar la continuidad del distrito, en un contexto de deslocalización de la actividad industrial, y con la necesidad de incrementar las ventajas territoriales vinculadas al conocimiento como forma de hacerle frente.

En cuanto a los competidores más directos hay que destacar tanto a China como a Italia:

- Como característica cabe destacar que China basa su fortaleza, principalmente en un bajo precio que consigue gracias a la inexistencia de regulación medioambiental de la producción, a una mano de obra de muy bajo coste y al elevado número de horas que trabaja la fuerza laboral. Como punto débil podemos destacar la poca preocupación por la calidad y/o diseño de algunos de los productores chinos, la distancia física a los principales países consumidores y el menos conocimiento de los canales de distribución con respecto a los productores italianos y españoles.
- En cuanto al caso de Italia hay que apuntar que, al contrario de China, tiene unos precios medios más elevados que los españoles y han conseguido prestigio del diseño italiano. Otra característica importante es que tiene una gran tendencia a las fusiones y adquisiciones.

Es decir, para que el sector español sea más competitivo debe ir más en la línea de trabajo y de orientación al mercado que marca Italia, es decir, luchar por la diferenciación de sus productos, la calidad y el precio medio alto y evitar entrar en una lucha de precios con la producción de países en vías de

desarrollo en la que parece que tiene poco margen de maniobra y de beneficio, debido a los más elevados costes de producción con los que debe manejarse el sector español.

En cuanto al tamaño empresarial actual de la industria cerámica hay que recordar que únicamente el 10% de las empresas del sector supera los 250 empleados. En Italia ya durante 2005 y 2006 se produjeron fusiones de empresas y salida a bolsa de un gran grupo del sector. El tamaño es importante y el sector deberá acometer procesos de fusión o al menos establecer cooperaciones y alianzas estratégicas con la intención de obtener un mayor poder negociador en compras, el acceso a grandes distribuidores, la internacionalización, multilocalización, subcontratación de la producción, la diversificación hacia sectores de mayor valor añadido o la apertura de nuevos mercados.

La pregunta es si el sector tiene futuro a medio y largo plazo. La respuesta está condicionada a determinados retos que el sector se está enfrentando ya. En primer lugar a la falta de liquidez en su conjunto, tanto por el mercado interior como el exterior, ya que tenemos actualmente una contención general de las fuentes de financiación. Las entidades financieras tienen que analizar más detenidamente cada una de las empresas, ver sus capacidades, y a su vez las empresas tienen que asumir que en las actuales circunstancias, las garantías y la información a suministrar serán superiores a ejercicios anteriores.

Igualmente, las empresas tienen que adaptar sus producciones a la caída en ventas de los últimos años, por ello necesitan ayudas estructurales y un mercado laboral más flexible que les permita adaptar rápidamente sus necesidades de mano de obra a sus ventas, evitando con ella la desaparición de un número considerable de empresas y finalmente, desde las diferentes administraciones públicas, el sector necesita programas de apoyo a la reforma y rehabilitación de viviendas.

Previsiblemente, el sector tendrá una situación de reducción de actividad o de tamaño pero necesita que se adopten este tipo de ayudas para que no ocurran situaciones que se dieron en las mismas condiciones en el pasado en otros sectores de la Comunidad Valenciana.

Como resumen podemos decir, como se ha comentado anteriormente, que en 2010 el mercado internacional de baldosas cerámicas todavía reflejaba los efectos de la crisis económica de 2008 y que todavía no se han empezado a ver los primeros signos de recuperación gradual de la demanda y de estabilidad. Los principales países han mantenido su producción muy por debajo de su capacidad productiva. Sin embargo, los precios medios han logrado mantener sus precios relativos todavía en niveles ascendentes. También está la inclusión de nuevos países, tanto productores como consumidores de baldosas cerámicas, que integran el grupo de los principales actores en el segmento, tendencia que está ocurriendo en los últimos años. Un aspecto importante a destacar es la búsqueda permanente de desarrollo de producto y aumento de competitividad, así como el uso extendido de la cerámica en diferentes aplicaciones y entornos.

6. BIBLIOGRAFÍA

- *Análisis DAFO* [en línea]. [Consulta: 5 septiembre 2011]. Disponible en: <<http://www.guiadelocalidad.com/analisis-dafo.php>>
- ARES VÁZQUEZ, M^a Ángeles. “El capital social como inhibidor de la relocalización empresarial. Una aplicación al distrito industrial de la cerámica española” [en línea]. Director: Francesc Xavier Molina Morales y Josep M^a Jordán Galduf. Universidad de Valencia, Departamento de Economía aplicada. Disponible en: <<http://tdx.cat/handle/10803/9697>>
- ASCER (2011). Información obtenida de www.ascer.es
- AYALA RUIZ, Luis Eduardo y ARIAS AMAYA, Ramiro. *El Diamante de Porter* [en línea]. [Consulta: 4 septiembre 2011]. Disponible en: <<http://uca.migueldearriba.net/tag/ventaja-competitiva/>>
- AYALA RUZ, Luis Eduardo. *Gerencia de mercado* [en línea]. [Consulta: 4 septiembre 2011]. Disponible en : <<http://www.3w3search.com/Edu/Merc/Es/GMerc112.htm>>
- CEVISAMA (2011). Información obtenida de www.cevisamasocial.com
- *El cluster azulejero en Castellón. Iniciativa de refuerzo de la competitividad*. Bancaixa, 1999
- *El Sector del Azulejo en España a través de 21 grandes empresas (2008-2004)*. Oficina de Auditoría de Valencia de KPMG (España). 34 p [en línea]. [Consulta: 6 septiembre 2011]

- FERNÁNDEZ DE LUCÍO, Ignacio; GABALDÓN ESTEVAN, Daniel y GÓMEZ DE BARREDA FERRAZ, Carmen. *La innovación en el sector de pavimentos y revestimientos cerámicos de la Comunidad Valenciana*. Alto Consejo Consultivo en Investigación y Desarrollo de la Presidencia de la Generalitat Valenciana. Presidencia de la Generalitat Valenciana. Fundación Premios Rey Jaime I, 2005. 108 p
- FINANZAS.COM (2011). Información disponible en:
<http://www.finanzas.com/noticias/empresas/2011-05-26/491166_sector-ceramico-espanol-entra-perdidas.html>
- GALLART CAMAHORT, Valentín. *El sector cerámico español: Un enfoque de mercado*, 9 p [en línea]. [Consulta: 7 septiembre 2011]
- *Guía de mejores técnicas disponibles para el sector de fabricación de baldosas cerámicas en la Comunitat Valenciana* [en línea]. Centro de Tecnologías Limpias (CTL). 144 p. [Consulta: 8 septiembre 2011]. Disponible en:
<<http://www.cma.gva.es/web/indice.aspx?nodo=64582&idioma=Cç>>
- HERVAS OLIVER, Jose Luis. “El sector cerámico. Tesis Doctoral”. Universidad Politécnica de Valencia, 2004.
- JOHNSON, Gerry, SCHOLLES, Kevan y WHITTINGTON, Richard. *Fundamentos de estrategia*. FORCADELL MARTÍNEZ, Francisco Javier; CAÑIZAL, Alberto. Madrid: Pearson Educación, S.A., 2010. 320 p
- LEÓN VELÁZQUEZ, José Arturo. *Modelo de competitividad global de la industria de piel de cocodrilo Moreletti* [en línea]. [Consulta: 4 septiembre 2011]. Disponible en:
<<http://www.eumed.net/cursecon/libreria/2004/alv/index.htm>>

- MOLINA MORENO, Xavier. *Sistemas productius descentralitzats: factor territorial i estratègies empresarials*. Comité Econòmic i Social de la Comunitat Valenciana, 1999. Fundació Bancaixa
- PORTER, Michael E. *La ventaja competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior*. México: Grupo Editorial Patria, 2002. 550 p
- *Programa PYME* [en línea]. Secretaría de Economía de los Estados Unidos Mexicanos. [Consulta: 5 septiembre 2011]. Disponible en: <<http://www.contactopyme.gob.mx/agrupamientos/que.html>>
- RAMOS RAMOS, Rosario. “Modelo de Evaluación de la Competitividad Internacional: Una Aplicación Empírica al Caso de las Islas Canarias” [en línea]. Director: Antonio Marrero Hernández. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Departamento de Economía y Dirección de Empresas, 2001. Disponible en: <<http://www.eumed.net/tesis/rrr/>>
- *Sector cerámico de la Comunidad Valenciana*. Instituto Valenciano de la Exportación. Generalitat Valenciana, abril 2011. 12 p [en línea]. [Consulta: 6 septiembre 2011]
- SOLER, Vicent. Los distritos industriales. *Colección Mediterráneo Económico número 13* [en línea]. 2008, 25 p. [Consulta: 8 septiembre 2011]
- VALENCIAPLAZA.COM. Información disponible en: <<http://www.valenciaplaza.com/ver/3351/EI-14-de-las-empresas-espa%C3%B1olas-del-sector-cer%C3%A1mico-empieza-a-despegar.html>>

- VEINTEPIES.COM. Información disponible en:
<http://www.veintepies.com/especiales/especiales_more.php?id=58709_0_26_0_C>