

Universidad Politécnica de Valencia
Departamento de Organización de Empresas



TESIS DOCTORAL:

“Reproducción organizativa y formación de capacidades en el cluster de la cerámica de Castellón: Génesis, Spinoffs y formación de capacidades.”

Doctorando:

María Lleó de Nalda

Co-dirigida por:

Dr. José Luís Hervás Oliver

Dr. Roberto Cervelló Royo

Valencia, Febrero de 2015.

RESUMEN

¿Cuáles son los principales mecanismos que dirigen el proceso aglomeración industrial y de formación de capacidades en un territorio? La investigación acerca de la evolución espacial de la industria ha generado una tensión entre dos perspectivas diferentes aún no resuelta (i) el papel desempeñado por las economías de aglomeración y, (ii) la reproducción organizativa espacial a través de spinoffs. Usando información detallada y única sobre las empresas y sus fundadores, con base en entrevistas cualitativas y el análisis de datos de archivo, hemos tratado de contribuir a la explicación de la formación del distrito de pavimento cerámico de Castellón, trazando su genealogía desde su creación.

El estudio permite analizar el proceso de formación de capacidades, transmisión de las mismas y sedimentación en el territorio. Los resultados concilian ambas perspectivas haciendo hincapié en la diferente influencia que ejercen en las diversas etapas del cluster, a la vez que se desarrollan nuevos mecanismos en el contexto de las fuerzas de aglomeración en los que concurren la creación y la trasmisión de capacidades: las company-parent new ventures procedentes de los acuerdos de cooperación entre rivales locales, junto con un spatial insider status que lo impregna todo, así como la existencia de complejos entramados de grupos familiares caracterizados por participaciones cruzadas en el accionariado de las compañías: todo ello favorece mayoritariamente al empresariado con mayor arraigo local, creando barreras a la entrada de empresarios no locales.

ABSTRACT

What are the main mechanisms driving the process of industry clustering and capability formation in territories? Research on the spatial evolution of industries has advanced a tension between two different perspectives still unsolved (i) the role played by the agglomeration economies and, (ii) the spatial organizational reproduction through spinoffs. Using detailed and unique data on firms and founders, based on qualitative interviews and archival data analysis, this paper tracks the evolutionary formation of the ceramic tile district of Castellon since its inception, shaping its genealogy.

The study permits to unfold the process of capability formation, transmission and sedimentation in a territory. Results conciliate both perspectives, emphasizing their influence at particular cluster stages, but unfold new mechanisms within the agglomeration forces shaping firm formation and capability transmission concurrence: company-parent new ventures from local incumbent rivals co-operation agreements, along with a pervasive spatial insider status and a complex family business groups characterized by cross-shareholdings, benefiting locally-embedded entrepreneurs and thus creating barriers which prevent the entrance of non-local entrepreneurs.

RESUM

Quins són els principals mecanismes que dirigeixen el procés d'aglomeració industrial i de formació de capacitats en un territori? La investigació sobre l'evolució espacial de la indústria ha generat una tensió entre dos perspectives diferents encara no resoltes (i) el paper exercit per les economies d'aglomeració i, (ii) la reproducció de l'organització espacial a través de spinoffs. Usant informació detallada i única sobre les empreses i els seus fundadors, amb base en entrevistes qualitatives i l'anàlisi de dades d'arxiu, hem tractat de contribuir a l'explicació de la formació del districte de paviment ceràmic de Castelló, traçant la seua genealogia des de la seua creació.

L'estudi permet analitzar el procés de formació de capacitats, transmissió de les mateixes i sedimentació en el territori. Els resultats concilien ambdós perspectives fent insistència en la diferent influència que exerceixen en les diverses etapes del cluster, al mateix temps que desenvolupen nous mecanismes en el context de les forces d'aglomeració en què concorren la creació i la transmissió de capacitats: el “company-parent new ventures” procedent dels acords de cooperació entre rivals locals, junt amb un “spatial insider estatus” que ho impregna tot i complexos entramats de grups familiars caracteritzats per participacions encreuades en l'accionariat de les companyies que afavoreixen l'empresariat amb major arrelament local.

A mi marido y mis hijos.

AGRADECIMIENTOS

Quizá es este el epígrafe más difícil de escribir, no sé si por ser el último y porque en definitiva supone cerrar una etapa, o por el profundo sentimiento de admiración, agradecimiento y respeto que me inspiran las personas que desde el punto de vista técnico, humano y material me han ayudado este proyecto.

Estos años me han enseñado que en ocasiones lo difícil no es poner la primera piedra sino la última, y desde luego no lo habría conseguido sin todos los que me han acompañado en el camino.

En el terreno personal quiero dar las gracias en primer lugar a mi marido, a mis hijos y a los cuatro abuelos de la familia, ya que sin su apoyo incondicional y su ayuda logística hubiera tirado la toalla casi con total seguridad. A mi hermano Álvaro que vio en mi potencial de investigadora y no paró hasta embarcarme en esta maravillosa aventura. Y a todos mis compañeros, alumnas y padres del colegio Torrenova de Castellón que de una forma u otra me han animado y apoyado estos años.

En cuanto a la investigación quiero agradecer su excelente labor de dirección y seguimiento a los doctores José Luís Hervás-Oliver, que me ha descubierto un panorama ilusionante en el mundo de la investigación haciéndome crecer a nivel académico y humano y a Roberto Cervelló Rollo que siempre ha sabido estar pendiente de los grandes y pequeños detalles con su infatigable capacidad de dedicación y trabajo.

No puedo olvidarme del Dr. Francisco Puig y demás organizadores y miembros del tribunal del 5º Taller doctoral ACEDE del Master de Estrategia de la Universidad de Valencia, cuyas aportaciones resultaron de gran ayuda para perfilar muchos aspectos de la investigación. Así mismo quiero agradecer a los miembros del Instituto INGENIO-CSIC la oportunidad de llevar a cabo un seminario sobre nuestro trabajo, que nos permitió recoger las reflexiones que se hicieron en aquella sesión.

Sobre el terreno del cluster de Castellón son tantos los que nos han ayudado que con seguridad serán muchos los que me deje en el tintero. Empresarios, directivos, miembros de las distintas instituciones, académicos y directores de museos, a todos ellos mi más profundo agradecimiento por mostrarme y hacerme comprender la cultura del “taullel” que corre por la sangre de los castellonenses desde hace muchas generaciones.

No quiero dejar de citar a los que más tiempo y paciencia me han dedicado tanto en sucesivas entrevistas como respondiendo mis numerosos e-mails y llamadas telefónicas. Entre los empresarios quiero dar las gracias especialmente a M^a José Soriano y las largas horas que pasó con nosotros en PORCELANOSA reuniendo a clientes y proveedores para que pudiéramos obtener respuestas acertadas. Gracias a Joaquín Navarro que además de abrirnos de par en par las puertas de NAVARTI nos puso en contacto con numerosos empresarios y personalidades del sector. Por supuesto, como olvidar la inestimable ayuda de D.Carlos Camahort, que puso a nuestro servicio sus 40 años de experiencia al frente de TAU CERAMICA. A con Javier Rubert Andrés que nos contó los comienzos de NATURCER y su aventura en América latina. A Antonio Nebot Aparici Director de operaciones industriales y Carlos Ripollés Ortí Director Recursos Humanos de COLOROBIA, que nos ilustraron en el sector de los esmaltes y la enorme innovación incremental que supuso la “kerajet”. A Alfredo Mallol, que a través de la historia de LA PLATERA nos permitió comprender el desarrollo del cluster en Alcora a partir de los años sesenta, facilitándonos el acceso a otras firmas de la región. A Felix Gascón director de innovación de AZTECA GRES y a José Antonio Alfonso director de exportación de IBERO PORCELÁNICO, a Pablo Tarín del GRUPO KERABENT, a Javier Castelló de EL MOLINO, a José Ribera ex-directivo de GRES DE VALLS y de forma muy especial a Francisco Gaya Guinot accionista de GAYA-FORES que nos dedicó también una larga sesión inicial, para después contestar a nuestros múltiples requerimientos posteriores. No es posible citar a todos los miembros de las distintas empresas que nos han atendido, sin embargo vaya para ellos nuestro más profundo agradecimiento.

Los dos Museos más representativos de la región han resultado claves, tanto a la hora de proporcionar información directa como a la de facilitarnos el acceso a personajes clave en el proceso de formación del cluster, es por ello que queremos dar las gracias especialmente al director del Museo “Manolo Safont” de Onda D. Vicent Joan Estall i Poles y a su colaborador Marc Ribera Ginés, que con paciencia iban buscando solución a las múltiples dudas que nos planteaba el complejo entramado familiar de la población. Gracias también a D. Eladi Granjel, director del Museo de Alcora que buceó entre sus archivos tratando de rescatar documentos que nos permitieran contrastar nuestras tesis.

Entre las asociaciones nos han dispensado un trato exquisito que queremos agradecer en especial a D. Joaquín Piñón Gaya, presidente de ASCER, que nos atendió telefónicamente ya que su lamentable pérdida el 9 de julio de 2013 nos impidió conocerle en persona, a su vicepresidente Francisco Ramos Usó, que nos atendió en las instalaciones de PORCELANOSA. A Maribel López como presidenta y a los demás miembros de la asociación TERRA I FOC, que nos invitaron en más de una ocasión a acompañarles en sus reuniones mensuales. A Loreto Delgado por su disponibilidad y a los miembros de ATC. A los gestores de Feria de Valencia, en especial a D. Andrés Gil-Nogués que nos facilitó el acceso a CEVISAMA, punto de encuentro ineludible del azulejo.

Gracias a todos por brindarme la oportunidad de llevar a cabo esta interesantísima investigación que tanto me ha enriquecido abriendo ante mi perspectiva apasionante y permitiéndome crecer como docente, mi gran pasión.

ÍNDICE DE CONTENIDOS:

RESUMEN	3
ABSTRACT	5
RESUM	7
AGRADECIMIENTOS	11
INTRODUCCION	25
OBJETIVOS	31
JUSTIFICACION	35
CONTRIBUCIÓN	37
METODOLOGÍA	39
CAPITULO 1. INTRODUCCION A LOS CLUSTERS	48
1. DISTRITOS INDUSTRIALES Y CLUSTERS	48
1.1. EL DISTRITO INDUSTRIAL	50
1.2. EL CONCEPTO DE CLUSTER	53
1.3. ELEMENTOS PARA LA CONFIGURACION DE UN CLUSTER	55
1.4. PROPUESTAS ACTUALES DE LA CLASIFICACION DEL CLUSTER	57
2. LA LOCALIZACION COMO ELEMENTO CONSTITUTIVO DE VALOR: DIFERENTES PERSPECTIVAS PARA UNA MISMA CONCLUSIÓN	61
3. EL CONOCIMIENTO COMO ELEMENTO GENERADOR DE VALOR DIFERENCIAL	64
3.1. CONOCIMIENTO TÁCITO Vs. CONOCIMIENTO EXPLICITO	65
3.2. UN ACERCAMIENTO AL CONTEXTO ACTUAL: DOS ALTERNATIVAS QUE COMPLEMENTAN LA DICOTOMÍA DE POLYANI (1966)	67
3.3. COMPONENT AND ARCHITECTURAL KNOWLEDGE	70
4. ESTUDIO DEL PROCESO DE GENERACIÓN Y TRASMISION DEL CONOCIMIENTO	72
4.1. KNOWLEDGE LINKAGES	72
4.2. EL CLUSTER COMO GENERADOR DE CONOCIMIENTO	74
4.2.1. IMPLICACIONES PARA LOS CLUSTER	76
4.2.2. IMPLICACIONES PARA LAS FIRMAS	77
CAPITULO 2. BASE TEÓRICA DE LA ORGANIZATONAL REPRODUCTION	79
1. DOS POSTURAS OPUESTAS PARA EXPLICAR UN MISMO PROCESO	80
1.1. EL ARGUMENTO DE KLEPPER	81
1.2. LAS ECONOMÍAS DE AGLOMERACIÓN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE REGIONALES	83
2. UNA POSICION DE CONSENSO	86

CAPITULO 3. EL CLUSTER CERAMICO: CONTEXTO SOCIO-ECONOMICO Y GEOGRAFICO DEL SECTOR EN LA PROVINCIA DE CASTELLON: 89

1. EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LA POBLACIÓN EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN.	90
2. EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS.	91
3. RECURSOS NATURALES DE LA REGION Y CONDICIONANTES GEOGRÁFICOS DE LA ZONA.	92
3.1. LAS MINAS.	93
3.2. BARNICES Y COLORANTES.	94
3.3. COMBUSTIBLES.	95
4. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CERÁMICA VALENCIANA: DE LA PREHISTORIA AL SIGLO XVII	95
4.1. SXVIII. LA REAL FABRICA DE LOZA FINA Y PORCELANA	96
4.2. BREVE HISTORIA DE LA FÁBRICA DE ALCORA DE 1727 A 1944	98
4.3. PRINCIPALES IMPLICACIONES PARA LA CONSTITUCION DEL CLUSTER DE LOS HECHOS ACAECIDOS EN LA ETAPA DE FERMENTACION.	100
5. EVOLUCION TEMPORAL DEL SECTOR: ENTRADAS Y SALIDAS.	101
6. INSTITUCIONES Y ASOCIACIONES.	123

CAPITULO 4. LA REPRODUCCION ORGANIZATIVA EN ELCLUSTER DE CASTELLÓN: EL PROCESO DE CLUSTERIZACIÓN. 125

1. CLASIFICACION Y DESCRIPCION DEL PROCESO. ESTABLECIENDO UNA NOMENCLATURA.	126
2. CONDICIONANTES DEL MODELO.	130
3. ALCORA, RIBESALBES Y SAN JOAN DE MORO	132
3.1. OBJETIVOS Y DELIMITACION GEOGRÁFICA DE LA ZONA	132
3.2. ETAPA DE FERMENTACIÓN (1727- Finales de S.XIX).....	133
3.3. SIGLO XX. INTRODUCCION, CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL CLUSTER.....	135
3.1.1. EVOLUCION TEMPORAL DEL SECTOR EN ALCORA: ENTRADAS Y SALIDAS.....	135
3.1.2. SEGUNDA ETAPA DE EXPANSION (FINALES S.XIX –MEDIADOS DEL SIGLO XX).....	139
3.1.3. TERCEPA ETAPA DE EXPANSION AÑOS 60.....	144
3.4. TERCER MOMENTO DE EXPANSIÓN: DE LA DÉCADA DE LOS 70.....	150
3.4.1. INALCO (INDUSTRIAS ALCORENSE CONFEDERADAS).	150
3.4.2. PLANOMYR (1972).....	151
3.4.3. AZULIBER 1, SL (1972).....	151
3.4.4. SALONI (1971).....	151

3.4.5.	ROCERSA (1977).....	151
3.4.6.	SUPERCERÁMICA (1977).....	151
3.4.7.	CERACASA (1979).....	151
3.4.8.	UNICER (1973).	151
3.5.	CUARTA ETAPA DE EXPANSION AÑOS 80 A MEDIADOS DE LOS 90	151
3.5.1.	CERÁMICA ALCORA (1987).....	152
3.5.2.	GULLAMON BOU, SA (1984).....	152
3.5.3.	CERÁMICAS FOIX (1980).....	152
3.5.4.	COLORKER (1987) Y COLORKER PORCELANICO (1998).....	152
3.6.	RESULTADOS Y GENEALOGÍA DE ALCORA, RIBESALBES Y SAN JOAN DE MORÓ	152
4.	CASTELLÓN.	157
4.1.	INTRODUCCION Y PREHISTORIA.....	157
4.2.	EVOLUCION TEMPORAL DEL SECTRO DE CASTELLON ENTRADAS Y SALIDAS.....	158
4.3.	PROCESO DE ACCESO AL CLUSTER DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS DE LA REGIÓN.	161
4.3.1.	TAU CERÁMICA, SA (TAULLEL, TAUGRES, TAU CERÁMICA).	161
4.3.2.	GRESPIANIA	163
4.3.3.	LA INCA, SL.....	164
4.3.4.	CERÁMICAS GAYA.....	164
4.3.5.	MARAZZI IBERICA, SA.....	165
4.3.6.	CERAMICAS PEÑARROYA.	166
4.3.7.	CERAMICAS GOMEZ SA.	166
4.4.	MAPA GENEALÓGICO DEL PROCESO DE REPRODUCCIÓN ORGANIZATIVA DE LA CIUDAD DE CASTELLÓN Y ANALISIS DEL PROCESO EN CONJUNTO.	167
5.	VILA-REAL.	169
5.1.	BREVE HISTORIA DE VILAREAL: DE SU FUNDACIÓN AL COMIENZO DE LA INDUSTRIA CERÁMICA. RECURSOS PRE-INCORPORACIÓN.....	169
5.2.	ANALISIS DE LA EVOLUCIÓN TEMPORAL DEL SECTOR EN VILA-REAL: ENTRADAS Y SALIDAS.....	170
5.3.	LAS GRANDES HELADAS Y EL COMIENZO DE LA CERÁMICA: LAS PRIMERAS FIRMAS (1956-1964).....	173
5.3.1.	A LA PLANA (1957-2009).	173
5.3.2.	CERAVIR (1958-1977).	174
5.3.3.	INDESA (1960-2011).	174
5.3.4.	AINZU (1964) Y OTRAS.....	174

5.3.5	AZUVI, SA (1956-2010).	174
5.3.6	ZIRCONIO (1965)	175
5.4.	LA CONSOLIDACION DEL SECTOR Y LAS GRANDES INNOVACIONES: 1965-1990	175
5.4.1.	GRUPO LA PLANA-VIDRES-REALCERÁMICA.	176
5.4.2.	ROCERSA.	176
5.4.3.	GRUPO PORCELANOSA (1973) y ESMALGLASS (1978).	177
5.4.4.	NOVOGRESS.	179
5.5.	PRINCIPALES EMPRESAS DE LA ÚLTIMA ETAPA: 1990-ACTUALIDAD	179
5.6.	RESUMEN DEL PROCESO GENERACIONAL DE VILA-REAL Y PRESENTACION DEL MAPA GENEALÓGICO.	180
6.	ONDA	183
6.1.	EVOLUCION TEMPORAL DEL SECTOR EN ONDA: ENTRADAS Y SALIDAS.	184
6.2.	DE LA TRADICIÓN ONDENSE AL SIGLO XIX.	187
6.3.	PRIMER TERCIO DEL SIGLO XX.	190
6.4.	DE LA POST-GUERRA CIVIL A LA PRIMERA RECONVERSION INDUSTRIAL: DE 1940 A 1970.	192
6.5.	SEGUNDA RECONVERSIÓN INDUSTRIAL: DE 1970 A LA ACTUALIDAD.	193
6.6.	“GRUPOS FAMILIARES” COMO NOTA CARACTERÍSTICA ESENCIAL DEL CLUSTER: EVOLUCION DE LAS PRINCIPALES FAMILIAS DE ONDA S.XIX Y S.XX	194
6.6.1.	FAMILIA PERIS	194
6.6.2.	FAMILIA MARTÍ	196
6.6.3.	FAMILIA PIÑÓN (EL SIGLO-BOPISA)	197
6.6.4.	FAMILIA GAYA FORES (EL SOL-GAYAFORES).	199
6.6.5.	FAMILIA CASTELLÓ (LA CATALANA-EL MOLINO-EL SIGLO).	200
6.6.6.	FAMILIA BALLESTER (BALLESMAR).	200
6.7.	PARTICIPACIÓN DE INVERSORES EXTERNOS A ONDA (VALENCIANOS Y CATALANES, CAPITALISTAS).	200
6.8.	RESUMEN DEL PROCESO GENENACIONAL DE ONDA Y PRESENTACION DEL MAPA.	201
7.	EL SUBSECTOR DE LAS EMPRESAS ATOMIZADORAS.	208
7.1.	BREVE EXPLICACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO:	209
7.2.	EVOLUCION DE LAS ATOMIZADORAS A PARTIR DE LOS AÑOS OCHENTA.	210

7.3.	MAPA DE LA EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LAS EMPRESAS ATOMIZADORAS EN EL CLUSTER DE CASTELLÓN	213
7.4.	CONCLUSIONES Y MAPA RESUMEN DEL PROCESO DE GENERACION DEL SUBSECTOR DEL LAS ATOMIZADORAS.....	217
8.	EMPRESAS PRODUCTORAS DE FRITAS Y ESMALTES CERÁMICOS.....	220
8.1.	OBJETIVOS DEL CAPITULO E IMPORTACIA DEL SUBSECTOR DE LAS FRITAS Y ESMALTES CERÁMICOS.....	220
8.2.	DELIMITACION DEL MERCADO ESMALTERO NACIONAL EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL: PRINCIPALES DATOS DEL SECTOR.....	222
8.3.	PRINCIPALES AGENTES DEL MERCADO ACTUAL.....	225
8.4.	EVOLUCION Y DESARROLLO DE LA INDUTRIA.....	226
8.4.1.	FASE INICIAL: HASTA 1960.....	228
8.4.2.	FASE INTERMEDIA: 1960-1990.....	234
8.4.3.	FASE FINAL:1990-HOY.....	239
8.5.	CONCLUSIONES Y MAPA RESUMEN DEL PROCESO DE GENERACION DEL SUBSECTOR DE LAS ESMALTERAS.....	242
9.	DRIVERS O MECANISMOS DE GENERACION, TRASNMISSION Y SEDIMENTACION DE CAPACIDADES.....	245
9.1.	LOCAL INSIDER STATUS.....	245
9.2.	LOS GRANDES GRUPOS FAMILIARES:.....	249
9.3.	LA COOPERACIÓN ENTRE FIRMAS.....	251
CAPITULO 5.-RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....		253
1.	RESULTADOS.....	253
1.1	LA DÉCADA DE 1950: VIEJAS FÁBRICAS Y ENTRADA DE NUEVOS DIVERSIFICADORES.....	256
1.2.	LA DÉCADA DE 1960 Y 1970: SPINOFF MÁS AGLOMERACIONES EN ACCIÓN.....	260
1.3.	FINALES DE LOS AÑOS 70 Y LOS 80: MÁS AGLOMERACIÓN	262
1.4.	EL FINAL DE SIGLO XX (1990) Y LA PRIMERA DÉCADA DEL SIGLO XXI: CONSOLIDACIÓN DE LA AGLOMERACIÓN, JUNTO CON LAS SPINOFFS.....	264
1.5.	COROLARIO.....	264
2.	DISCURSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	269
3.	CONCLUSIONES.....	273
4.	LIMITACIONES Y FUTURAS VÍAS DE INVESTIGACIÓN.....	280
BIBLIOGRAFÍA.....		283

Índice de gráficos:

Gráfico 1: Interconexiones entre los diferentes tipos de conocimiento	69
Gráfico 2 Antecedentes del modelo “Cluster’s Knowledge Creation Capability	75
Gráfico 3: Detalle del proceso de fabricación de materia prima.	210

Índice de tablas:

Tabla 1: Empresas de Castellón segunda mitad S.XX	43
Tabla 2: Información TAU CERAMICA.....	45
Tabla 3: Lazos y relaciones con fuentes externas de conocimiento.....	74
Tabla 4 Evolución de la población de Castellón (1950-2013)	91
Tabla 5 Evolución población ocupada por ramas de actividad económica Siglos XX-XXI.....	92
Tabla 6 Vida media de las empresas por etapa de creación y municipio	105
Tabla 7 Producción española de azulejo en 1929.....	106
Tabla 8 Producción española de azulejo en horno de pasaje 1936 (período guerra civil)	107
Tabla 9 Producción total de azulejo estimada para la comarca en 1946	107
Tabla 10 Producción total de azulejo española en 1953	108
Tabla 11 Distribución total del número de empresas en 1969	109
Tabla 12 Capacidad de producción azulejera parcial y total en la comarca de la plana en 1969	110
Tabla 13 Evolución del Volumen de la producción española de azulejos entre 1965 y 1979 ..	111
Tabla 14 Evolución de las ventas españolas de azulejos entre 1980 y 1990.....	112
Tabla 15 Comparativa Ventas España e Italia entre 1980 y 1990.....	113
Tabla 16 Principales consumidores mundiales de azulejo (1998).....	114
Tabla 17 Evolución del volumen de ventas españolas de azulejos (1990-2009)	115
Tabla 18 Comparativa Ventas España e Italia (1990-2002).....	115
Tabla 19 Evolución de los ingresos por ventas españolas de azulejo (1999-2009)	116
Tabla 20 Evolución del precio medio de venta del azulejo (1999-2009).....	116
Tabla 21 Evolución del volumen de ventas españolas de azulejo (1965-2009).....	117
Tabla 22 Evolución y comparativa del volumen de ventas y número de trabajadores dentro de las industrias italiana y española (1976-2009)	118
Tabla 23 Evolución y comparativa del consumo interno de azulejo (1980-2009).....	119
Tabla 24 Evolución de las exportaciones españolas de azulejo (1980-2009)	120
Tabla 25 Evolución de las exportaciones españolas de azulejo (partidas arancelarias 69.07 y 69.08) entre 1965 y 2009.....	121
Tabla 26 Principales mercados destinatarios de exportaciones del azulejo español (2010)	122
Tabla 27 Clasificación de las formas de acceso a un cluster utilizando como criterio la vinculación y relación de cooperación con otras empresas del mismo antes y después del proceso.	129
Tabla 28: Evolución de las ventas nacionales y exportaciones del sector (1982-2012).....	224
Tabla 29: Resumen del desarrollo del subsector de Fritas y Esmaltes.....	227
Tabla 30 Resumen de resultados del análisis empírico	267

Índice de figuras:

Figura 1: Entradas de Empresas	102
Figura 2 Entradas de empresas por etapas.....	102
Figura 3 Acumulado de Empresas	103
Figura 4 Neto Acumulado de Empresas.....	103
Figura 5 Comparativa evolución Entradas de Empresas y Acumulado	104
Figura 6 Comparativa evolución Entradas y Neto de Empresas	104
Figura 7 Entrada de empresas en la población de Alcora	136
Figura 8 Neto acumulado de empresas en la población de Alcora.....	136
Figura 9 Acumulado de empresas en la población de Alcora	137
Figura 10 Comparativa evolución entrada de empresas y neto en la población de Alcora.....	138
Figura 11 Comparativa evolución entrada de empresas y acumulado en la población de Alcora	138
Figura 12: Evolución de una parte de la Familia Nomdedeu entre el S.XVIII y la actualidad.	143
Figura 13: Detalle de un programa de las fiestas de Alcora de los años 50 en la que aparecen como patrocinadores “Maximiliano APARICI” y “Yesos y Transportes VIVES”.....	147
Figura 14: Leyenda de Colores y Relaciones establecidas para la realización del árbol genealógico de Alcora	154
Figura 15: Genealogía de Alcora	155
Figura 16: Genealogía de Alcora II.....	156
Figura 17: Entrada de empresas en la ciudad de Castellón	158
Figura 18: Neto acumulado de empresas en la ciudad de Castellón	159
Figura 19: Acumulado de empresas en la ciudad de Castellón	159
Figura 20: Comparativa evolución entrada y neto de empresas en la ciudad de Castellón.....	160
Figura 21: Comparativa evolución entrada de empresas y acumulado en la ciudad de Castellón	160
Figura 22: Desglose del origen de GRES PANIA.	163
Figura 23: Leyenda de Colores y Relaciones establecidas para la realización del árbol genealógico de la ciudad de Castellón.	167
Figura 24: Árbol genealógico de la ciudad de Castellón.....	168
Figura 25: Entrada de empresas en la población de Vila-real	170
Figura 26: Neto acumulado de empresas en Vila-real.	171
Figura 27: Acumulado de empresas en Vila-real.	171
Figura 28: Comparativa evolución entrada y neto de empresas en Vila-real.....	172
Figura 29: Comparativa evolución entrada de empresas y acumulado en Vila-real	172
Figura 30: Mapa Genealógico de Vila-real.	182
Figura 31: Entrada de empresas en la población de Onda	184
Figura 32: Neto acumulado de empresas en Onda.	185
Figura 33: Acumulado de empresas en Onda.....	185
Figura 34: Comparativa evolución entrada y neto de empresas en Onda	186
Figura 35: Comparativa evolución entrada y neto de empresas en Onda	186
Figura 36: Leyenda de iconos y colores empleados en los mapas genealógicos de la población de Onda.	204
Figura 37: Mapa de la genealogía de Onda (I).....	205
Figura 38: Mapa de la genealogía de Onda (II).....	206
Figura 39: Mapa de la genealogía de Onda (III).	207

Figura 40: Mapa del desarrollo genealógico del sector de las atomizadoras.	219
Figura 41: Comparativa de la evolución de ventas nacionales y exportación.....	225
Figura 42: Mapa de la genealogía del subsector de las esmalteras.	244
Figura 43 Entradas durante 1900-2012	255

INTRODUCCION

El *clustering* espacial es un proceso evolutivo constituido mediante la concentración geográfica de las industrias en el espacio, la aparición de aglomeraciones (externalidades) y su evolución. A medida que los procesos de cluster evolucionan, surgen dos fenómenos paralelos e intrínsecamente asociados, por un lado, las empresas acceden al cluster, crecen en él y finalmente lo abandonan; de forma coetánea tiene lugar la formación, transmisión y sedimentación de conocimiento, habilidades y rutinas que dan forma a las capacidades tanto del cluster como de las empresas locales. Visto desde otra perspectiva, las dinámicas de las relaciones “inter-firms” (entre empresas) generan externalidades que vuelven a dar forma a las limitaciones locales del conocimiento y las capacidades de las empresas en un proceso de recombinación de dichos aspectos (de acuerdo a Kogut and Zander, 1992). Esta tesis constituye un intento de descifrar y desentrañar los mecanismos por los que las industrias se aglomeran en el espacio, para ello adoptaremos el marco de la formación de rutinas (hábitos) y/o capacidades derivado de la economía evolutiva (Nelson and Winter, 1982) a través del hilo conductor de la geografía económica.

Las cuestiones esenciales sobre las que trataremos de arrojar algo de luz son: ¿Cómo se pueden explicar la evolución espacial de las industrias y su tendencia a clusterizarse?, y ¿cuáles son los principales mecanismos que dirigen los procesos de clustering industrial?

A pesar del vibrante debate que se ha producido sobre el tema en los últimos años, los resultados que ofrece la academia resultan poco concluyentes a la hora de abordar el papel de las aglomeraciones y su efecto sobre el acceso de nuevas firmas y la concentración de la industria. La mayor parte de la literatura se ha centrado en el análisis de las tasas de supervivencia y el tipo de nuevos miembros, básicamente centrándose en las spinoffs (Costa y Baptista, 2012; Buenstorf y Klepper, 2010; Buenstorf y Klepper, 2009; Klepper, 2007; Klepper, 2002; Boschma y Wenting, 2007).

En este contexto pensamos que el objeto de nuestro trabajo adquiere una relevancia mayor, ya que nuestra aportación será la de contribuir descifrar y desenmarañar la formación y evolución de los clusters a través del análisis de su genealogía (entradas, salidas y crecimiento de las empresas), en línea con la literatura centrada sobre el mismo debate de entender porque las industrias se clusterizan (ej. Costa and Baptista, 2012; Klepper, 2007; Boschma and Wenting, 2007; Phillips, 2002; Garofoli, 1992). En particular, este trabajo trata de explicar como la entrada y crecimiento de las empresas llevan al clustering espacial, analizando el rol jugado por la localización de las economías y su proceso de spinoff.

En un intento de responder por qué y cómo las industrias se clusterizan en el tiempo, por un lado Klepper y sus colegas (Klepper, 2002; Klepper, 2007; Klepper, 2010; Klepper, 2011; Buenstorf and Klepper, 2009; Buenstorf and Klepper, 2010; Buenstorf and Fornahl, 2009, entre otros) han proporcionado a la literatura un vasto compendio de evidencias empíricas que conforman un robusto cuerpo de conocimientos teóricos sobre el spinoff como mecanismo básico para entender la concentración espacial de la industria. Klepper (2002) define a los spinoffs como empresas creadas *de novo* por uno o más fundadores que previamente han trabajado en la misma industria. De forma parecida, Agarwal et al. (2004) define “spinout” (spinoff corporativo) como aquellas empresas que han heredado conocimiento de empresas de incumbencia a través de sus fundadores, y también aquellas “ventures” emprendedoras iniciativa de ex-trabajadores procedentes de una empresa de relevancia pero con ningún tipo de relación de propiedad de capital con la misma.

Tras el análisis de la literatura directamente relacionada con el tema que nos ocupa hayamos dos ideas de especial importancia para nuestra investigación. Por un lado, de acuerdo a los argumentos de Klepper (2007; 2002) los spinoffs derivados de empresas de incumbencia son aquellos que juegan un papel clave durante el proceso de formación de los clusters debido al hecho de que heredan conocimiento de sus padres y de la misma industria. Los nuevos emprendedores, prefieren co-localizarse en su misma región debido a que los recursos que deben movilizar y los vínculos sociales necesarios que se encuentran presentes en su comunidad local (Figueiredo et al., 2002; Dahl and Sorenson, 2009). La esta experiencia pre-entrada de las nuevas firmas o spinoffs, se debe al trabajo previo de los fundadores de la empresa madre en la misma industria y

explica la evolución de las industrias en el espacio y la difusión de las rutinas de una compañía a otra compañía siguiendo un proceso de herencia y transmisión de capacidades. En esta línea de pensamiento, las *aglomeraciones* per se no son importantes para explicar el clustering industrial pero sí para explicar el proceso de spinoff en sí mismo. En otras palabras, el nacimiento y la herencia juegan un papel crucial en la formación de las industrias mientras que los mecanismos de aglomeración y sus externalidades son menos importantes.

Por otro lado, existe otra corriente que defiende que las nuevas firmas en la industria, no proceden únicamente de padres de incumbencia. Más bien son engendradas de forma “colectiva”, debido a los efectos positivos de la aglomeración y el “networking” (ej. Saxenian, 1990; Menzel, 2010; Boschma and Wenting, 2007; Randelli and Lombardi, 2013). Cuando se crea una nueva firma en un cluster, la nueva compañía posee conocimiento tácito limitado por la localización, esto subyace a las capacidades de sus padres, derivadas de las redes en las que los fundadores de la nueva empresa (por ejemplo, ex-trabajadores de la empresa madre de incumbencia) se encuentran incluidos. Este supuesto se basa en lo que Menzel (2010) sugiere sobre procesos de aprendizaje regionales que crean conocimiento o externalidades, debido a las aglomeraciones, esto resulta en la formación de una nueva empresa.

Boschma and Wenting (2007), cruzan estas dos perspectivas, conciliando ambas vertientes y afirmando que los spinoffs son importantes en las primeras etapas de evolución del cluster y que entonces las aglomeraciones pasan a jugar un papel clave en las etapas más avanzadas de la evolución del cluster, presentando ambos enfoques como complementarios.

La tensión entre ambos argumentos todavía queda pendiente de resolver, mientras que la evidencia empírica se restringe a unas pocas industrias, en este sentido, el argumento de Klepper y sus colegas sobre el mecanismo de las spinoff ha sido desarrollado principalmente en industrias que requieren empresas grandes e integradas verticalmente (automoción y neumáticos), así como en empresas o industrias high-tech (semiconductores en Silicon Valley, en Klepper 2010 o software en Alemania, en Buenstorf y Fornahl, 2009), sin prestar atención a las industrias o clusters más tradicionales o low-tech que son las más prominentes en los distritos industriales

Marshallianos (MID) (por ejemplo, la industria de los moldes en Costa y Baptista, 2012; cuero en Florencia, Randelli y Lombardi, 2013, son dos excepciones). Pese a los trabajos en los que se concilian ambas vertientes (por ejemplo Boschma y Wenting, 2007), los mecanismos spinoff de formación y evolución del cluster todavía siguen sin desarrollarse (Agarwal, Echambadi, Franco and Sarkar, 2004; Randelli and Lombardi, 2013) y no existe una dinámica clara y dominante a la hora de determinar cuáles son los que dan forma a la evolución de los clusters y la formación de nuevas empresas en ellos. Como Boschma y Wenting (2007:234) señalan, “*existen muy pocos estudios hasta la fecha que testen empíricamente sus modelos de una forma sistemática*”, haciendo una llamada al desarrollo de más estudios en industrias diferenciadas (Boschma and Wenting, 2007:234; Randelli and Lombardi, 2013:12).

El objetivo genérico de nuestra investigación es el de aportar nueva evidencia empírica en el ámbito de la generación y evolución de los clusters, incluyendo la formación de capacidades del cluster y la concentración de industrias en una base longitudinal, centrándonos para ellos en el caso concreto del cluster MID.

La tesis sugiere un proceso históricamente dependiente de reproducción organizacional, cruzado y reforzado por las aglomeraciones, es decir, formación de spinoffs y cooperación entre los implicados, mostrando su prominencia en diferentes etapas de evolución del distrito. Representa por tanto, un intento de conciliar la tensión mencionada, a la vez que contribuye a las perspectivas de gestión estratégica y a la economía geográfica.

Más concretamente seguiremos la evolución del cluster cerámico del azulejo de Castellón en España durante los últimos 100 años, diseccionando y descifrando su genealogía y detallando que tipo de nuevas firmas se crearon y que mecanismos prevalecieron durante la evolución del MID en sus diferentes etapas. Basado en evidencia cualitativa y valiéndose de datos de archivo y entrevistas semi-estructuradas en persona con informadores claves de la industria, este artículo proporciona evidencia sobre el clustering industrial azulejero y cerámico alrededor de la ciudad de Castellón.

Para acometer este ambicioso objetivo, esta investigación se va a estructurar de la siguiente manera: en primer lugar, se describirá el estado de la cuestión del fenómeno económico-social que constituye el cluster y de los aspectos más relevantes del mismo, así como las distintas disciplinas que lo han estudiado. Tras un primer capítulo de carácter más generalista, basado en los fundamentos del cluster, abordaremos de forma más breve el marco teórico concreto que sustenta el debate surgido en la academia en torno a la formación y evolución del cluster. En este sentido expondremos las aportaciones más relevantes de las dos escuelas, explicando en detalle sus antagónicas posiciones para abordar después la posición de consenso que proponen de forma incipiente algunos autores de la academia y a la que trataremos de reforzar con la presente investigación.

Una vez hecha la revisión bibliográfica del tema en su plano más amplio y en el más concreto expondremos en el capítulo 3 aquellos aspectos, geográficos, históricos y económicos con conformar el entorno específico del cluster del pavimento cerámico de Castellón. Estos aspectos contribuyen a explicar al menos en parte la esencia de nuestra investigación, ya que constituyen las condiciones en las que se desarrolla nuestro objeto de estudio.

El capítulo 4 constituye la parte mollar de la tesis, ya que en él se analiza con detenimiento la formación y evolución de las principales poblaciones del cluster de forma exhaustiva y en relación con el conjunto de la aglomeración a la que contribuyen aportando los diferentes matices de las capacidades conjuntas que a la vez evolucionan en un proceso en continuo desarrollo. En la parte final del capítulo analizaremos el fenómeno de la desintegración vertical que se produce en el cluster de forma más intensa en la década de los 70 y 80. La consecuencia de este proceso es la formación de dos relevantes subsectores en cuyos mecanismos de formación adquiere especial relevancia el proceso de competencia y cooperación característico del cluster.

En el último capítulo discutiremos los resultados de nuestra investigación y expondremos las conclusiones de la misma tratando de dar respuesta a los objetivos planteados, a la vez que pondremos de manifiesto las limitaciones de la misma y plantearemos posibles futuras líneas de investigación.

OBJETIVOS

El objetivo Rector de la presente tesis es el de contribuir a explorar los procesos de formación y evolución de un cluster industrial a través del análisis de la reproducción organizativa mediante procesos de spinoff. Dicho proceso es, en parte, responsable de la creación y transmisión de capacidades entre empresas, así como del mecanismo de sedimentación de aquellas en un territorio, conformando unas determinadas capacidades territoriales. En general, podemos apuntar que la pregunta de investigación que guía el presente estudio es: ¿qué mecanismos facilitan la creación de nuevas empresas durante la evolución del cluster y cómo tiene lugar la transmisión de capacidades a las nuevas compañías?

Con ánimo de delimitar nuestra contribución vamos a establecer dos sub-objetivos que permiten una mejor comprensión del alcance de la presente tesis:

- El primer proceso, imprescindible es una revisión exhaustiva del estado actual la teoría de la reproducción organizativa del cluster industrial, aportando un resumen de la literatura para centrarnos en el capítulo dos en el ámbito concreto del tema que nos ocupa. En él analizamos las dos principales escuelas o teorías vigentes en la actualidad. Por un lado, la desarrollada por Klepper y sus colegas que centran sus ideas en el estudio de un tipo concreto de spinoff como mecanismos esencial de reproducción organizativa (Klepper, 2002; Klepper, 2007; Klepper, 2010; Klepper, 2011; Buenstorf and Klepper, 2009; Buenstorf and Klepper, 2010; Buenstorf and Fornahl, 2009, entre otros). Y por otro, de corte más geográfica, la que defiende la aglomeración industrial como entorno más propicio para la interacción entre empresas y el consiguiente nacimiento y desarrollo de nuevas organizaciones y capacidades, en el cual se engendra de forma colectiva gracias a los efectos positivos de la aglomeración y el “networking” (ej. Brusco, 1982; Saxenian, 1990; Menzel, 2010; Boschma and Wenting, 2007; Randelli and Lombardi, 2013).

- En segundo lugar procederemos a explicar con detalle lo que constituye el verdadero valor añadido de nuestra investigación, ya que se trata de la exploración empírica y del proceso de formación del cluster de Castellón a lo largo del tiempo, qué elementos han contribuido a su localización geográfica y posterior desarrollo. Así mismo trataremos de explicar cuáles son las capacidades generadas en la aglomeración y cómo se generan, sedimentan y transmiten en un contexto localizado. Es importante destacar que nuestro objetivo se circunscribe al cluster de Castellón y no al sector español cerámico en general, si bien el último es parte componente de nuestra argumentación. Asimismo, nos hemos centrado fundamentalmente en aquello que es más “endógeno”, dejando el sector de la maquinaria que es mayoritariamente foráneo, si bien lo estamos abordando en la actualidad, pero fuera de la tesis.

Con ánimo de matizar nuestro objetivo en este sentido vamos a proceder a ampliar algunos de los aspectos citados. El origen histórico temporal del cluster lo situamos en mayo de 1727, año en el que comienza la fundación de la Real Fábrica de Porcelana por el IX Conde de Aranda. Este proyecto será llevado a cabo con éxito gracias a un conjunto de factores que lo propiciarán. En primer lugar se encuentra un entorno favorable que contaba con la materia prima adecuada (minas de arcilla roja del río Mijares), combustible abundante en la zona y una amplia tradición artesana que se remonta al siglo quinto a. de C., en segundo lugar D. Buenaventura, fundador de la fábrica es una militar retirado con amplios conocimientos de la organización industrial promovida por la ilustración francesa, así como importantes contactos con técnicos europeos a los que encargaría la formación del personal (Coll, 2009;Gomis,1990). Este conjunto de circunstancias supondrían el sustrato adecuado para la formación de las primeras capacidades del cluster de la cerámica de Castellón, de hecho algunas de ellas de carácter organizativo como la ordenanza de buen gobierno (Carmen Mañueco, 2005) se mantiene vigentes con ligeras modificaciones en las actuales mutuas.

Estas condiciones de partida privilegiadas que engloban materia prima, capital humano y conocimiento previo, no se producen en otras localidades. En el caso de la cercana Manises encontramos también tradición y materia prima pero no cuentan con las capacidades organizativas que implanta el Conde de Aranda ni con la influencia del conocimiento externo, ya que en la Real Fábrica se recurre con frecuencia a la importación de técnicos franceses, italianos e ingleses en menor medida. Sin embargo nuestro interés no es histórico, aunque estas fuentes sean necesarias, nuestro objetivo se centra en valorar los mecanismos reproductivos de las organizaciones y los procesos de generación, sedimentación y transmisión de capacidades en el cluster.

En cuanto a la localización de nuestro cluster la ubicamos en el triángulo formado por las poblaciones de Alcora-Onda y Vila-real, constituyendo la ciudad de Castellón una zona de expansión natural de Alcora que siempre ha constituido la sede de algunas empresas pero que cobra importancia real en la segunda década del siglo XX. El origen lo situaría en Alcora la Real Fábrica, sin embargo Onda sería el núcleo principal del cluster durante los siglos XVIII y XIX, tanto por la concentración de técnicos, como por el arraigo de las principales familias en la población verdaderas transmisoras de conocimiento y recursos financieros. En 1926 se funda la Escuela Provincial de Cerámica de Onda que trata de profesionalizar la formación en la región, aunque la llegada de la Guerra Civil Española truncaría la proyección de la población que aunque recupera su actividad fabril en los años 50 y 60, cede protagonismo en favor de las nuevas empresas fundadas en Alcora y en Vila-real que entran en el cluster para liderarlo. Con posterioridad se produce en el cluster un profundo proceso de desintegración vertical que da lugar a varios sub-sectores. En el presente trabajo analizamos el proceso de generación del subsector de las empresas atomizadoras y esmalteras que son las que mayor nivel de desarrollo alcanzan en el cluster de Castellón, dejando para posteriores investigaciones otros de menor implantación en la región como el de la maquinaria.

El prisma bajo el que se analiza siempre es el de estudiar los drivers o motores de la reproducción organizativa, dejando de lado la intención de elaborar un análisis histórico completo y perfectamente estructurado. La inexistencia de un censo completo del sector en la localización, hace imposible un estudio exhaustivo del mismo. En el presente trabajo nos hemos ceñido a la información aportada por ASCER, de la cual hemos tenido que desechar aquellos casos de los que no hemos encontrado información cualitativa fiable y contrastable; mayormente firmas de reducido tamaño y escasa duración temporal. En conjunto estimamos que hemos cubierto en torno al 70% del cluster, muestra que nos ha permitido extraer información cualitativa consistente y representativa para mantener nuestras conclusiones. Metodológicamente utilizaremos, por tanto, una aproximación de theory-building, con el objeto de construir teoría de forma inductiva y desde el análisis empírico correspondiente. El análisis de entrevistas y el estudio de datos históricos y de archivo nos permite aproximar con éxito el caso de estudio en particular, trazando el proceso configurativo de reproducción organizativa en el distrito industrial cerámico de Castellón. Como herramienta de apoyo utilizamos una serie de gráficos a modo de árbol genealógico en el que se detalla la evolución tanto en las principales áreas geográficas que constituyen el cluster (Castellón, Alcora, Onda y Vila-real), como de los dos sectores subsidiarios de mayor entidad: el de esmaltes y fritas y el de la atomización. Ambos consecuencia de un proceso de desintegración vertical que culminará en la década de los noventa.

JUSTIFICACION

Esta tesis tienen como objetivo primordial es estudio de los procesos de formación y evolución del cluster del sector cerámico sito en la provincia de Castellón, así como las diferentes formas de generación , desarrollo y transmisión de capacidades que tienen lugar en este contexto industrial durante los procesos de reproducción organizativa mediante spinoffs.

El presente trabajo se justifica mayormente en que la literatura de los clusters y distritos industriales desarrollada por la academia hasta el momento, ha sido de naturaleza fundamentalmente estática. Por tanto, consideramos que la carencia de la aplicación de la misma, a perspectivas dinámicas constituye un vacío que respalda la necesidad de la presente tesis. Existe en la propia literatura autores que son conscientes de la necesidad de generar trabajos y estudios longitudinales que incidan y expliquen el fenómeno evolutivo de los clusters (Boschma y Fornahl, 2011; Giulliani, 2011; Hervás-Oliver&Albors-Garrigós, 2014; Wang, Madholk & Li, 2014; De Figueiredo et al., 2013). Asimismo, conviene destacar la nula aplicación de este tipo de estudios de reproducción organizativa en los denominados distritos industriales.

Dada la práctica inexistencia de estos estudios en distritos industriales, el método exploratorio e inductivo necesario para aproximar el fenómeno de estudio es el *theory-building* (Eisenhardt, 1989; Eisenhardt & Graebner 2008; Yin, 2008). Metodológicamente aproximaremos el caso a través de la información cualitativa empleada para el desarrollo de la investigación que procede esencialmente de entrevistas semi-estructuradas, se ha contrastado cuidadosamente mediante el uso de fuentes secundarias procedentes tanto de organismos públicos como entidades privadas. Por tanto los resultados de las diversas entrevistas han sido cuidadosamente triangulados y en la medida de lo posible contrastados con las bases de datos, esencialmente proporcionadas por ASCER y los museos de la cerámica de Alcora y Onda (siguiendo las recomendaciones de Baxter and Eyles, 1997). Tal y como se detalla en el apartado correspondiente a la metodología.

CONTRIBUCIÓN

Fundamentalmente, este estudio contribuye a la rama de geografía económica, aportando nuevas evidencias del fenómeno de la aglomeración industrial (por ejemplo Boschma y Wenting, 2007) y la conciliación entre los spinoff y dichos mecanismos de aglomeración, como principales motores de la aglomeración espacial de la industria. De este modo, el trabajo muestra nuevas evidencias que perfilan el enfoque de Klepper y sus colegas (por ejemplo Klepper, 2002; 2007; Buenstorf y Klepper, 2009) al tiempo que proporciona una visión complementaria, aunque con diferencias, a la literatura de la geografía económica tradicional (por ejemplo, Garofoli, 1992; Patrucco, 2005, Randelli y Lombardi, 2013).

De manera colateral, la tesis también influye en la perspectiva del management, integrando diferentes perspectivas teóricas que presentan algunos aspectos en común. A partir de la geografía económica y la investigación sobre las capacidades evolutivas, arroja nueva luz sobre el enrevesado proceso del cluster industrial a través de la teoría de la aglomeración y la generación de spin-offs, al tiempo que proporciona evidencia sobre el tema del nacimiento de capacidades en las empresas (Helfat y Lieberman, 2002: 725) y sobre cómo la experiencia previa a la fundación influye en una nueva empresa (Fern, Cardenal y O'Neil, 2012), contribuyendo así al debate en la resource-based view (Barney, 1991; Peteraf, 1993; Teece et al., 1997). En esta línea, otro de los aspectos a considerar es la contribución que realiza al campo de la Dirección Estratégica a través del análisis de los mecanismos de formación y transmisión de capacidades entre empresas, siendo especialmente relevante los procesos de generación conjunta que tienen lugar en el marco de competencia-cooperación que caracteriza en cluster propiamente dicho.

Por último no podemos dejar de hacer mención a la contribución que se realiza a la literatura del entrepreneurship a través del estudio de la formación de empresas nuevas en los clusters, lo que se argumenta en un proceso de *entrepreneurship* en contextos específicos (Audrestch et al., 2012).

METODOLOGÍA

La presente tesis presenta un proceso metodológico complejo con dos vertientes esenciales que conviene explicar por separado. Por un lado, se trata de un caso de estudio histórico que se desarrolla en un ámbito en el que la literatura es escasa, y presenta un carácter predominantemente estático. Dado que nuestro trabajo constituye un estudio longitudinal en el que se analiza la formación y evolución del cluster de la cerámica de Castellón, consideramos que la segunda metodología imperante es la de “theory building”, es decir ante la escasez de literatura y la poca aplicabilidad de la existente, nuestro trabajo colabora en la construcción de nueva teoría en el ámbito de la formación y desarrollo del cluster a lo largo de tiempo, así como en la generación y transmisión de capacidades en el mismo. A continuación vamos a entrar en detalle de cada una de las vertientes reflejadas.

La tesis constituye es sí misma un caso de estudio histórico. El análisis histórico contribuye a la explicación de la dinámica industrial y de las corporaciones (por ejemplo Basalla, 1988; Von Tunzelmann, 1997; Freeman and Louçã, 2001), sin embargo los historiadores se han centrado con frecuencia en la generación de capacidades como la innovación y su difusión, sin tener en cuenta, salvo raras excepciones el papel del entramado socioeconómico en este tipo de fenómenos (Dodgson, M., 2011). En este sentido los casos de estudio que, como el nuestro, analizan las relaciones que se establecen entre un individuo o empresa, y las capacidades que se generan como consecuencia de la interacción del mismo con su entorno económico, social o tecnológico proporciona una riqueza añadida al análisis industrial y al desarrollo de las corporaciones (por ejemplo Hargadon and Douglas, 2001; Buenstorf and Murmann, 2005; Nieuwenhuis and Wells, 2007)

No podemos negar que la metodología histórica presenta ciertas limitaciones, sin embargo, con la documentación y las fuentes apropiadas, es posible valorar la naturaleza y las consecuencias de determinados fenómenos, aspectos imposibles de considerar cuando el fenómeno de estudio es contemporáneo o cuando no se aplica una perspectiva longitudinal. Otro de los beneficios adicionales del análisis histórico es la posibilidad que presenta de valorar los antecedentes de ideas o teorías que consideramos actuales, permitiendo estudiarlas desde perspectivas diferentes, así como analizar el proceso de acumulación de conocimiento (Dodgson, M., 2011).

Nuestro estudio histórico se ha plasmado siguiendo una perspectiva evolutiva, en el trazo del flujo de entrada y salida de firmas desde 1900, aunque algunos datos históricos nos han permitido también deducir entradas entre finales de 1700 y 1800. Los datos para este estudio fueron recogidos por ASCER (Asociación española de fabricantes de azulejos y pavimentos cerámicos) y muestran la entrada/salida del total de firmas registradas (aproximadamente un 99 % de las empresas del clúster). Estos datos constituyeron el punto de partida que hemos complementado con los obtenidos mediante entrevistas personales cara a cara semi-estructuradas con otras asociaciones (ANNFFECC, ATC), museos (Museo de la Cerámica de l' Alcora, Museo del Azulejo de Onda "Manolo Safont"), así como las mantenidas con muchas empresas del cluster y otros informantes clave. Las visitas y entrevistas mantenidas en CEVISAMA (Salón Internacional de Cerámica para Arquitectura, Equipamiento de Baño y Cocina, Piedra natural, Materias Primas, Fritas, Esmaltes y Colores, y Maquinaria) sobretodo con los representantes de ventas durante los años 2012 y 2013, resultaron también críticas para verificar y complementar los resultados .

En cuanto a la metodología de “theory building” antes citada, el caso de estudio supone un herramienta clave en la recogida de información cualitativa que se ha llevado a cabo mediante un proceso exploratorio realiza el estudio longitudinal de un caso concreto (el cluster del azulejo en la zona de Castellón).

La herramienta de partida del trabajo de campo de esta tesis la constituyen las múltiples entrevistas en profundidad¹ que se han realizado a directivos de empresas y miembros relevantes de otros organismos del distrito industrial, así como el análisis de información secundaria de diversas fuentes. Ambos procesos, como explicaremos a continuación se sustentan mutuamente aportando validez a la investigación, que sigue en este proceso las recomendaciones de Baxter and Eyles, (1997).

Parafraseando a autores de relevancia, un caso de estudio es la historia de un fenómeno pasado o actual, que se basa en múltiples fuentes de información y pruebas (Eisenhardt, 1989; George y Bennett, 2005) y que constituye una herramienta clave en la recogida de información compleja (ej. Eisenhardt, 1989), paso previo del proceso de “theory building”. El estudio conjunto de datos históricos y de archivo nos permite aproximar con éxito el caso de estudio en particular, trazando el proceso configurativo de reproducción organizativa en el distrito industrial cerámico de Castellón. Como herramienta de apoyo utilizamos una serie de gráficos a modo de árbol genealógico en el que se detalla la evolución tanto en las principales áreas geográficas que constituyen el cluster (Castellón, Alcora, Onda y Vila-real), como de los dos sectores subsidiarios de mayor entidad: el de esmaltes y fritas y el de la atomización. Ambos consecuencia de un proceso de desintegración vertical que culminará en la década de los noventa.

El objetivo general de nuestro trabajo se basa en la comprensión de cómo evolucionó el cluster de azulejos cerámicos de Castellón desde su origen, el proceso de creación de nuevas empresas y de reproducción organizativa de las mismas. Para ello, hemos realizado un profundo rastreo de todas las empresas que operan o lo han hecho en algún momento desde 1900, mediante el análisis de los datos secundarios proporcionados por las asociaciones de la industria (ASCER y ANFFECC).

¹ Nuestros más sinceros agradecimientos a María José Soriano, gerente de Porcelanosa y Carlos Camahort, ex gerente de Tau, así como a los directores de los museos de cerámica, CEO de CERACASA y otros tantos directivos y dueños (Navarti, El Molino, Alaplana, Natucersa, Kerajet, FERRO, Esmalglass, ANFFECC, ASCER, Michel Toumi, ATC, y tantos otros agentes del cluster) que nos han guiado e iluminado en esta empresa.

De las 230 empresas que han formado parte del cluster (según el censo de ASCER) en algún momento del último siglo, pudimos obtener información relevante² de 167 de ellas, ya que resulta relativamente frecuente las duplicidades generadas por el cambio de razón social de las empresas, así como la ausencia de información relevante de las de tamaño más reducido o menor supervivencia, especialmente entre las que desarrollaron su actividad en la primera mitad del siglo. Los archivos de los Museos de la cerámica de Onda y Alcora nos proporcionaron información de las empresas vigentes durante el siglo XIX y parte del XVIII, aunque con algunas carencias. Estas restricciones de la disponibilidad de datos nos obligaron a centrar nuestro análisis principalmente en la industria del 1900 en adelante.

La fuente principal de información cualitativa la constituye una serie de entrevistas que siguiendo un formato semi-estructurado, se llevaron a cabo durante el 2012, 2013 y primer trimestre de 2014. Entre los informantes que atendieron nuestras entrevistas (81), incluimos: los directivos y personal del sector y sectores subsidiarios; funcionarios de los laboratorios públicos de investigación y otras instituciones; académicos y representantes de asociaciones y agrupaciones de la industria, así como los directores de los dos principales museos de cerámica (Onda y L'Alcora) en el cluster.

En ocasiones hemos recurrido también a figuras que han tenido especial relevancia en el sector y que en la actualidad se encuentran ya retirados, siendo especialmente valiosa la información que estas personalidades aportaron de las etapas de formación del cluster propiamente dicho, década de 1950 y posteriores. En este proceso de recogida de información cualitativa, la misma persona pudo ser entrevistada dos o tres veces para la triangulación de datos. En cuanto a la duración de las conversaciones podemos afirmar que oscila entre una y tres horas por persona de promedio, normalmente dependiendo del momento de la investigación y de la capacidad de aportar datos del informante.

² Nos referimos a información obtenida de las bases de datos citadas, tales como fecha de inicio, fecha de cierre, población, etc. que utilizamos de punto de partida para identificar y clasificar a parte de los informantes entrevistados, proceso que se retroalimentaba dándonos acceso a otras personalidades del cluster.

Este proceso de triangulación de los datos, se ha llevado a cabo a través de preguntas específicas a los entrevistados, la discusión con expertos en la industria y los responsables políticos, y también mediante la comparación de los resultados con los datos secundarios. Siempre siguiendo las recomendaciones de Baxter y Eyle (1997); y respetando un enfoque coherente con Yin (2008). El propósito principal de las entrevistas consistía en la identificación de la evolución del cluster a través de la entrada de nuevas empresas, junto con su genealogía, y la formación de capacidades a lo largo de la evolución del mismo.

Dado que resulta imposible reflejar el alcance de cada una de ellas y además nos hemos comprometido a preservar la intimidad de algunas de las fuentes, vamos a reproducir en la investigación realizada en torno a TAU CERAMICA de modo que este ejemplo nos permitan vislumbrar el proceso seguido en el trabajo de campo.

En primer lugar se identificaron las empresas de la ciudad de Castellón en la segunda mitad de siglo ya que aunque se reflejan en los mapas la existencia de firmas previas en la ciudad, pocos son los datos aparte de su fecha de acceso y salida.

Tabla 1: Empresas de Castellón segunda mitad S.XX

NOMBRE	AÑO CONSTITUCION	ORIGEN	RELACIONES
1.TAU	1967	Cinco Socios: 1. Ceramicas Diago (ONDA) 2. Sucesores de GOMEZ-GOMEZ y Cía (ALCORA) 3. TILSA (ALCORA) 4. INDESA (VILA-REAL) 5. CYASA (VLC-ALMAZORA). Familia Martí Donderis	Compra GRES DE VALS (ONDA) EN 1993
2.GRESPANIA	1974	AZULEJOS SANCHIS	
3.CERAMICAS GAYA	1922 en ONDA 1931 ALCORA 1965 CASTELLON	Francisco Gaya Ten. Conocida Familia de ONDA	Distinta familia de Gaya-Fores
4.MARAZZI	1935 en Saussuolo 1979 CASTELLON	ITALIA. Viene a España de la mano de GAYA	GAYA CERAMICAS PEÑARROYA
5.PEÑARROYA	1950	CERAMICAS DIAGO (ONDA)	La compra Marazzi en 1991
6.CERAMICAS GOMEZ	1909 ONDA 1973 CASTELLON	DESCONOCIDO Posible relación con Gómez Alcora	

Fuente: Elaboración propia.

A continuación nos ponemos en contacto con D. Carlos Camahort Carmona Director gerente de TAU CERAMICA durante 40 años hasta su ceso por jubilación en 2010, entrevista que tiene lugar en el Casino de Castellón el 17 de enero de 2013 y daría lugar a dos entrevistas posteriores con ocasión de CEVISAMA 2013 y el septiembre del mismo año, así como múltiples contactos por e-mail, herramienta que nos permitía contrastar información con rapidez.

A continuación transcribimos un fragmento textual de la entrevista que se gravó y que nos permitió empezar a vislumbrar las conclusiones del presente trabajo:

“Es imposible decir que nuestra firma viniera del desacuerdo con nuestro padres. Nuestra empresa tuvo muchos padres y razones (para establecerse), no sólo uno como usted insiste...Seguimos cooperando con nuestros padres en el momento de la formación de nuestra firma, aunque queríamos hacer las cosas de forma diferente... Nuestros socios en esa nueva empresa eran todos gente de la región con sus propias empresas. Nos conocíamos y confiábamos los unos en los otros. Se trataba de co-operar y formar nuevas empresas que nos permitieran hacer frente a los problemas y oportunidades en la industria.... Nada en el proceso de creación de empresas en este cluster, es a mi entender, blanco o negro, tanto si se basa en el acuerdo como en el desacuerdo; hemos cooperado en muchas ocasiones con anterioridad... y también con muchos otros acabaron tomando su propio camino....Esta es la forma habitual de hacer negocios aquí. Esto no quiere decir que la cooperación es la única manera, pero es muy extensa.... ”

Tras entrevistas de este estilo íbamos recogiendo información difícil de enmarcar en la literatura existente y cuyo alcance debíamos valorar contrastando si se trataba de una opinión particular o una realidad asentada en la región. En este caso preguntamos por el origen de la firma a otras personalidades:

Tabla 2: Información TAU CERAMICA

FIRMA	INFORMACION DE ORIGEN	OTROS INFORMANTES
1.TAU	D. Carlos Camahort Carmona (17 de enero de 2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>MUSEO DE LA CERÁMICA DE ALCORA</u>: (14 de Marzo) D. Eladi Grangel Nebot 2. <u>GRES DE VALLS</u>: (14 de marzo de 2013) Conversación telefónica con José Ribera directivo de la firma hasta el año 2006. 3. <u>GAYA-FORES. SL</u>: (18 de Marzo de 2013) Entrevista con Francisco Gaya Guinot 4. <u>ASCER</u>: (25 de marzo de 2013) Conversación telefónica con Joaquín Piñón Gaya Presidente de ASCER desde 2009 hasta su fallecimiento el 9 de julio de 2013 5. <u>MUSEO DE ONDA</u>: (27 de febrero de 2013) Segunda entrevista con Vicent Joan Estall i Poles. Director del museo.

Fuente: Elaboración propia.

Además hemos tenido acceso a otras fuentes secundarias de conocimiento, constituidas en su mayoría por artículos científicos sobre el cluster de Castellón (por ejemplo, Hervás-Oliver y Albors Garrigós - , 2007; 2008; 2009 ; Molina, 2002; Molina y Martínez , 2009; Hervás et al., 2012; Albors et al, 2010; Albors Garrigós y - Hervás-Oliver, 2012), junto con las principales revistas del sector cerámico, periódicos e informes de la industria, incluyendo múltiples visitas a CEVISAMA durante diversos años.

Por último , vale la pena mencionar cuatro fuentes de archivos clave en nuestro objetivo de llegar a saber quiénes eran los fundadores de las empresas y quien fue, en su caso , la *Parent Company*: “*La Industria de la cerámica en Onda: 1778-1995*”, que constituye la mejor fuente de carácter histórico para el seguimiento las empresas y sus fundadores; elaborada por el director del Museo de Cerámica de Onda(Vicent Joan Estall i Poles); *El informe de los Premios Alfa de Oro*, elaborado por la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio (2010); y “*La Industria cerámica de Castellón de la Plana*” por Membrado (2001). Estos tres son de acceso público, el cuarto es el Informe interno de ASCER acerca de los datos de entrada y salida de las empresas de cerámica en España antes mencionados. Nuestro análisis se centra principalmente al período 1900-2012, por la disponibilidad de datos, con especial énfasis en la segunda mitad del siglo XX y siguientes como consecuencia de la disponibilidad de datos generada cualitativamente.

CAPITULO 1. INTRODUCCION A LOS CLUSTERS

El objetivo de este capítulo es introducir al lector en el tema del cluster, si bien es meramente descriptivo. En este capítulo analizaremos los aspectos más relevantes del fenómeno del cluster, con la intención de dotar al lector de herramientas que favorezcan la completa comprensión de nuestra investigación. Si bien no es objeto de análisis, reconocemos la diferencia en términos sociales entre el distrito industrial y el cluster. Trataremos ambos términos de manera única, si bien también reconocemos que la cerámica en Castellón es un DISTRITO INDUSTRIAL (ejemplo, Molina, 2002).

1. DISTRITOS INDUSTRIALES Y CLUSTERS.

En este trabajo aceptaremos como fundamento de la idea de *cluster* la premisa de los beneficios colaterales que se derivan de la aglomeración territorial o la proximidad geográfica de empresas. Sin embargo, esto no puede hacernos perder de vista, un hecho ampliamente documentado, la generación y evolución de las agrupaciones espaciales de actividades económicas generan diferentes formas de aglomeraciones empresariales (Martin y Sunley, 2003), de ahí que nos resulte especialmente interesante hacer un recorrido por las aportaciones que acerca de esta fenómeno ha ido realizando la academia.

Si echamos la vista atrás, podemos ver como los conceptos esenciales de especialización industrial por territorios o áreas geográficas, son casi tan viejos como la propia ciencia económica, ya que comienzan a sugerirse en la obra de Adam Smith (1776) *La riqueza de las naciones*. Sin embargo, deberemos esperar hasta principios del siglo pasado para que Marshall (1920), comience a escribir sobre los distritos industriales en Inglaterra (Cooke, 2001; Forsman y Solitander, 2004). De hecho, ya en su obra Alfred Mashall (1920) aborda el tema de las economías externas o externalidades positivas, afirmando que igual que las empresas pueden obtener "economías de escala" a través de su organización internas, también pueden disfrutar del economías externas que de alguna forma se resumen en su famosa frase "*el secreto está en el aire...*".

Otros de los pioneros del concepto de *cluster* es Edgar Hoover, quien en la primera mitad del siglo XX realiza una serie de estudios sobre los efectos de la cercanía geográfica entre empresas en la industria curtidora y del calzado estadounidense (Hoover, 1937).

El autor ponía su atención en la necesidad de las fábricas de zapatos de mantener un flujo constante de materia prima, este hecho propiciaba que las curtidorías de pieles buscaran la proximidad geográfica con sus clientes. Basado en fundamentos microeconómicos, Hoover establece que las decisiones de localización de la empresa dependen esencialmente de tres factores: la disponibilidad de materia prima, los mercados y clientes externos y los costes de transporte. Por otro lado avanza en las economías externas de Marshall diferenciando entre *economías externas de localización* que se derivan de la propia actividad industrial del sector, y las *economías externas de urbanización* que se producen por la presencia de estas en la región o ciudad donde la empresa se ubica como consecuencia de la concentración diversificada de diferentes industrias (Hoover, 1948).

A lo largo de los años cincuenta del siglo XX, surge un grupo de estudiosos que tratan de seguir y ampliar los postulados de Hoover, como es el caso de Douglass North que al analizar las instituciones como reglas de comportamiento, comienza una propuesta sobre los sistemas regionales de innovación, aunque es cierto que no se los nombra como tales (North, 1955). Los beneficios o *economías externas* derivados de las aglomeraciones industriales conectarían con la denominada “*Teoría de los costes de transacción*” (Coase, 1937; Arrow 1969), según la cual el *cluster* presentaba una alternativa al mercado que abarataba no solo los costes de producción o los meramente logísticos, sino que generaba una serie de activos que no siempre iban a ser fácilmente cuantificables. “*Valores, creencias y lenguaje que generan una confianza que sirve de base para el intercambio de conocimiento tácito y la disminución de los costes de transacción*” (Hervás-Oliver, 2004)

Sin embargo, es a finales del siglo pasado y principios del presente, cuando el concepto se desarrolla y alcanza un importante nivel de popularidad que hoy todavía perdura. Esto ocurre gracias a dos grandes grupos de autores. Por un lado está la literatura

italiana y su análisis de los distritos industriales, con Becattini (1979), que es quien aporta una primera definición, la cual, será posteriormente completada por otros investigadores (Brusco, 1986; Bellandi, 1989; Becattini, 1990 y 1997). Por otro, la literatura anglosajona propiamente dicha y sus investigaciones en torno a las agrupaciones industriales y al *cluster* propiamente dicho (Feldman, Francis y Bercovitz, 2005; Harrison, 1992; Porter, 1998 a, b; 2000).

1.1. EL DISTRITO INDUSTRIAL

Ya en el último cuarto de siglo, el concepto de distrito industrial será desarrollado en primera instancia, por la escuela italiana, sin embargo como en muchos fenómenos objeto de estudio de una ciencia social, se trata de una definición abierta y poco concreta, lo que dará lugar a que posteriormente surjan autores que maticen el término.

Becattini (1990) retoma las ideas de Marshall y define el distrito industrial como "*una entidad socio-geográfica que se caracteriza tanto por la activa presencia de una comunidad de gente como por un conjunto de empresas históricamente arraigadas en un área*".

Según Sforzi (1992) un distrito industrial es una concentración de empresas relacionadas por procesos de producción interdependientes, a menudo en el mismo sector, que están ubicadas en una comunidad local y determinada por la distancia diaria al trabajo.

En ambas definiciones, llama la atención el componente social, los autores insisten en que no se trata tan solo de un grupo más o menos numeroso, de empresas que comparten territorio, sino que para que se generen las valiosas externalidades positivas, siendo necesario un importante nivel de arraigo social y una fuerte interrelación entre los actores del mismo distrito. Precisamente en este sentido Brusco (1986) acuña el término "*capital social*" para hacer referencia a este conjunto de activos a nivel territorial, por considerar que hacen explícita las economías externas del distrito y de las imperfecciones del mercado vinculadas a ellas. El autor considera la relevancia del fenómeno y trata de impedir que se considere como una economía externa todo aquello que no responda a una explicación concreta, a modo de cajón de sastre.

En este sentido, Maillat (1995) también sostiene que "*la región o territorio no es un simple container de elementos, sino un medio (milieu) para el aprendizaje colectivo a través de la intensa interacción entre una gran variedad de agentes*".

Unificando las aportaciones de la extensa literatura italiana podemos identificar tres elementos, que a su vez presentan ese denominador común, del componente social, que por otro lado será un aspecto que dará grandes quebraderos de cabeza a la academia, dada la dificultad que presenta tanto para medirlo como para transferirlo. Los tres elementos mencionados podemos identificarlos como:

- La *división del factor trabajo*, que da lugar a una mayor productividad y flexibilidad como consecuencia de la especialización empresarial en una o varias etapas del proceso de producción (*especialización por fases*).
- El *milieu* (Maillat, 1989), en el cual podemos considerar dos aspectos: la *cultura* (actitudes, conocimiento, destrezas tradicionales, canales de información, movilidad laboral y de clase, alto reconocimiento social del riesgo y la rentabilidad, una mezcla de confianza y competencia), y la *infraestructura*, (servicios comunitarios, idoneidad y disponibilidad de terrenos, coste de las comunicaciones, servicios a las empresas, banca local).
- la *red*, formada por enlaces hacia delante y hacia atrás que implican un poder de mercado para el distrito industrial en conjunto (contactos comerciales consolidados, imagen de conjunto de cara al exterior, etc.).

En cuanto a los beneficios que se derivan de este tipo de aglomeraciones, Menghinello (2010) habla de la habilidad del sistema para alcanzar soluciones colectivas, la cual genera una serie de externalidades positivas para la localización, orientadas a la eficiencia colectiva, la mejora de la productividad de las firmas (Schmitz, 1999) y la sistematización de la capacidad productiva (Helmsing, 2001). En este contexto surgirán diversas clasificaciones del fenómeno, entre ellas queremos destacar la de Ann Markusen, autora, que ya no procede de la escuela italiana y entre cuyas aportaciones llama la atención la paradoja "*sticky places in slippery spaces*". Además, existen otras taxonomías como las propiciadas por Gordon y McCann (2000) o Iammarino y McCann (2006).

Volviendo a Markusen, su clasificación se produce cuando en localizaciones aparentemente poco idóneas, que ella denomina zonas "resbalosas", las empresas permanecen a lo largo del tiempo ("adherencia") (Markusen, 1996a). La clasificación considera cuatro tipos de distritos industriales:

- Los “*Marshallian and Italianate Industrial Districts*”, estudiados principalmente por la escuela italiana, se producen en abundancia en la Emilia-Romagna. Se trata de agrupaciones de pequeñas y medianas empresas en torno a una ubicación geográfica concreta y con un alto componente social. Menghinello (2010). Hace referencia a los MIDs (Marshallian industrial districts) como aglomeraciones con un desarrollo endógeno promovido a nivel local y basado en dos aspectos, la especialización industrial y la dotación de conocimiento, así mismo, estas aglomeraciones se alimentan de un vibrante espíritu emprendedor. Al no beneficiarse tanto de las economías de escala, las grandes empresas no suelen recurrir a este tipo de distrito, por otro lado, la mayoría de las transacciones tienen lugar dentro del mismo.
- “*Hub and spoke Districts*”, también denominados concéntricos Se trata un número pequeño de empresas (*ejes*), normalmente de gran tamaño, en torno a los cuales se sitúan un importante número de proveedores y clientes (*radios*), habitualmente PYMES. Habitualmente los *ejes* son sucursales de grandes empresas extranjeras, que generan una red asimétrica con un bajo nivel de cooperación entre los llamados *radios*. El éxito de este tipo de cluster depende en buena medida de las estrategias seguidas por las empresas dominantes, más que de la creación de redes internas complejas (Markusen, 1996b).
- “*Satellite Platform District*”, se trata de un caso particular de la tipología anterior, ya que la empresa que hace de centro no se encuentra ubicada físicamente en el lugar en que si están los proveedores y clientes que actúan en torno a ella. La multinacional responsable de fenómeno elige una ubicación en la que pueda llevarse a cabo una parte de la cadena de valor, sin que ello implique su presencia en la región. La vinculación tanto de las empresas entre sí, como de estas y la localización es bastante débil, lo cual impide que se desarrollen algunas de las ventajas de las aglomeraciones.

- “*State-Anchored Industrial District*”, como su nombre indica es una entidad gubernamental la ejerce de promotora del desarrollo de una región o zona geográfica concreta, a través de distintas iniciativas públicas, como universidades o bases militares, que favorecen la inversión o la actividad de carácter privado. Habitualmente se desarrolla una red de empresas subsidiarias que abastecen las necesidades del ente gubernamental. En este tipo de cluster, es más difícil identificar rasgos comunes ya que, su funcionamiento puede variar según la actividad pública que lo soporte. (Markusen,1996a)

1.2. EL CONCEPTO DE CLUSTER

Aunque son varios los puntos de vista desde los que se ha estudiado el concepto en los últimos años, no queremos dejar de establecer un elemento en común que sirva como punto de partida, antes de analizar las principales definiciones. Este argumento esencial en torno al cual la academia desarrolla sus investigaciones, es el de que las empresas que ejercen su actividad desde un cluster geográfico o un distrito industrial presentan una ventaja competitiva respecto a las que no lo hacen. Esta ventaja consiste fundamentalmente en el acceso tanto a conocimiento como a otros inputs especializados, así como el beneficio que se deriva de los procesos de retroalimentación tanto propios como de otros miembros del cluster o distrito.

Michael Porter, (1990, 1998b, 2000) es uno de los autores que más ha potenciado el tema, poniéndolo en el centro de la atención académica de organización de empresas. Concretamente sus aportaciones se basan en el modelo de diamante de las ventajas competitivas, esencialmente su propuesta establece una nueva forma de organización de la cadena de valor, la cual sitúa entre la caja negra del mercado y las jerarquías organizacionales o la integración vertical. La confianza entre los actores, a que da lugar la proximidad local, así como las relaciones que se establecen entre ellos, genera una mayor coordinación que la que se produce entre organizaciones dispersas geográficamente. A la vez, esta coordinación y confianza es mucho más flexible que la que provee las simples integraciones verticales o las relaciones formales entre empresas como redes, alianzas o colaboraciones (Porter, 1998b).

Una de las definiciones más conocidas y aceptadas es la de Porter (2000:253) “*Los cluster son concentraciones geográficas de empresas interconectadas, proveedores de bienes y servicios especializados, empresas industriales relacionadas e instituciones asociadas (por ejemplo universidades, agencias de estandarización o asociaciones de comercio) en un campo determinado que compiten pero también cooperan*”

Otra de las definiciones sobre la que nos gustaría fijar nuestra atención es la definición oficial de la OCDE: *Los clusters se han definido como redes de empresas fuertemente independientes, instituciones productoras de conocimiento (universidades, institutos de investigación, empresas que proveen de tecnología, servicios de empresas intensivas en conocimiento), instituciones puente (brokers, proveedores de servicios técnicos y asesoría) y clientes, vinculados a la cadena de producción que crea valor añadido (OCDE,1999).*

La importancia de este enunciado no radica tanto en su contenido, quizá excesivamente amplio y poco concreto, sino en el consenso que aglomera, ya que se trata de la definición que presenta mayor nivel de aceptación, a pesar de las carencias que pueda presentar en lo que a la precisión se refiere. Por otro lado, el hecho de que un organismo internacional se aventure a aportar una definición, supone para el fenómeno en cuestión, sobrepasar las barreras del ámbito puramente académico, para llamar la atención de instituciones con amplia influencia internacional.

Así mismo no queremos dejar de hacer mención a la definición de Huber (2012) ‘*aglomeración geográfica de empresas que operan en sectores relacionados*’. De ella nos llama la atención su carácter excesivamente sintético, dado el momento de la investigación en que nos encontramos. Sin embargo su importancia radica en que deja fuera del concepto lo referido a redes y relaciones de intercambio de conocimiento, Huber remite a Giuliani (2005), como académico que emplea el concepto de forma similar. La intencionalidad es la de evitar las transferencias de conocimiento dada la intangibilidad del recurso, y tratar de determinar el alcance de estos beneficios partiendo de un punto que podíamos calificar de algo más aséptico.

Comenzando en la obra de Marshall sobre las aglomeraciones territoriales, podemos considerar aceptados entre los autores clásicos al menos tres beneficios o externalidades positivas externas a la propia empresa y de carácter intangible, *knowledge Spillovers* (desbordamiento de conocimiento), *input-output linkages* (vínculos de cooperación de entrada y salida), *labor market pooling* (mercado de trabajo compartido), sin embargo con el tiempo surgirá una vasta literatura que incorporará ventajas adicionales como las características de la demanda local, las instituciones especializadas y la estructura de negocio local y redes sociales (Porter 1990,1998a, 2000; Saxenian,1994; Markusen 1996, Delgado, Porter and Stern 2010). Todas ellas dejan abierta la cuestión de cuáles son los elementos que realmente condicionan la composición y evolución de un *cluster*, en este sentido vamos a ver como la academia ha tratado el tema en los últimos años.

1.3. ELEMENTOS PARA LA CONFIGURACION DE UN CLUSTER³

Nos parece interesante ahora hacer un pequeños inciso analizando las principales aportaciones de la academia acerca de los factores, actitudes o capacidades que fomentan la generación de un cluster. Para ello matizaremos algunos conceptos esenciales para comprender este aspecto del fenómeno.

En primer lugar, la teoría de *resource-based view* (RBV) de la empresa, la cual establece una correspondencia entre un paquete los recursos y habilidades estratégicas de que dispone una firma y su capacidad de desarrollo. El principio fundamental de la RBV es que este paquete constituye una ventaja competitiva y para que esta sea sostenible en el tiempo, requiere que los recursos no sean fácilmente sustituibles ni imitables. (Barney, 1991, Peteraf 1993).

Al igual que a una empresa concreta, la teoría puede aplicarse a un territorio o región, así lo hacen algunos autores de la literatura reciente (Harrison 1994, Enright 1995, Foss 1996, Lawson 1999: 158, Maskell and Malmberg 1999: 173) argumentando que en el cluster se generan recursos de mayor valor (*higher-order capabilities*)

³ Basado en Hervás-Oliver (2004)

Desde un punto de vista crítico podemos afirmar que a pesar del apoyo que recibe por parte de la literatura el enfoque de RBV, no se justifica del todo si se considera esta teoría de forma aislada, ya que presenta un punto débil al no aportar una explicación en lo referente al desarrollo de los recursos a fin de fortalecer las ventajas competitivas. En este sentido precisamente versa la teoría activity based view (ABV) de Porter (1985), que explica cómo deben agruparse los recursos para potenciar la competitividad empresarial. Porter (1990,1998) incluye también los beneficios de la configuración territorial como parte de la configuración de su cadena de valor, lo que implica que los recursos por sí solos no son suficientes para ampliar y mejorar el conocimiento del cluster (Porter, 1991). De ahí que las empresas puedan dirigirse como parte de los recursos de una agrupación mayor, el cluster, y a su vez sean responsables de la mejora de la competitividad y regionales (Budd et al. 2004).

Si bien es cierto, que la literatura acerca de la RBV es abundante a nivel analítico y descriptivo, no lo es menos, que no hemos encontrado muchos autores que hayan tratado de contrastar de forma empírica esta teoría. En este sentido queremos destacar la aportación de (Hervás-Oliver y Albors Garrigós, 2007) que no sólo busca contrastar la veracidad de la teoría, sino que va más allá en su aportación científica, dando respuesta a la pregunta de cuáles son esos recursos que suponen un valor diferencial y en qué medida influyen en la competitividad de las empresas

Aunque se trata de una investigación en estado algo incipiente dado que se ciñe a un sector concreto, el cerámico y a dos localizaciones, Castellón y la Emilia-Romagna, ambas situadas en países de la Europa mediterránea, y de característica socio-económicas similares en muchos aspectos, es por razones evidentes, especialmente relevante para este trabajo.

La conclusión más relevante del estudio es la afirmación de que en cada cluster está constituido por un conjunto de recursos y capacidades, que son los que condicional y propician el desarrollo del cluster, así mismo, constituyen el eje arquitectónico del mismo. Sin embargo, es importante no perder de vista la matización de que las características propias de cada cluster, puede modificar significativamente el conjunto de recursos y la capacidad de influencia de los mismos. Los cinco grupos de recursos identificados son:

- La fuerza laboral y los recursos humanos, en concreto, el nivel de cualificación de los trabajadores y las interacciones sociales entre ellos. En el primer aspecto influyen lo longevo de la tradición sectorial, así como las infraestructuras educativas, en el segundo es importante tener en cuenta la concentración de los grupos industriales, ya que la cercanía geográfica y social facilita sobremanera el contacto entre trabajadores y la trasmisión de conocimiento, elevando sobremanera la productividad de dichas relaciones sociales.
- Las redes institucionales, que desarrollan dos funciones muy concretas, la de proporcionar las infraestructuras de formación específicas, y la de promocionar y favorecer las actividades de innovación.
- Las relaciones con los proveedores, que pueden ejercer un efecto *push* como motores de la innovación y adaptación de los productos a las necesidades y gustos de la demanda.
- El denominado *Degree of business sophistication*, entendido como el nivel de tecnología y elaboración que recoge tanto el proceso de producción como el producto final.
- Por último se alude a las redes de relaciones externas del cluster, recurso directamente relacionado con el prestigio-fama del cluster.

1.4. PROPUESTAS ACTUALES DE LA CLASIFICACION DEL CLUSTER.

La clasificación que anteriormente hemos comentado (Markussen 1996 a) establece una tipología en el complejo fenómeno de la aglomeración industrial. Sin embargo, al igual que ocurre con la definición, la gran cantidad de matices que encontramos en cada caso concreto de cluster, hace que en seguida surjan voces discordantes o críticas que traten de matizar los estudios, como es el caso de Martin & Sunley (2003), los cuales a pesar de su acertado y durísimo análisis crítico, no proponen ninguna opción alternativa que subsane los errores, ya que la amplísima cantidad de matices que engloba cualquier fenómeno social, impide que un estudio excesivamente cuantitativo o concreto en su método, recoja la esencia del objeto de estudio en sí. De aquí que debamos tener en cuenta las limitaciones que el tema en sí ofrece y tratemos de minimizarlas en la medida de los posible, sin que ello nos lleve a incurrir en conclusiones que de puro simplistas se

conviertan en inciertas. En este sentido el concepto difuso (fuzzyness) del cluster planteado por Martin y Sunley (2003) es asimismo uno de los puntos fuertes del mismo, ya que permite adivinar su carácter multidisciplinar y su “diversificación” de conceptos y términos.

En cuanto al concepto, Belussi (2006) presentó un análisis bastante extenso sobre el potencial de ambigüedad semántica observada en la literatura sobre cluster en comparación con los distritos industriales. El autor señalaba que muchas contribuciones consideran, ambos términos como sustitutivos. Sin embargo, el distrito industrial, aparece, al menos en la literatura italiana, definido como las aglomeraciones urbanas dominadas por pequeñas redes de empresas con una considerable interacción social entre los actores. En cuanto al cluster, ya hemos dado como válido el punto de partida establecido por Porter (2000), a pesar de las ambigüedades e inconcreciones que presenta, y de las sucesivas matizaciones de que ha sido objeto hasta hoy.

En cuanto al intento de establecer una clasificación, debemos diferenciar de nuevo los distritos industriales del cluster. En el primer caso, podemos señalar que a pesar de la aceptación de la propuesta de Markusen (1996a), también encontramos voces discordantes como es el caso de las ácidas críticas de Belussi (2006, p.85), que las califica de “tipologías fantasía”. En el segundo, haremos referencia a dos aportaciones recientes, la de Gordon y McCann (2000) y la de Iammarino y McCann (2006), que completa y matiza la propuesta inicial.

Gordon y McCann (2000), elaboran una clasificación en base a los costes de transacción, la cual "*pretende abarcar el mayor número posible de formas reales en diferentes contextos socio-culturales*". Sin embargo el carácter amplio de la tipología hace que esta no sea excesivamente exhaustiva, y tampoco considere una diferencia entre el concepto de cluster y el de distrito industrial. Adoptan la perspectiva de los costes de transacción para establecer tres tipos de clusters industriales en base a las relaciones de las firmas dentro del propio cluster. Los tipos establecidos son el *pure agglomeration*, el *industrial complex*, y la *social network*.

- Pure Agglomeration: Las relaciones son de carácter transitorio, ya que se trata de empresas muy pequeñas y con escaso o nulo poder de mercado. Lo que motiva la agrupación es simplemente la presencia en una localización, por lo que el acceso a la misma es libre y el crecimiento local se considera el mejor indicador de crecimiento del cluster. Generalmente son agrupaciones urbanas.
- Industrial complex: Las relaciones entre las empresas que lo constituyen son a largo plazo y de carácter estable y predecible. Las transacciones son bastante frecuentes por lo que la cercanía geográfica disminuye los costes de las mismas. Ej. Acero y productos químicos.
- Social Network: Las relaciones de confianza mutua entre los agentes clave en la toma de decisiones y tienen manifestaciones concretas dentro de la agrupación: grupos de presión, joint ventures, alianzas informales, acuerdos comerciales recíprocos, etc. La característica clave es la confianza que sustenta las relaciones y facilita el carácter cooperativo. Este modelo es esencialmente espacial, la cercanía geográfica fomenta la confianza pero no es suficiente para permitir el acceso a la red, de ahí que se trate de un modelo sólo parcialmente abierto.

Años más tarde Iammarino y McCann (2006), al analizar la clasificación anterior, detectan algunos puntos débiles, por un lado, los elementos que la constituyen son de carácter excesivamente jerárquico y por otro, sólo consideran los costes de transacción, dejando de lado aspectos más dinámicos como el aprendizaje, la acumulación y la generación de conocimiento. Esta idea permitirá a los autores redefinir y completar una nueva clasificación en base a la anterior. En ella se consideran aspectos que a su entender condicionan el cambio tecnológico: las principales características de la naturaleza del conocimiento, los distintos regímenes tecnológicos e industriales y las estructuras gubernamentales. Por tanto, se trata de una clasificación basada en los costes de transacción pero en la cual las características subyacentes del conocimiento se hacen ahora explícitas, de modo que nos permite considerar las formas en que las empresas interactúan con el sector industrial y con el entorno tecnológico, así como, los vínculos existentes entre las condiciones del conocimiento y el crecimiento económico. Es importante señalar que los procesos constituyen uno de los criterios de clasificación, lo que hace que cada tipología pueda ser dominante, pero no del todo exclusiva, haciendo que cada agrupación pueda mostrar características de más de una categoría a la vez.

- a) Pure Agglomeration: Se trata de una tipología esencialmente urbana en la que el conocimiento es sobretodo explícito y codificado, accesible a cualquiera y generado fuera de las empresas, generalmente por instituciones de carácter académico. Se producen transferencias de conocimiento entre los distintos sectores, propiciadas por el carácter cosmopolita de las localizaciones. Así mismo son frecuentes las relaciones personales cuyo resultado es difícil de predecir.
- b) Industrial Complex: Esencialmente se asocia con el aprendizaje acumulativo a partir de fuentes dentro de la industria y la empresa como el I+D. Se trata por tanto de conocimiento específico del sector industrial, lo que hace de barrera de acceso y propicia la concentración espacial. Generalmente las grandes empresas aportan la mayoría de la innovación que se produce, lo cual les permite excluir empresas rivales, ya que se trata de un tipo de conocimiento no transferible.
- c) Social Network: La diferenciación de grupos en términos de regímenes tecnológicos, estructuras, modos de gobierno y relaciones transaccionales, hace la categoría de *social network* deje de ser homogénea. De ahí que los autores añadan ahora dos subdivisiones nuevas *New social network* y *Old social Network*.

c.1.) La New social network: Se trata de una red tecnológica cuyas fuentes son ajenas tanto a la empresa como al sector industrial, son esencialmente académicas. Esto lleva a que el conocimiento tienda a ser genérico y no sistémico, y dan lugar a un mercado, en el que es sencillo tanto el acceso como la salida, con cuotas muy volátiles y poco concentrado. Este entorno propicia un conocimiento tácito y pegajoso que precisa de la cercanía geográfica.

Es también muy permeable a nuevos conocimientos, presenta apertura frente a la innovación así como nuevas normas de organización y gestión, por lo que el recurso a fuentes externas de conocimiento es el habitual. Más que la cercanía geográfica prima la de carácter intelectual.

c.2) *Old social Network*: Esta tipología no presenta una estructura jerárquica clara, y en general el sistema de innovación es una mezcla entre coordinación y competencia. El conocimiento es en gran medida codificado y maduro, orientado principalmente a la innovación de procesos. Se transmite por contactos personales y el cabildeo político, por lo que la cercanía geográfica es un factor importante

2. LA LOCALIZACION COMO ELEMENTO CONSTITUTIVO DE VALOR: DIFERENTES PERSPECTIVAS PARA UNA MISMA CONCLUSIÓN.

La localización es un tema que ha despertado y despierta un creciente interés en la academia, de hecho, la cuestión se ha estudiado desde diferentes disciplinas, cada una de las cuales ha tenido que construir sus propias herramientas para avanzar en sus investigaciones, debido a la diversidad de sus objetivos. Sin embargo según Beugelsdijk, McCann, & Mudambi, R. (2010). Es posible agrupar en tres grandes campos los avances de las últimas décadas: *International Economics (IE)*, *Traditional Economic Geography (NEG)*, y *Strategy International Business (IB)*. Sus principales objetivos y aportaciones son:

En el área de *International Economics (IE)*, sus investigaciones se centran esencialmente en la localización y las ventajas comparativas, el ámbito de estudio podemos situarlo a nivel macro, es decir, busca explicar el nivel de la actividad económica de un país a través de las principales magnitudes agregadas como el PIB, la escala y dirección de los flujos comerciales o los niveles de inversión extranjera directa

Uno de los principales exponentes de este campo es el premio Noble de Priceton Paul Krugman y su “New growth theory” (Krugman, 1994), la cual incide sobre los determinantes del comercio internacional y las mejoras que se producen sobre la economía de bienestar. La idea clave es la de identificar los rendimientos crecientes de determinadas localizaciones, (ya que la mayoría de transacciones comerciales se realizan entre países de similar nivel de desarrollo económico) como elemento favorecedor de la persistencia de las diferencias entre los recursos de naciones (Romer, 1986).

Por tanto un nos encontramos ante un mercado internacional de competencia imperfecta que crea oportunidades desiguales a través de las transacciones internacionales (Helpman and Krugman, 1985). Las implicaciones para la política comercial son importantes.

La Traditional economic geography (EG) tiene como objeto de análisis el de establecer la importancia crucial de localización y espacio, como elementos definatorios de las características económicas y sociales de una región determinada, se examinan de forma explícita conceptos como la distancia y la conectividad (Gertler, 2003). Es decir, tratan de explicar la distribución de la actividad económica en base a criterios geográficos (movilidad de la fuerza laboral, comportamiento aglomeraciones, etc. (McCann and Mudambi, 2004,2005)

Por último la Strategy and international bussines (IB) se centra en las relaciones que se establecen entre la localización y la organización de la actividad económica. Para ello utiliza como marco teórico el *Product cycle model* (Hoover and Vernon, 1962, Vernon, 1963,1966) que supone una forma clara de clasificar actividades en función de su localización en relación al componente tecnológico, nivel de conocimiento, etc. Los académicos del Strategy and international bussines ha estudiado en profundidad la organización de las empresas multinacionales (MNe) y sus redes, siendo la localización es uno de los tres pilares (propiedad, localización e internacionalización) del conocidísimo *Ownweship-Location-Internalization (OLI) paradigm*, (Dunning, 1988). Estas dos temáticas sentaron las bases de los posteriores estudios de transmisión del conocimiento entre localizaciones, y aunque en concreto el *Product cycle model* se ha ido sustituyendo por otros más modernos, no podemos por ello menospreciar su valor como cimiento de esta corriente académica.

En la actualidad estas tres perspectivas, presentan algunas convergencias que merece la pena analizar, sin que ello nos haga perder de vista que el tratamiento particular que cada una de ellas hace de la localización permanece aún a una distancia bastante considerable.

El origen del interés por encontrar una línea de investigación que recogiera un mayor consenso, podemos encontrarlo en las publicaciones de tres autores: Scott (1988) procedente de la Geografía económica más tradicional, Porter (1990) de la rama de Estrategia y Krugman (1991a, 1991b) de la teoría de mercado (Mc Cann and Mudambi, 2004,2005). Todos ellos darán origen al desarrollo de una serie de líneas de investigación, las cuales cuentan en la actualidad, con un altísimo nivel de seguimiento. Cabe resaltar temas como la clusterización industrial, de la que Porter es referencia obligatoria, el comportamiento de la MNe en cuanto a su localización, ampliamente estudiada en la geografía económica actual o el comportamiento de este mismo tipo de empresas en el entorno del comercio internacional, aspecto que ha dado lugar a no pocas controversias tanto a nivel académico como en lo que se refiere a sus implicaciones políticas.

En las últimas aportaciones académicas, nos encontramos con dos elementos clave para la investigación en las que convergen las tres ramas citadas (Beugelsdijk, McCann & Mudambi (2010)). La primera es la inclusión de la geografía en la corriente principal de modelos económicos, dando lugar a la nueva geografía económica (NEG), que explora la heterogeneidad de espacios reducidos dentro de un entorno de equilibrio general. Respecto al estudio analítico en este campo, destaca el trabajo de Fujita et al. (1999), aunque algunos autores pone de manifiesto la carencia de trabajos en la línea del análisis empírico (Redding, 2010)

El segundo, se refiere a la diversidad y heterogeneidad de empresas dentro de la economía internacional. En este sentido es reseñable la el modelo de Melitz (2003) que argumenta que los diferentes niveles de productividad de las empresas, se asocian fundamentalmente con el destino de la producción, ya que las diferencias de costes que se derivan de producir para un mercado local o externo, dan como resultado la selección y por tanto, las empresas menos productivas acaban saliendo de las aglomeraciones. Actualmente la discusión ha evolucionado, centrándose en elegir entre las exportaciones o el *Foreing Direct Investment*, (FDI), que a su vez presenta distintas estrategias como la elección entre una inversión de carácter horizontal, buscando cubrir el mercado, o vertical, cuyo objetivo principal en la eficiencia. (Grossman et al., 2006; Aw and Lee, 2008).

Ahora bien, llegados a este punto, deberíamos buscar un modelo que abarque tanto los postulados de la NEG como la heterogeneidad de modelos empresariales, sin dejar de lado aspectos como el tamaño del mercado que afecta directamente al nivel de productividad y las posibilidades de mejora de la misma. Este modelos podemos encontrarlo en Baldwin and Okubo (2006), que a su vez lo complementan recientemente Melitz and Ottaviano (2008) y Combes et al. (2009) Beugelsdijk, McCann. & Mudambi (2010).

En cuanto al punto débil de esta incipiente convergencia entre las distintas ramas científicas citadas, cabe resaltar el hecho de que ninguna analiza cómo se adecuan las características y la estrategia de las empresas, dotadas de un alto nivel de heterogeneidad, a una ubicación geográfica concreta, así como a las particularidades de una zona o mercado.

3. EL CONOCIMIENTO COMO ELEMENTO GENERADOR DE VALOR DIFERENCIAL.

En el ámbito científico, resulta frecuente oír hablar de la economía actual como de una *knowledge-based economy* (OCDE, 1996) o como una *learning economy* (Lundvall, 1992). La importancia del conocimiento como elemento generador de competitividad ha ido adquiriendo peso en este entorno, hasta el punto de generar la teoría del *Knowledge based view of the firm*, la cual parte de la idea de que el conocimiento es el elemento esencial para generar una ventaja competitiva. Sin embargo, no se trata de un recurso de las compañías sino que es el individuo el elemento clave en la producción del mismo, mientras que la empresa ejerce de agente coordinador, capaz de aplicarlo dando lugar a la innovación y otras actividades generadoras de valor (Kogut and Zander, 1992; Grant, 1996; Spender, 1996). Se trata de ideas altamente vinculadas con la teoría del RBV (*Resource Based View*), (Penrose, 1959; Kay, 1993; Wernerfelt, 1984; Maskell, 1999) y que tiene importantes implicaciones tanto para la gestión empresarial como a nivel político, ya que esta concepción del conocimiento abre importantes oportunidades en el desarrollo de las regiones.

Aunque cada uno de los calificativos expuestos presentan matices, podemos entender que coinciden en considerar que el conocimiento constituye uno de los principales recursos estratégicos y que el proceso de aprendizaje es una de las actividades fundamentales en la competitividad empresarial (Asheim y Coenen, 2005). Sin embargo, la mera consciencia de la importancia del conocimiento no lo convierte en un elemento que aporte valor por sí mismo, se precisa de organizaciones capaces de identificarlo, clasificarlo, gestionarlo, a la vez que proporcionan las infraestructuras adecuadas para su aplicación, transmisión y desarrollo.

En nuestro caso de estudio, queda patente, como en otros muchos de la literatura actual, la idoneidad del entorno de cluster como elemento dinamizador del conocimiento. Precisamente con la finalidad de matizar este aspecto de nuestro trabajo, queremos hacer una breve revisión de las clasificaciones con mayor aceptación en la academia.

3.1. CONOCIMIENTO TÁCITO Vs. CONOCIMIENTO EXPLÍCITO.

El primer criterio de clasificación del conocimiento que abordaremos es el conocido como la dicotomía del conocimiento de Polanyi (1966) que divide el conocimiento entre tácito explícito.

El *Tacit Knowledge* es aquel que está basado en la idea de que “*we can know more than we tell*”. Es decir implica capacidades adquiridas a través de la propia experiencia personal “*learning by doing*” Arrow, (1962). Con frecuencia se le atribuye a este tipo de conocimiento una dependencia del contexto facilitada por un común lenguaje, cultura y sistema de valores. Una de las definiciones más recientes y a nuestro modo de ver más completas del conocimiento tácito es la que lo conceptúa como aquel que se deriva de la experiencia y el Know-how, y que carece casi siempre de un soporte físico, por lo que se transmite muchas veces por las relaciones inter-agentes (Asheim y Coenen,2005).

El *Codifiable Knowledge* presenta, por el contrario, un soporte físico que lo recoge empleando una metodología científica (Asheim y Coenen, 2005). Esta característica permite emplear dicho soporte para trasmitirlo sin problemas a distintas ubicaciones geográficas y comunidades de usuarios. Este proceso se denomina “*ubification*” (Maskell, 1999; Maskell and Malberg, 1999).

Aún quedan muchos flecos para llegar a un consenso total respecto al papel de este recurso intangible que constituye el conocimiento, tanto en el ámbito del cluster, como fuera de él. En cualquier caso, si que podemos afirmar, que desde los autores más tradicionales, se le atribuye al conocimiento un papel importante como elemento generador de competitividad. El comienzo del debate lo encontramos en la intención de algunos autores, de atribuirle tal propiedad únicamente a un conocimiento tácito con un nivel de arraigo geográfico que lo hace casi exclusivo de una región. En este sentido, queremos repasar algunas notas relevantes que han visto la luz en la última década, y que nos permitirán profundizar, sobre la dirección que están tomando las últimas discusiones:

Para Amin and Thift, (2002), la ventaja competitiva es el resultado de la combinación de ambos tipos de conocimiento y carece de sentido su consideración aislada. Estos autores representan una de las voces discordantes, respecto de la asociación del conocimiento tácito con un una zona geográfica o región concreta y el explícito con una escala general al que es posible acceder a nivel global. Cuestionan el hecho de que el conocimiento tácito no influya a la hora de fomentar determinado tipo de innovación basada en un soporte escrito, es más, la existencia en la zona de curiosidad o interés respecto a alguna cuestión en concreto puede fomentar la investigación o el desarrollo de soluciones en este sentido. De aquí que reclamen ambas fuentes como generadoras de ventaja competitiva de forma conjunta

En cuanto a la asociación del conocimiento a una región de forma exclusiva, la academia actualmente considera que es fácil que ambas formas de conocimiento alcancen un alto grado de dispersión entre comunidades basadas en prácticas similares (Wenger, 1998; Amin and Cohen, 2000; Bronw and Duguid, 2000, 2001; Lesser et al, 2000). Esta afirmación resta importancia a la cercanía geográfica como único modo de expansión del conocimiento tácito. Por otro lado, resulta más difícil mantener la ventaja competitiva generada en una región concreta, o al menos hacerlo por un espacio prolongado de tiempo

Los estudios de Gertler (2003) defienden como componente esencial de la ventaja los orígenes del conocimiento tácito, tanto a nivel individual como social e institucional, abogando por una mayor investigación en este sentido. Este autor, se opone a que la idea de una cercanía organizacional sea suficiente para transmitir este tipo de conocimiento ya que sus múltiples particularidades hacen altamente improbable la existencia de dicha cercanía. En resumen se trata de no obviar la competitividad existente entre firmas de un mismo clúster, de forma que las ventajas obtenidas por una firma no se transmiten de modo gratuito, y mucho menos instantáneo al resto de componentes del cluster, sino que la firma tratará de retrasar en el tiempo ese momento, y obtener la mayor rentabilidad posible cuando la transmisión sea ineludible.

Por otro lado, Allen (2000), reclama elevar un poco la vista más allá de la discusión tácito Vs explícito, ya que afirma que un excesivo empecinamiento en este sentido, limita la posibilidad de encontrar nuevas formas de conocimiento. Así mismo, resulta interesante la puntualización que hace respecto a formas de conocimiento tácito algo más complejas que las analizadas en el último siglo. El autor afirma que la academia ha centrado en el análisis de sectores esencialmente sistemáticos como la ingeniería o la tecnología. Esto ha dejado de lado aquellos que conllevan un componente creativo, como la publicidad, el diseño o las artes gráficas. La importancia de este tipo de sectores, radica en que disponen de un conocimiento tácito mucho más complejo, y que su adquisición conlleva la superación de importantes distancias, proceso al que los autores denominan “*knowledge by detection*”.

3.2. UN ACERCAMIENTO AL CONTEXTO ACTUAL: DOS ALTERNATIVAS QUE COMPLEMENTAN LA DICOTOMÍA DE POLYANI (1966).

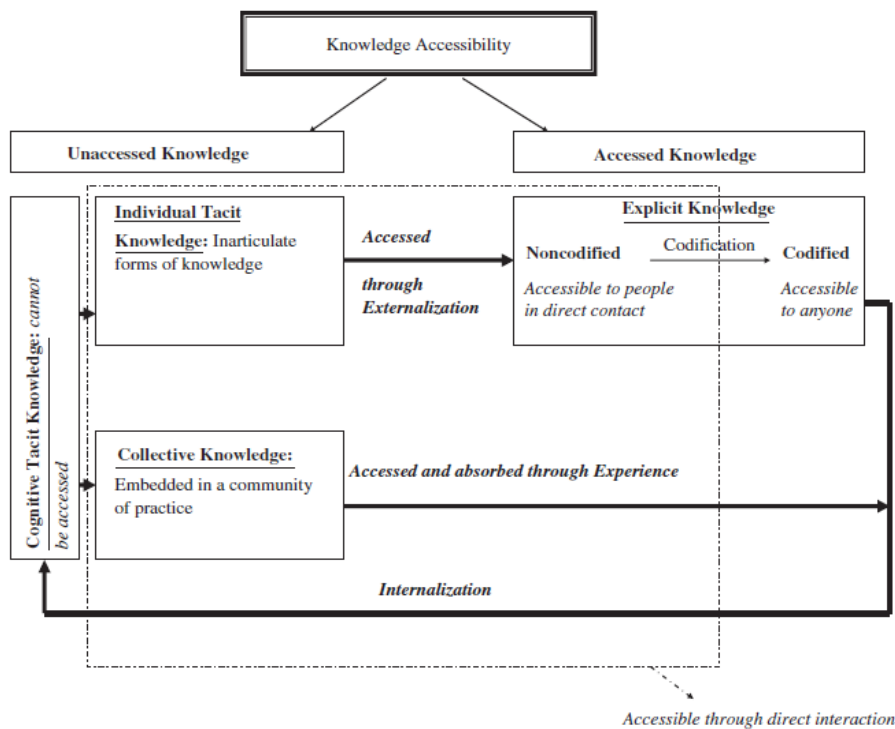
La dicotomía de Polyani (1966) ha sido ampliamente estudiada en la academia generando detractores y seguidores de la misma. En nuestra opinión la aportación del autor sigue siendo válida, pero el incremento en la complejidad de los entornos industriales contemporáneos hace necesario un mayor grado de análisis y el establecimiento de algunas subcategorías. En este sentido hemos recogido el trabajo reciente de dos autores que presentan opciones de gran relevancia una completando y profundizando en la clasificación y la otra mostrando ciertas reservas respecto a la misma.

La primera aportación es el Modelo de accesibilidad al conocimiento de Ibrahim et al. (2009), basado en el análisis del cluster de la telecomunicaciones estadounidenses. El modelo explica los distintos tipos de conocimiento en base a la posibilidad del sector de acceder al mismo, matizando y complementando el trabajo de Polyani (1966) afirmando la existencia de tres tipos de conocimiento:

- *Local Individual Tacit knowledge*: forma parte del saber hacer de un individuo concreto, que es quien ejerce el control sobre el mismo. Solo es accesible a través del *Face to Face (F2F)*, es decir, contacto directo (Storper and Venables, 2004). A partir de ese momento tiene la opción de pasar a ser explícito.
- *Local Non-Codified Explicit Knowledge*: conocimiento accesible que presenta un carácter explícito, pero que todavía no ha sido recogido o codificado de forma recuperable (Tuomi, 1999; Cowan et al., 2000).
- *Codified Explicit knowledge*: Se presenta en forma recuperable (Cowan et al., 2000). Storper and Venables (2004) describen como información ‘*codifiable*’, aquella de carácter estable, cuyo significado se asocia con un sistema de símbolos en el cual está expresado.
- *Local Collective knowledge*: Conocimiento que surge de forma dispersa en el grupo y debe ser entendido de forma conjunta (Nelson and Winter, 1982; Spender, 1992, 1994; Weick and Roberts, 1993; Tsoukas, 1996). Es similar al “Local Buzz” de Storper and Venables (2004), de forma que cada individuo obtiene el conocimiento arraigado en una sociedad y en su ambiente absorbiéndolo e internalizándolo, más que tomándolo directamente de una persona u otro tipo de fuente.

A continuación presentamos uno de los gráficos del trabajo de Ibrahim et al. (2009), que permiten entender mejor los conceptos al ver las interconexiones que presentan.

Gráfico 1: Interconexiones entre los diferentes tipos de conocimiento



Fuente: Ibrahim et al. (2009)

La segunda aportación es el trabajo del Lissoni (2001) basado en el análisis del cluster de Brescia. Este autor establece una matización a la consideración tradicional de la dicotomía de Polanyi (1966), para él disponer de un soporte material para su difusión, no es lo que diferencia estos dos tipos de conocimiento, sino que más bien es el hecho de que el primero es considerado público, y por tanto de libre acceso a todos los miembros del cluster, mientras que el segundo pertenece a una agente en concreto y su acceso está ampliamente restringido. Por tanto aspectos como la accesibilidad o la propiedad pasan a tomar un papel protagonista.

En este sentido Lissoni (2001) emplea el término de *Epistemic communities*, concepto escasamente utilizado en la literatura y que se utiliza para clusters que trabajan en un sector o nicho de mercado específico, y que sin embargo no tienen la cercanía geográfica que se presupone habitualmente. La importancia de esta aportación es la de desvincular, al menos parcialmente, la transmisión del conocimiento tácito y la cercanía geográfica.

Entre las aportaciones más relevantes de este trabajo Lissoni (2001) establece los condicionantes que regulan a su entender el flujo libre del conocimiento de carácter externo al intangible. Se trata en primer lugar de las personas, a pesar de estar vinculadas por distintos acuerdos y tratos comerciales, respetan las estrategias de apropiación de las firmas. En segundo lugar, la localización de los miembros de las compañías y tamaño de las mismas, que condiciona los frecuentes contactos necesarios para transmitir información. Y por último la tendencia a la codificación de la información, en especial en las fases de diseño, a fin de garantizar una transmisión a futuras generaciones a la vez que trata de limitarse el acceso a la misma.

3.3. COMPONENT AND ARCHITECTURAL KNOWLEDGE.

Podemos definir el *Component Knowledge*, como al conjunto de recursos específicos de conocimiento, habilidades y tecnologías que constituyen partes identificables de los sistemas de organización. Está fuertemente vinculado a la tecnología y a las normas de funcionamiento de los sectores industriales. (Pinch et al, 2003). Sus características son:

- Se trata tanto de flujos como de stocks de conocimiento pero siempre identificables.
- Presenta una relación directa con las normativas externas y los requisitos legales, los cuales limitan tanto la posibilidad de transferir este tipo de conocimiento como las condiciones en que se realiza dicha transferencia.
- Es relativamente transparente, es decir, lo consideraremos un conocimiento accesible para todas las personas bien informadas dentro de una organización (McCoughey, 2002), y por tanto relativamente codificable y transferible.
- Abarca desde aspectos altamente técnicos y perfectamente codificables hasta otros de carácter altamente sistematizado. Está muy vinculado al *codifiable knowledge*, pero siempre existe una parte tácita, relativa a la puesta en práctica y al saber hacer de una técnica concreta, que ralentiza la transmisión. (Brown and Duguid, 2001).
- Relativamente fácil de transmitir a organizaciones con similares características y existencias de conocimiento ya que estructuras semejantes, facilitan no solo la transmisión sino la posterior absorción de dicho conocimiento.

Por *architectural knowledge* podemos considerar el relativo a la organización del conjunto de sistemas, estructuras y rutinas destinadas a la gestión del *component knowledge* con una finalidad productiva (Matusik y Hill, 1998). Sus características son:

- Se utiliza para referirse al conjunto del sistema de conocimiento o a la organización del mismo, nunca a una parte del mismo.
- Está altamente vinculado a elementos endógenos de la propia organización, lo que dificulta su transmisión. No se trata de algo que haya surgido de forma espontánea, sino que es consecuencia del cúmulo de un amplio conjunto de experiencias reunidas a través del tiempo. (Dierickx y Cool, 1989)
- Presenta un carácter esencialmente tácito e intangible, consecuencia de la vinculación con cada uno de los individuos y los equipos de trabajo de la organización.
- Carente de transparencia y causalmente ambiguo, la falta de un soporte escrito de transmisión y la influencia de diversos agentes en el proceso de generación y enriquecimiento del *architectural knowledge* justifican esta característica.

Estos dos tipos de conocimiento a nivel de cluster, entendiendo el conjunto de empresas que constituyen la aglomeración como un único agente, también se producen. Autores como Pinch, et al. (2003) se plantea la cuestión de ¿Por qué se producen tan asiduamente transferencias de *component knowledge* entre firmas geográficamente próximas?, según el autor la respuesta es la existencia de *cluster architectural knowledge*, derivados, por descontados de la gestión de los diversos elementos de *component knowledge* que lo integran. Sin embargo es necesario matizar algunas de las características de ambos tipos de conocimiento en este contexto específico.

En lo referente al *cluster specific architectural knowledge* podemos decir:

- Establece relaciones entre los miembros del cluster ejerciendo una función normativa.
- Se desarrolla a través de una serie de procesos evolutivos en los que los miembros interactúan a lo largo del tiempo

- Incrementa la capacidad de absorción de los miembros, del *component knowledge*, procedente del propio cluster.
- Sirve de barrera para que el conocimiento no rebase los límites del cluster.

En cuanto al *cluster component knowledge*, las características de mayor relevancia son:

- Se transforma en contenidos semi-públicos, y son accesibles por todos los miembros del cluster. Es lo que Storper (1995) denomina “*untraded interdependencies*”.
- Cuanto más tácito y sistémico sea el conocimiento más difícil resulta que se propague entre otros miembros del cluster.
- Está sujeto a diversas interpretaciones por parte de las empresas receptoras, aspecto que se agudiza al integrar dicho conocimiento en su propia estructura.
- Proporciona una ventaja competitiva en el corto plazo, ya que se trata de información pública, solo para los miembros del cluster.

4. ESTUDIO DEL PROCESO DE GENERACIÓN Y TRASMISION DEL CONOCIMIENTO.

4.1. KNOWLEDGE LINKAGES.

Como hemos visto en el epígrafe anterior, la naturaleza y la geografía de las redes de transmisión de conocimiento, es un aspecto que recientemente ha vuelto a tomar protagonismo en las discusiones de la academia, como consecuencia del desarrollo de las nuevas tecnologías y la proliferación de formas alternativas de comunicación, factor que altera el significado de cercanía geográfica.

Considerando este aspecto nos basaremos en el trabajo de Tripp et al. (2009), que recogiendo aportaciones de varios autores clasifica los *Knowledge Linkages* en el contexto actual, utilizando para ello el análisis del cluster del software de Viena. La nueva terminología adquiere los siguientes matices:

- Market linkages se derivan de la tecnología y los conocimientos incorporados desarrollados principalmente en un entorno concreto, aunque en la actualidad este tipo de relaciones existen a niveles espaciales mayores, rebasando claramente los límites regionales (Malberg and Power,2005).
- Knowledge Spillovers, Tripp et al (2009) los consideran verdaderas externalidades, en el sentido originario del término. Algunos investigadores piensan que las externalidades de conocimiento están fuertemente localizadas (Jaffe, Trajtenberg, y Henderson 1993; Bottazi y Peri 2003) y son el resultado de diversos mecanismos, como movilidad laboral, contactos cara a cara, o simplemente seguimiento de la competencia (Malmberg and Maskell 2002, Malmberg and Power 2005). Mientras que otros afirman se dan en contextos con amplios límites geográficos y que fomentan la innovación, especialmente con amplio componente tecnológico, en los que el conocimiento tácito es muy relevante (Keisidou et al., 2008).
- Networks, son las relaciones más duraderas e interactivas entre socios en el proceso de innovación ya que el conocimiento se genera de forma conjunta, por lo que surgen entre socios específicos adoptan diferentes formas (Powell and Grondall,2005):
 - Formal networks, acuerdos específicos en los que la selección de los socios es muy selectiva, de ahí que se recurra a mayores escalas espaciales, rebasando las fronteras locales (Malberg and Power, 2005)
 - Informal networks, basadas en la confianza, en un conocimiento compartido de problemas y objetivos y en una aceptación común de reglas y normas de comportamiento.

Otra forma de ver la tipología de vínculos con las fuentes externas de conocimiento, es la tabla resumen que figura a continuación. En ella se establece una matriz donde se relacionan el nivel de formalidad y el carácter estático o dinámico de estos vínculos, así como las características más relevantes de los mismos.

Tabla 3: Lazos y relaciones con fuentes externas de conocimiento

LINKAGES CON FUENTES EXTERNAS DE CONOCIMIENTO		
	Estático (<i>Knowledge Trasfer</i>)	Dinámico (Aprendizaje colectivo)
Formal/ Relación comercial	<i>Market Relation</i> <ul style="list-style-type: none"> • Contratos de investigación • Consultoría • Licencias • Compra de bienes intermedios 	<i>Formal Networks</i> <ul style="list-style-type: none"> • Colaboraciones de I+D • Uso compartido de I+D
Informal/ Relación extra comercial	<i>Spillovers</i> <ul style="list-style-type: none"> • Contratación de personal especializado • Supervisión de la competencia • Participación en ferias, conferencias y otros eventos • Revisión de publicaciones especializadas, especificaciones de las patentes. 	<i>Informal networks</i> <ul style="list-style-type: none"> • Contactos informales

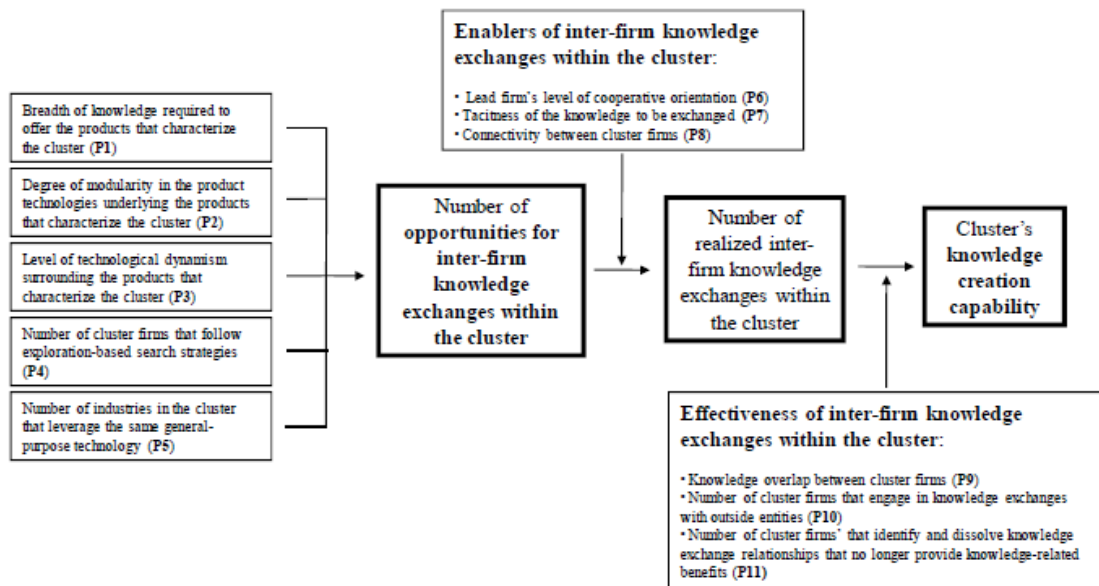
Fuente: Adaptación de Tripp et al. (2009)

4.2. EL CLUSTER COMO GENERADOR DE CONOCIMIENTO.

Entre los primeros escritos de Mashall (1920) y la revisión de Storper (1997) el cluster se había entendido como un grupo de empresas cercanas geográficamente, en el que se producían una serie de externalidades pecuniarias y tenían lugar ciertas trasferencias casi accidentales de conocimiento. En la última década del siglo pasado, una serie de autores comienzan a replantearse el tema del cluster, centrando su atención en las ventajas a nivel de innovación, (Porter, 1990, 2000; Tallman et al., 2004). En este momento surge también la “*Knowledge-based theory*”, que entiende el cluster como lugares de generación de conocimiento (Malmberg y Maskell, 2002). Por tanto, dotan de una nueva razón a la existencia del cluster, la generación de ventajas competitivas para el grupo mediante la mejora del conocimiento de cada uno de sus miembros (Lawson, 1999; Tallman et al., 2004). Los postulados esenciales son dos, en primer lugar considera el intercambio de conocimiento entre empresas es el principal motor del conocimiento conjunto. En segundo lugar, la cercanía geográfica propicia estos intercambios incrementando no solo la frecuencia sino también la eficacia al generar confianza entre los agentes, empresas instituciones, etc. (Bathelt, Malberg y Markell, 2004; Lawson y Lorenz, 1999;; Storper y Venables, 2004).

Por otro lado se debe considerar la disparidad de resultados que se han obtenido a nivel empírico, no solo en la generación de conocimiento final (Porter, 1998; Saxenian, 1994; Schmitz, 1999), sino también en la frecuencia, naturaleza y eficacia de los contactos (Malmberg y Power, 2005).

Gráfico 2 Antecedentes del modelo “Cluster’s Knowledge Creation Capability”



Fuente: Arikan, 2009

Llegados a este punto de la investigación Arikian (2009) presenta un modelo que trata de ahondar en la capacidad de los cluster para crear conocimiento de forma conjunta. Los pilares en que se fundamenta dicho modelo son:

- La creación de oportunidades condicionado por aspectos como: La amplitud de conocimientos necesarios para ofertar los productos característicos del cluster, el grado de complejidad de la tecnología que sustenta la actividad del cluster, el nivel de dinamismo tecnológico, el número de firmas que tiene una estrategia de búsqueda exploratoria o el número de empresas con un mismo objetivo tecnológico.
- Hacer posible, permitiendo que las empresas puedan valorar las oportunidades existentes y materializarlas. Los condicionantes son: el nivel de orientación a la cooperación de las firmas líderes, el nivel de tacitud del conocimiento a transferir y la conectividad entre las firmas.

- Incrementar la eficacia de los intercambios de conocimiento, hecho condicionado por: el solapamiento del conocimiento, el número de firmas que participan en el intercambio de conocimiento con entidades externas y el número de firmas internas que identifican y disuelven las relaciones de intercambio de conocimiento una vez que estas dejan de ser beneficiosas.

Arikan (2010), da por supuesto que la cercanía geográfica reducirá los costes de búsqueda de conocimiento, así mismo el hecho de que se trate de empresas que comparten conocimiento tácito, facilitará la trasmisión del conocimiento explícito y la absorción del mismo (Tallman et al., 2004).

Partiendo de su modelo Arikan (2010) define el *cluster's Knowledge creation capability* como la habilidad de un grupo de empresas pertenecientes a un cluster para mejorar la generación de conocimiento a nivel individual de cada una de las firmas, por tanto, presenta implicaciones tanto para los cluster como para cada una de las firmas. (Arikan, 2009).

4.2.1. IMPLICACIONES PARA LOS CLUSTER.

La calidad del cluster como entorno generador de conocimiento se verá condicionado por tres posibles fallos: En primer lugar, la falta de oportunidades de intercambio de información bien consecuencia de las características inherentes a la industria como la escasa intensidad o amplitud de conocimientos. Bien por la evolución creciente de los Clusters, fenómeno que actúa desincentivando el desarrollo del entorno. En segundo lugar, cuando a pesar de existir oportunidades no se materializan ignorando el potencial innovador del cluster. En este caso es de vital importancia el papel de políticos y reguladores del mercado. Y por último, la ineffectividad de los intercambios de conocimiento, que pueden ser debidos al escaso valor del mismo, lo que puede llegar a desincentivar a empresas con alto nivel de innovación que perciben un bajo retorno. De ahí que sea crucial mantener el nivel de generación conjunta, sirviéndose incluso de conocimiento externo.

4.2.2. IMPLICACIONES PARA LAS FIRMAS.

Los fallos en los procesos de creación de conocimiento responsabilidad de las firmas tienen implicaciones por un lado, para empresas que no pertenezcan a la cluster y que consideren que el binomio coste-beneficio no resulta beneficioso, por lo que deciden proteger sus activos. Y por otro, para las empresas del cluster, es necesario potenciar el rol de generación conjunta de conocimiento a través de: el incremento de la capacidad de absorción, manteniendo sus socios de intercambio y garantizando el volumen de negocio en las redes de intercambio.

CAPITULO 2. BASE TEÓRICA DE LA ORGANIZACIONAL REPRODUCTION.

Hemos dedicado el extenso primer capítulo de este trabajo analizar al fenómeno del cluster y su estudio por parte de la academia. Nuestra intención es recoger en el presente capítulo el estado de la investigación actual en un ámbito concreto, el de la formación y evolución de las aglomeraciones industriales, generando así el marco teórico en el que se ubica nuestro análisis de campo.

Unos de los aspectos claves en el estudio del cualquier cluster es su evolución histórica, ¿qué tipo de organizaciones forman parte del mismo?, ¿qué relaciones se establecen entre ellas? y ¿cómo llegaron a esa localización concreta?, ¿cuál es su origen? Y sobre todo ¿por qué se han constituido de una forma concreta? Y ¿cómo se ha desarrollado ese proceso? Lo cierto es que no podemos afirmar que exista una dinámica dominante en la determinación de cómo y por qué las industrias evolucionan espacialmente (Randelli y Lombardi, 2013; Costa y Baptista, 2012). En cualquier caso nuestra intención no es la de dar respuestas taxativas, que casi siempre acaban siendo erróneas en el ámbito de las ciencias sociales, sino más bien arrojar algo de luz al respecto, con el estudio en profundidad del cluster de la cerámica de Castellón que podemos calificar de meta-cluster (Hervás-Oliver y Albors-Garrigós, 2007) posicionando el debate dentro de la tipología de los distritos Marshallianos o MIDs.

Los clusters o distritos industriales constituyen un fenómeno económico-social (Brusco, 1982; Becattini, 1990; Porter, 2000), que comienza a constituirse con el nacimiento y evolución de una serie de empresas. En el primer momento no son más que una aglomeración de empresas que conforme crecen, entran y salen van dando lugar, en el marco de una economía evolutiva (Nelson and Winter, 1982), a un proceso de sedimentación de capacidades y rutinas de trabajo, tanto a nivel individual como del conjunto territorial. La dinámica de relaciones entre compañías serán las que generen las externalidades propias del cluster y delimiten el alcance del conocimiento local y de las capacidades de las empresas que se derivan del proceso de recombinación de dicho conocimiento (en el sentido de Kogut y Zander, 1992).

El objeto de nuestro análisis es precisamente descifrar el proceso mediante el cual la industria se aglomera en el espacio, proceso por el que las compañías pasan de ser un conjunto de firmas geográficamente cercanas a constituir un conjunto donde las sinergias y las externalidades hacen de la localización una verdadera ventaja competitiva.

Nos gustaría recoger aquí algunas consideraciones respecto a la literatura que estudia de forma directa o transversal este proceso, y que ayudarán al lector a una mejor comprensión del marco en el que situamos nuestro análisis. En primer lugar queremos resaltar el hecho de que no existe una dinámica clara ni dominante a la hora de explicar el proceso de generación y evolución de los clusters y el acceso de nuevas empresas a los mismos (Randelli and Lomando, 2013; Boschma and Frenen, 2011; Boschma and Wenting, 2007). Entre los análisis más relevantes encontramos por un lado la escuela de Klepper centrada en la formación de spinoffs como mecanismos de conformación y evolución del cluster, si bien no encontramos en ella un consenso totalmente claro, sino más bien estudios con diversos matices (Agarwal, Echambadi, Franco and Sarkar, 2004; Randelli and Lombardi, 2013). Por otro lado encontramos la literatura que desarrolla las fuerzas de aglomeración, tiene en cuenta las externalidades del proceso. En segundo lugar queremos resaltar la escasa evidencia empírica, de ahí el llamamiento al desarrollo de estudios en diferentes tipos de industrias (Boschma and Wenting, 2007:234; Randelli and Lombardi, 2013:12). Y por último es importante señalar el carácter mayoritariamente cuantitativo y estático de los estudios realizados hasta el momento.

1. DOS POSTURAS OPUESTAS PARA EXPLICAR UN MISMO PROCESO.

La literatura más reciente ha establecido dos corrientes explicativas del proceso constitutivo en los cluster. Por un lado encontramos una propuesta liderada por Klepper y otros autores, cuyos análisis empíricos toman el spinoff como mecanismo básico para entender la concentración espacial de la industria. El modelo, es propuesto tras un concienzudo estudio de algunas de las grandes aglomeraciones norteamericanas vinculadas esencialmente al sector de automóvil y de los neumáticos.

Su propuesta sobre las capacidades heredadas defiende que las nuevas empresas engendradas en el cluster son los actores clave en la formación de agrupaciones, ya que reciben capacidades de los “padres”, empresas existentes, en un proceso de “herencia”, por lo tanto la transmisión y la herencia son partes fundamentales de la concentración espacial de sectores (Klepper, 2007; Klepper, 2002)

Por otro lado existe una corriente que defiende una la teoría de las Economías de Aglomeración, según la cual las interacciones existentes entre las compañías localizadas en un entorno geográfico concreto son las que dirigen la reproducción organizacional.

1.1. EL ARGUMENTO DE KLEPPER.

Antes de analizar con precisión una de las teorías más relevantes en los que se refiere a la formación de clusters industriales, hemos de considerar dos aspectos que nos permitirán ubicar la propuesta en el marco apropiado: el entorno en el que se ha llevado a cabo la mayoría de las investigaciones, y la conceptualización del término spinoff, considerado por esta vertiente de la academia como el mecanismo esencial de reproducción organizativa en el marco del as aglomeraciones industriales.

En cuanto a la primera cuestión podemos afirmar que el trabajo de Klepper y sus colegas se ha desarrollado principalmente en industrias que requieren empresas grandes e integradas verticalmente (industria automovilística de Detroit en Klepper 2007, o industria del neumático en Ohio en Klepper 2009) y empresas o industrias high-tech (semiconductores en Silicon Valley, en Klepper 2010 o software en Alemania, en Buenstorf y Fornahl, 2009), sin prestar atención a las industrias o clusters más tradicionales o low-tech.

Respecto a la concreción del concepto spinoff, el principal promotor de la hipótesis, lo define como la creación de empresas *de novo*, por uno o varios trabajadores que han trabajado previamente en la misma industria (Klepper, 2002). Es importante reflejar que, para el autor, entre el abandono de la empresa de origen y la fundación de la nueva media un desacuerdo (*disagreement*) que en mayor o menor medido propicia el proceso.

Frente al concepto de Klepper (2002), quizá excesivamente concreto para adaptarlo a una realidad económico-social como la que nos ocupa, Agarwal et al. (2004) matizan el término definiendo los “*spinout*” (spinoff corporativo) como aquellas empresas que han heredado conocimiento de aquellas ya asentadas a través de sus fundadores y aquellas “*ventures*” como iniciativas emprendidas por ex trabajadores de firmas del sector pero sin ninguna relación de capital o societaria con ellas. Por otra parte, Boschma and Wenting, (2007) también hacen una definición algo más amplia considerando las spinoff como aquellas empresas cuyos fundadores presentan una vinculación previa con la industria bien como trabajadores bien como propietarios por lo que ya se encontraban compitiendo en el instante previo a la escisión.

La pieza clave es la que constituye el origen de este proceso, el “padre”, que pueden ser una única firma o tener un carácter colectivo. Algunas de las consideraciones que la academia ha realizado respecto de esta figura son por un lado, la evidencia empírica que muestra como las empresas más ricas en conocimiento son también las más propensas a engendrar spinoffs (Franco and Filson, 2000; Klepper, 2002) sin embargo, de forma parecida a lo que ocurre con la reproducción biológica, no todos los “hijos” son iguales, sino que la calidad del progenitor incide directamente en el número y éxito de los hijos, medido este en términos de performance o rendimiento (Dick, Hussinger, Blumberg and Hagedoorn, 2013; Klepper, 2010; Agarwal et al., 2004). Por otro lado, es importante tener en cuenta que el conocimiento del progenitor queda en el nuevo miembro, otorgándole con esta herencia una ventaja competitiva respecto a otros competidores de la misma localización dada la idoneidad para ese entorno de los recursos iniciales (Klepper y litera, 2005; Klepper,2007).

Si consideramos el proceso de reproducción en sí, la spinoff es el mecanismo esencial en la formación del cluster industrial. Las aglomeraciones “per se” carecen de importancia para explicar este proceso pero si influyen en la generación de la spinoff. Dicho de otro modo, el nacimiento y la herencia juegan un papel fundamental en la formación y agrupación espacial de las industrias mientras que los mecanismos de aglomeración y sus externalidades son casi residuales.

Siguiendo a Klepper (2011) los clusters son iniciados por “diversifiers” (diversificadores) que construyen las primeras capacidades en un proceso de herencia de capacidades de otras industrias que se adaptan entonces a la nueva. De esta forma, los diversificadores engendran spinoffs que se convierten en empresas exitosas en los clusters debido a su capacidad heredada.

Klepper (2007) desarrolló su argumento basándose en los desacuerdos con el objeto de explicar los spinoffs. Los Desacuerdos surgen porque la gestión implicada tiene una habilidad limitada a la hora de reconocer trabajadores con ideas y/o habilidades superiores. Cuando los desacuerdos son suficientemente severos, los trabajadores abandonan para fundar spinoffs. La performance de las empresas queda determinada por la calidad de sus trabajadores, de esta forma existe una mayor probabilidad de que las mejores empresas experimenten desacuerdos que les lleve a engendrar spinoffs y a engendrar las mejores spinoffs en términos de performance” (Klepper, 2007:616-17).

1.2. LAS ECONOMÍAS DE AGLOMERACIÓN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE REGIONALES

Frente a esta teoría más novedosa existe otra perspectiva, con mayor tradición en la academia, que podíamos denominar “regional” y que propone que el desarrollo de las aglomeraciones regionales tiene un origen colectivo. Antes de entrar a analizar a fondo esta corriente, consideramos interesante señalar dos aspectos diferenciales respecto a la propuesta anterior:

La primera es el hecho de que la mayoría de la evidencia empírica aportada por la misma ha sido obtenida en los denominados distritos Marshallianos o MIDS, descritos por la literatura marshalliana (ej. Becattini, 1990; Brusco, 1990), como entidades socio-territoriales de empresas y personas que comparten un sistema de valores, lenguaje o cultura empresarial y conocimiento entre otros, que dan el marco de cooperación y competición entre empresas (inter-firm), el emprendimiento y la desintegración vertical.

El segundo aspecto relevante el concepto se spinoff, que difiere conceptualmente de la definición de Klepper, lo que nos hace concluir que nos encontramos ante formas de reproducción que difieren, como veremos, en algunos aspectos. En la literatura sobre la aglomeración, la mención sobre los spinoffs o *breakaways* (Jacobs, 1969:66) ha sido extensa (Jacobs, 1969; Martin, 2010), y especialmente en la literatura sobre MID (ej. Brusco, 1982; Garofoli, 1992; Garofoli, 1994; Lipparini, 1995; Gray et al., 1996; Martin, 2010, Camuffo and Grandinetti, 2011; Mayer, 2013; Randelli and Lombardi, 2013, entre otros⁴). Con esto queremos apuntar que las spinoffs no son propiedad de la escuela de Klepper, sino que han sido extensamente utilizadas también en la corriente Marshalliana regional (Garofoli, 1992), sin embargo nunca en la misma manera que Klepper la ha argumentado, esto es, basada en desacuerdos, y sin relación entre el padre y el hijo (no cooperación ex-post).

Una vez hechas estas matizaciones, es fácil comprender que esta atmósfera (aglomeración) actúa como un mecanismo catalizador favoreciendo la formación de emprendedores y spinoffs (Garofoli, 1992). Brusco (1982:178) describe perfectamente como la naturaleza de los beneficios de la aglomeración se basa en las interacciones entre empresa: *Muchas subcontratas a través de sus relaciones con el cliente aprenden como preparar muestras, se ponen en contacto con la red de distribución, y eventualmente alcanzan un punto donde pueden distribuir sus propias muestras por sí mismas. Si estas son bien recibidas, producirán unas pocas copias dentro de la empresa, para luego pasar a subcontratar el resto. Al mismo tiempo, continuarán trabajando como subcontratas, evitando de esta forma riesgos indebidos. De esta forma, el sistema opera como un terreno fértil para el emprendimiento.*

Como se ha descrito, el conocimiento sobre las redes (networks), junto con las relaciones entre empresa (inter-firm) constituyen parte de las externalidades ganadas en los clusters. De esta forma, las economías de aglomeración también pueden jugar su papel en los procesos de concentración industrial, siempre que las nuevas empresas busquen esos “spillovers” que atraen a las empresas. Adicionalmente, las fuerzas de aglomeración impulsan la formación de nuevas firmas (Garofoli, 1992).

⁴ Ver Camuffo y Grandinetti (2011) para una revisión comprensiva de los spinoffs dentro de los distritos industriales italianos, junto con otras características comunes de los distritos.

Como Brusco (1982:178) afirma sobre el conocimiento heredado en los clusters y la formación de nuevas empresas, “...*la solidez del modelo Emiliano proviene del hecho de que, más que ninguna otra, este tipo de estructura industrial promueve las habilidades e iniciativas de sus emprendedores en una variedad de formas. En primer lugar estimula la entrada de nuevas firmas, el número de artesanos o incluso grandes emprendedores previamente empleados como trabajadores es muy alto, particularmente como capataces, trabajadores de mantenimiento, y coordinadores de redes de subcontratas. De cada uno de estos grupos, su conocimiento sobre parte del proceso productivo facilita su paso a trabajar de forma independiente*”

Esta perspectiva trata de resaltar la generación “interna a la empresa” y la transmisión de las rutinas y las capacidades, la mayoría de las cuales son heredades de las rutinas (hábitos) de los padres, desde una *perspectiva regional* en que la creación de variedad y la difusión de las rutinas y capacidades son fruto de la recombinación regional de conocimiento de diferentes fuentes regionales de conocimiento disponibles en los clusters.

Estos recursos local-regionales o spillovers de conocimiento ejercen un efecto positivo en la innovación en empresas locales (Porter, 1990; Saxenian, 1990; Feldman, 1999). El intercambio de ideas y conocimiento, especialmente el *tácito*, se beneficia de la proximidad entre empresas, formando un proceso de aprendizaje colectivo (Camagni, 2002) que crea el conocimiento resultante en spinoffs (Menzel, 2010), es decir, los spinoffs se forman por colectivos regionales de conocimiento basados en las interacciones entre empresas locales, por tanto, la formación de spinoffs puede remontarse a las interacciones y procesos de vínculo social con otras organizaciones en la misma localidad o región. La razón de esta organización reproductiva organizada se basa en el hecho, como Stam (2007) sugiere, de que las relaciones inter-organizacionales vinculan a las empresas con su cluster de origen (Van den Berg, Braun, and Van Winden 2001) y también al hecho de que las “networks” de conocimiento localizado y sus spillovers regionales son necesarios para que las nuevas empresas puedan sobrevivir (Storper 1992; Acs, Audretsch and Feldman, 1994). El enfoque de la aglomeración implica que, en oposición a los argumentos de Klepper y sus colegas, el *proceso de aprendizaje regional* de las aglomeraciones es el responsable de la aparición de nuevas o spinoffs.

2. UNA POSICION DE CONSENSO.

Frente a las dos propuestas analizadas, la perspectiva de Klepper (basada en rutinas generadas internamente transmitidas en el nacimiento por herencia) y el enfoque de la aglomeración (basado en las interacciones regionales y los procesos de aprendizaje colectivo) de carácter aparentemente antagónico o al menos muy distante, surgen en la academia posiciones conciliadoras. La nueva propuesta muestra como las teorías con base en las herencias y las aglomeraciones como motores reproductivos, convergen y se complementan mutuamente.

Se trata de las primeras aportaciones que plantean una posición intermedia a la vez que tratan de valorar qué factores propios del sector, de la localización o incluso de la evolución temporal, influyen en la preeminencia de una u otra vía de reproducción (ver Boschma y Wenting, 2007 o Costa y Baptista, 2012).

Uno de los aspectos que lleva algunos autores a plantear una posición intermedia es el fenómeno de la co-localización. Los nuevos emprendedores, prefieren co-localizarse en su misma región, ya que en ella resultan más accesibles los recursos que deben movilizar y disponen de los vínculos sociales necesarios que se encuentran presentes en su comunidad local (Figueiredo et al., 2002; Dahl and Sorenson, 2009). Este hecho considerado en el contexto de la reproducción organizativa llevará, como veremos a continuación, a algunos autores a deducir que ambas fuerzas se retroalimentan mutuamente.

Dado que se trata de una línea de investigación relativamente reciente, todavía como señalan Boschma y Wenting (2007:234), “*existen muy pocos estudios hasta la fecha que testen empíricamente sus modelos de una forma sistemática*”, lo que supone un llamamiento al desarrollo de más estudios en industrias diferenciadas (Boschma and Wenting, 2007:234; Randelli and Lombardi, 2013:12). Sin embargo, antes de realizar nuestra modesta aportación en este sentido, creemos necesario traer a colación los trabajos más relevantes:

En primer lugar encontramos a Boschma y Wenting (2007:234) que afirman que “tanto las dinámicas spinoff como las economías de aglomeración afectaron a la formación espacial de la industria británica del automóvil durante el período 1895-1968”. Sus postulados parten de la base de que la actividad de escisión aumenta el número de empresas locales, mientras que el fortalecimiento de las fuerzas de aglomeración derivado de este incremento, mejoran las spinoffs y proporcionan las externalidades de “network” que benefician a empresas derivadas co-localizadas (Boschma y Wenting, 2007). Por tanto, ambos factores se retroalimentan el uno al otro, resultando la co-localización uno de los aspectos que propicia el proceso.

Continuando con esta línea, Menzel (2010:261) señala que mientras el patrón de las spinoffs se observa en las industrias biochip de Jena y Berlín, el análisis cualitativo revela que las competencias sobre las que se basan los spinoffs son mayoritariamente creadas por interacción con otras organizaciones regionales, es decir, las empresas con mejores rutinas requieren un entorno particular donde sus rutinas se recombinen.

En consonancia con sus colegas, Garavaglia (2012:18-19) estudia el distrito industrial de los trajes de baño en Oleggio (Italia) y sostiene que “*la combinación de spin-offs, la herencia de conocimiento y la inercia de las decisiones localizacionales explican por qué surgen los clusters....Cuando se alcanza una masa crítica de empresas, entonces, emerge un proceso de autosuficiencia aglomeracional, donde las bien conocidas economías externas juegan un papel de refuerzo*”.

Costa y Baptista (2012) dan un paso más y matizan que “*...la reproducción organizacional (spinoff) ha sido el principal conductor de la aglomeración en los últimos años,...a medida que la industria evoluciona, un modelo orgánico, regional y de red de producción emerge*”. De esta forma, las economías de aglomeración, basadas en el intercambio de conocimiento entre empresas (inter-firm) y el networking se encuentran más presentes en las últimas etapas de formación del cluster.

Por tanto las aportaciones más relevantes de esta línea son por un lado el fenómeno de la co-localización, que actúa como elemento de fusión entre ambos mecanismos llevándolos a ser complementarios y a reforzarse mutuamente. Y por otro, el hecho de que cada uno de ellos es más prominente en diferentes fases de desarrollo, la creciente literatura ciclo de vida cluster (Fornahl y Menzel, 2010; Giuliani, 2011, Bergman, 2008) refuerza esta afirmación proporcionando algunos datos para comprender mejor las diversas fuerzas predominantes en cada etapa de desarrollo.

En cualquier caso, este proceso de revisión nos ha llevado a constatar las carencias que aún presenta la investigación de la reproducción organizativa en el ámbito de las aglomeraciones industriales. Pese a los trabajos en los que se concilian ambas vertientes (por ejemplo Boschma y Wenting, 2007) y que aparentan dar una solución intermedia, se nos hace manifiesta la necesidad de profundizar en el estudio de aspectos como el de los mecanismos spinoff de formación y evolución del cluster que todavía siguen sin desarrollarse (Agarwal, Echambadi, Franco and Sarkar, 2004; Randelli and Lombardi, 2013) y la ausencia de una dinámica clara y dominante a la hora de determinar los mecanismos que dan forma a la evolución de los clusters y la nueva formación de empresas en los mismos.

CAPITULO 3. EL CLUSTER CERAMICO: CONTEXTO SOCIO-ECONOMICO Y GEOGRAFICO DEL SECTOR EN LA PROVINCIA DE CASTELLON:

El cluster de la cerámica de Castellón es un meta-cluster (Hervás-Oliver y Albors - Garrigós, 2007) que incluye todas las actividades de la cadena de producción de baldosa cerámica, así como diversos organismos públicos de I+D como el Instituto de Tecnología cerámica (ITC-ALICER), la Universidad Jaume I y otros de carácter privado, esencialmente asociaciones comerciales como ASCER, ANFFECC o ASEBEC. El clúster, además proporciona 20.000 puestos de trabajo directos (en 2010), y cuenta con 300 empresas de sectores relacionados (ASCER Internal Report). Su actividad consiste principalmente en: desarrollo de bienes de equipo, producción de baldosas de cerámica, fritas y vidrio, molienda de arcilla, la distribución, la logística y las actividades de I + D (de carácter público y privado), así como la formación, que constituye uno de los elementos clave de aglomeración.

Los principales lugares que forman el cluster, las regiones donde mayor actividad productora de azulejos encontramos son: la ciudad de Castellón y sus alrededores, l'Alcora, Onda y Vila-real.

Respecto a la industria auxiliar, que estudiaremos en mayor detalle en el capítulo siguiente, podemos afirmar que mientras las empresas atomizadoras y las productoras de fritas y esmaltes son principalmente autóctonas, los fabricantes de equipos son sobretodo filiales de las grandes multinacionales del cluster Sassuolo en Italia (Emilia - Romagna). Dentro del grupo, el de las fritas y esmaltes es la más importante de las industrias auxiliares (Molina, 2002; Meyer- Stamer et al, 2004; Hervás-Oliver y Albors Garrigós, 2007; Hervás-Oliver y Albors Garrigós, 2008). La industria de fritas y esmaltes de Castellón es líder mundial con 26 empresas exportando alrededor del 66% de la producción total valorada en 900 millones de euros; y emplea a unas 3.200 trabajadores en 2010 (ANFFECC, 2010), a la vez cuenta con filiales en Italia y Brasil, entre otros países.

Esta realidad empresarial, no ha sido siempre así ni ha surgido en esta localización sin unas condiciones que lo favorecieran, de ahí que nos parezca especialmente relevante analizar los aspectos geográficos y humanos que han propiciado esta impresionante realidad. Por tanto, el presente capítulo tiene por objeto el de recoger los principales datos socio-económicos, así como las características propias de la localización objeto de nuestro estudio que permitan entender el contexto en que se ha formado y desarrollado esta aglomeración industrial. Abordaremos aspectos como la evolución de la población o de las actividades económicas, así como las dotaciones de recursos útiles para el sector o la evolución histórica de la actividad industrial cerámica en la etapa de fermentación previa al desarrollo del sector propiamente dicho. Finalmente dedicaremos un epígrafe algo más extenso al análisis en profundidad de la evolución del sector a nivel global.

1. EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LA POBLACIÓN EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN.

Históricamente, dentro de la provincia de Castellón y en concreto la Comarca Industrial Azulejera de la Plana (CIA), siempre ha sido una de las más densamente pobladas del territorio valenciano. Esta elevada densidad de población responde a su posición estratégica dentro de lo que se conoce como el eje mediterráneo.

No obstante, queremos hacer especial hincapié en la influencia de la aglomeración industrial en la composición demográfica de la zona, de hecho, el mayor incremento de población se debió fundamentalmente a la expansión de la industria azulejera desde Onda y Alcora al total de la comarca.

En la Tabla 3.1. Se puede observar la evolución de la población en las principales áreas azulejeras (Alcora, Castellón, Onda y Vila-real) entre 1950 y 2013. De la misma forma, se puede observar como en dicho período de tiempo, la población total de la comarca pasó de 160.000 a 451.992 habitantes.

Tabla 4 Evolución de la población de Castellón (1950-2013)

Municipio	1950	1960	1970	1981	1991	1996	2013
Alcora	4.122	5.274	7.036	8.020	8.367	8.662	10.797
Castellón*	52.778	61.440	92.777	124.487	134.213	135.729	180.185
Onda	8.664	12.469	15.245	17.382	17.975	18.680	25.572
Vila-real	17.862	21.876	28.829	34.923	37.927	39.550	51.180
CIA de la Plana	182.493	207.987	266.027	316.459	334.122	344.153	451.992

*Adicionalmente, la ciudad de Castellón se ha beneficiado de ser capital de provincia y, por tanto, concentrar la mayoría de actividades terciarias

Fuente: Membrado (2001), INE (1950, 1960, 1970, 1981 y 2013), IVE (1991,2013) y padrón municipal (1996,2013).

2. EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS.

La Provincia de Castellón experimentó durante la segunda mitad del siglo XX un extraordinario desarrollo económico. No obstante, un siglo después y en la actualidad, puede considerarse que la actividad económica de Castellón se encuentra poco diversificada, puesto que la mayor parte de los empleados castellonenses dependen de dos principales sectores: los servicios y la producción de azulejos, en la que se concentra la mayor parte de la actividad industrial.

Como se ha comentado ya, a comienzos del siglo XX Castellón era la provincia valenciana (Tabla 3) con un mayor porcentaje de población ocupada en la agricultura (76,0%), por encima de la media de España (71,4%) y de la Comunitat Valenciana (70,3%). Aunque éste era el primer sector de ocupación para las mujeres (48,9%), la proporción de hombres que trabajaba en el sector primario era muy superior (80,6%). A principios del S.XX la industria (que incluía a los empleados de la construcción en esta fecha) empleaba al 12,9% de la población de la provincia, y los servicios al 11,1%. En estos sectores, la presencia de las mujeres era relativamente elevada, del 22,7% y el 28,4%, respectivamente. A pesar de ello, la participación de las mujeres de Castellón en el sector terciario se alejaba significativamente de la media de la región (43,2%).

La estructura de la población ocupada por ramas de actividad pasó a ser completamente diferente a principios del siglo XXI, manteniéndose esta situación hasta el momento actual, en este momento el peso de la agricultura había descendido hasta el 8,5%, siendo ahora los servicios el primer sector de ocupación, con un 50,5% del total de ocupados. Castellón es una provincia muy industrializada con un peso muy importante de la industria cerámica. El 29,6% de los ocupados lo hacía en este sector a principios del SXXI, frente al 24,1% en la Comunitat Valenciana y el 18,4% en España. Hasta el punto de que en algunos municipios de Castellón el peso de la industria superaba el 65%, como en Sant Joan de Moró (70,0%), o en Ribesalbes (69,3%). Todo esto refleja el importante cambio estructural que se ha producido en la actividad económica de la provincia.

Tabla 5 Evolución población ocupada por ramas de actividad económica Siglos XX-XXI

	Castellón		C. Valenciana		España	
	Principios S.XX	Principios S.XXI	Principios S.XX	Principios S.XXI	Principios S.XX	Principios S.XXI
Agricultura	76%	8,5%	70,3%	5,7%	71,4%	6,4%
Industria	12,9%	29,6%	15,1%	24,1%	13,5%	18,4%
Construcción	-	11,5%	-	11,9%	-	11,7%
Servicios	11,1%	50,5%	14,7%	58,2%	15,1%	63,5%

Fuente: INE (2007)

3. RECURSOS NATURALES DE LA REGION Y CONDICIONANTES GEOGRÁFICOS DE LA ZONA.

Tanto los recursos naturales de la región, como su ubicación geográfica, constituyen dos condicionantes que han ejercido una importante influencia en el modelo de cluster castellonense. Si bien es cierto que no podemos considerar estos elementos como determinantes del resultado final, no lo es menos que la influencia que ejercen en especial en la etapa de fermentación del mismo ejercerán una influencia tal que no sería posible una imagen fiel sin el análisis de los mismos.

La provincia de Castellón es montañosa en su interior, las estribaciones del Sistema Ibérico conforman las comarcas naturales del Maestrazgo por el norte y la Sierra de Espadán por el sur. El río Mijares, ha resultado de gran importancia por los yacimientos arcillosos que se producían a sus laterales. Al este se sitúa el litoral Mediterráneo que dota a la provincia de una estrecha zona costera, donde habita la mayor parte de la población, mientras que el interior montañoso se encuentra prácticamente despoblado. Su cercanía geográfica al mar, ha propiciado durante siglos un doble flujo, tanto de salida, permitiendo el transporte de un material muy pesado, como de recepción de abundantes influencias culturales y comerciales a lo largo de la historia de la zona.

En cuanto a los recursos naturales, nos centraremos en los vinculados a la industria cerámica, en concreto los yacimientos de arcilla, que son fundamentalmente arcillas rojas. Concretamente deberíamos hacer referencia a tres elementos esenciales: arcillas, barnices y combustibles⁵:

3.1. LAS MINAS.

La situación de las arcillas con respecto a las fábricas era, en el SXIX, muy favorable, aunque en la actualidad las exigencias de la producción, y las características técnicas de las piezas, son factores que junto al agotamiento de las minas han llevado a la industria a la búsqueda de alternativas mejores para garantizar el aprovisionamiento de arcillas.

Las minas con mayor índice de explotación, a lo largo del siglo pasado, se ubicaban a lo largo de la zona sur del río Mijares, y desde Vila-real hasta la población de Tales. Las más importantes fueron:

- Les Forques, mina de arcilla secundaria pero de gran plasticidad y grano fino, muy contaminada por el óxido de hierro y la cal.
- El Corral Roig, aportaba arcilla rojiza, muy silíceo, utilizada sólo mezclada con otras a modo de desgaste para el proceso de secado tras la primera cocción.

⁵ Información extraída de la Tesis :”*La cerámica arquitectónica de Onda en el S.XIX*” escrita y defendida por Joan Feliu Franch en la UJI en Diciembre de 1998.

- El Corral Blanc, componía el sedimento de arcilla más plástica de todas, y con mayor resistencia a las altas temperaturas, por lo que era empleada en caso todas las pastas finales.
- La Creueta, era la mina de magra arcillosa con alto contenido de cal, necesaria para la realización de una pasta final que permitiera la suficiente porosidad para el agarro de los barnices estanníferos de la decoración posterior.

Consideradas individualmente ninguna de las cuatro minas proporcionaba una materia prima apta para el proceso, sin embargo, la mezcla de las cuatro tenía como resultado una arcilla de gran calidad. La extracción del material no implicaba ni grandes conocimientos técnicos ni personal especializado. Actualmente las arcillas que se emplean están dotadas de una mayor plasticidad como las procedentes de Reino Unido o son más fundentes como es el caso de las Ucránicas. (Ortells, V. 2005)

3.2. BARNICES Y COLORANTES.

Una vez cocida al formar el bizcochado, éste se recubría con una capa de barniz o esmalte y se sometía a una segunda cocción. El Barniz es una capa cristalina con la que se recubren los azulejos para impermeabilizarlos, una vez cocidos. En aquel momento, los elementos esenciales eran plomo, arena y sal común. A esta mezcla incolora se le podían añadir coloración mediante el uso de óxidos.

El uso de plomo, está actualmente prohibido por razones de toxicidad, pero en aquel momento evitaba la descomposición de la arcilla que fundía a mucho menor temperatura que el sílice. El plomo reducía este grado de fusión. Tanto el sílice como el óxido de plomo son elemento abundante en la región y de fácil extracción.

En cuanto a los colorantes, se conseguía mediante la adición de sustancias completamente naturales y accesibles en los alrededores. Entre ellos destaca el anhídrido arsenioso, que confería una tonalidad blanca y brillante por su composición de cristales diminutos. El cualquier caso el largo proceso de cocción del momento supuso un condicionante enorme, ampliamente solventado en la actualidad.

Hoy en día, las arenas feldespáticas proceden mayoritariamente de Asturias y Valencia, mientras que los sílices son turolenses y otros componentes como el talco en bruto o el feldespato sódico encuentran el León y Turquía, respectivamente los proveedores más habituales. (Ortells, V. 2005)

3.3. COMBUSTIBLES.

El horno moruno que se utilizaba en ese momento requería el uso de grandes cantidades de leña, no tanto porque su consumo fuera excesivo, sino por lo dilatado de su duración. El combustible empleado era fundamentalmente el bosque bajo, de ahí que la Sierra de Espadán constituyera una importantísima fuente de recursos. La zona contaba con abundantes pinos, sin embargo, la vegetación dominante era el matorral (romero y cantueso) muy valorado para alimentar los hornos de la industria azulejera. Esta necesidad, proporcionaba trabajo a poblaciones sin tradición cerámica, cuyos pobladores trabajaban como recolectores y trasportistas de leña.

En la actualidad el gas constituye el combustible, casi exclusivo de la Industria, pero hasta los años 80, la región no pudo contar con las infraestructuras que garantizaran su abastecimiento, como explicaremos más adelante, de ahí que hubiera que recurrir al fuel transportado en camiones cisterna como alternativa, lo cual también encontraba una limitación en las deficientes carreteras existentes.

4. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CERÁMICA VALENCIANA: DE LA PREHISTORIA AL SIGLO XVII

Las buenas condiciones naturales de la región y la abundante cantidad y calidad de la materia prima, supusieron elementos claves en la cimentación de la industria cerámica, cuyo primer rastro aparece ya en el quinto milenio a. de C. y que tuvo importantes manifestaciones en la cultura íbera, romana e islámica. Según los estudios del profesor Ortells de la Universitat Jaume I de Castellón, para la producción del “taulell” (tal y como se conoce a la baldosa de revestimiento cerámico en la zona) tendremos que esperar a finales de la Edad Media, comienzos del Renacimiento (Ortells, 2005).

La cerámica del gótico valenciano, presenta ya un considerable grado de calidad tanto técnica como estética, y prestigio suficiente como para exportarse a países como, Italia para recubrir estancias vaticanas o Francia. Sin embargo, hasta el Renacimiento se emplea exclusivamente como pavimento de formas cuadradas, rectangulares y hexagonales. Se hacía piezas iguales mediante moldes que posteriormente se decoraban con esmaltes, utilizando fundamentalmente motivos zoomórficos, escudos o emblemas gremiales y vegetales.

En el Renacimiento la cerámica de Manises se exportaba a Inglaterra, Flandes, Dinamarca, Ucrania, Turquía e incluso Oriente próximo y Egipto (Historia de la cerámica valenciana, 1987-1992,2:122). Sin embargo empieza a introducirse en España cerámica italiana y el azul sobre blanco de Manises encuentra competencia en la producción de Talavera y de Sevilla. En el Siglo XVII la crisis se agudiza con la expulsión morisca.

Dentro de la región es importante destacar algunas referencias empíricas de este largo proceso, como el convento franciscano cercano al pueblo de Onda o la Església de la Sang en Castellón de la Plana cuyo zócalo procede de Alcora.

4.1. SXVIII. LA REAL FABRICA DE LOZA FINA Y PORCELANA

Dado que el presente trabajo ha constituido en una parte importante un concienzudo estudio del caso, no queríamos dejar de hacer mención al sentimiento unánime de todos los fabricantes entrevistados, que identifican al Conde de Aranda como el punto de partida del actual cluster de Castellón. La aportación esencial de esta institución no es solo un conjunto de instalaciones modernas, sino el desarrollo de una cultura empresarial que perduraría, en algunos aspectos, durante generaciones.

En 1727, D. Buenaventura Pedro de Alcántara Ximénez de Urrea y Abarca de Bolea, IX Conde de Aranda inicia su producción en la Real Fábrica de Loza de Alcora. Eligió esta población seguramente porque en aquel momento ya funcionaban 24 hornos de cántaros y tenía acceso a buena materia prima, dada la cercanía de yacimientos de arcilla roja de buena calidad.

La importancia de esta fábrica radica en la capacidad de su fundador para recoger las innovaciones tecnológicas desarrolladas hasta el momento en Francia Holanda e Inglaterra. La institución constituyó una auténtica escuela de formación para la zona, que daría sus frutos hasta el s. XIX (Gomis, 1990)

Conforme explica Coll (2009), D. Buenaventura recibe el título de Conde de Aranda en 1725, llevando este asociado el de grande de España. Como noble de la corte del primer Borbón, el rey Felipe V, se vio influenciado por las ideas del despotismo ilustrado, de la emulación de la corte francesa, del colbertismo económico y de la Ilustración predominantes en el momento. Era partidario del proteccionismo y como ilustrado creía en la cualificación personal a través de la formación especializada.

Militar de profesión fue destinado a Ceuta en la campaña de Orán (1732) y luego a Italia donde participó en la recuperación de Nápoles. Los contactos europeos del Conde de Aranda, entre otras cosas, le llevarán a desarrollar un modelo fabril, que constituía una verdadera innovación organizativa. Este modelo gozo desde el principio del apoyo institucional que se plasmó en las exenciones fiscales de que gozaba, franquicias y privilegios que se prorrogaron hasta 1802.

Los aspectos más relevantes de este concepto son:

- Elaboración de un convenio con los Alfareros de Alcora, aunque el personal de la fábrica fluctuó bastante en cuanto a número, desde el principio se trató de aprovechar el conocimiento de la mano de obra local y favorecer la buena convivencia.
- Ordenanza de buen gobierno de la fábrica, Carmen Mañueco (2005), incide sobre el modelo social de la empresa que incluía no solo asistencia médica sino ayudas económicas o pensiones para los más mayores. A estas primeras ordenanzas les seguirán otras tres que desarrollan el modelo departamental de la fábrica. Actualmente este modelo se mantiene a través de la mutua cerámica, entre las que destaca la MUTUA AZULEJERA, creada en 1987 en Vila-real bajo el impulso de Soriano (fundador de PORCELANOSA).

- Influencia europea: Desde el principio queda plasmada en la organización ilustrada de la fábrica, pero además se potencia activamente con la búsqueda de los mejores técnicos. En 1727, el conde de Aranda se trae de Francia a *Joseph Orleys* y *Edouard Roux de Moustiers*, hecho que establecería una importante relación entre las lozas vidriadas francesas y españolas, hasta el punto que la loza producida en Alcora entre 1727 y 1737 responden a las más estrictas características del estilo Olerys (Wilhelm , 2006). En 1751, el nuevo conde contrata a François Haly en París para hacer porcelana verdadera, pero al fracasar este contacta en la corte sajona con Johann Christian Knipffer, a quien definitivamente contrata en 1764. Todavía en 1790 no había cejado en su empeño de buscar los mejores técnicos y contrata al francés Christophe Boull formado en “*La Courtille*” de París y al suizo Petro Reinhart (Coll 2009,181).
- La formación técnica del personal que se trabaja desde dos vertientes: por un lado desde el principio se buscan los núcleos generadores de tecnología cerámica en Europa tratando de absorber la mayor cantidad de conocimientos posibles. En 1786 Vicente Álvaro Ferrando y Cristóbal Pastor son mandados a París para formarse en la fabricación de porcelana y otras calidades cerámicas en la “*Fabrique à la Reine*” fundada en 1778 por Leboeuf (Coll 2009,186). Por otro lado se funda una escuela de dibujo en 1789 que dio frutos y formó numerosos operarios.

4.2. BREVE HISTORIA DE LA FÁBRICA DE ALCORA DE 1727 A 1944

Esencialmente podemos dividir la vida de la fábrica de Alcora en tres etapas:

A) Condado de Aranda (1727- 1858): Comienza con la fundación de la fábrica el 1º de mayo de 1727, a la muerte del IX Conde de Aranda en 1748 su hijo, D. Pedro Pablo Albarca de Bolea y Ximénez de Urrea, hereda el título y la organización fabril entre otros bienes. En ese instante el nuevo titular se encontraba sirviendo como militar en las campañas italianas. El X conde llegaría entre otras cosas a Mariscal de Campo en su carrera militar y a ministro de Carlos III.

En este momento es cuando la fábrica alcanza su mayor plenitud tanto en objetivos como en producción, convirtiéndose en paradigma de la ilustración (Coll 2009, 182). Se realizan numerosas inversiones en las instalaciones y se contratan los mejores técnicos europeos, además de introducir innovaciones importantes como dos molinos o dos hornos de esmaltado de piezas (Díaz, Peris y Porcar, 1996). La distribución de las piezas exige la apertura de almacenes en propiedad situados en poblaciones como Valencia, Barcelona, Madrid, Zaragoza, Alicante y Cádiz.

Los operarios especializados nacidos en Alcora o alrededores aumentan, asentando el conocimiento manufacturero en la zona. Pintores como Ochando, Cristobal Cros, Cristobal Gash o Francisco Grangel, son los artistas consolidados que dirigen el aspecto artístico de la producción, dejando la dirección en manos de técnicos como François Haly, Francisco Martín, Pierre Cloostermans o el sajón J. Christian Kniffer (Feliu, 1998). A la vez, se produce una importante huida de operarios de Alcora, que espantados por las duras condiciones de trabajo y las prolongadas jornadas tratan de establecerse por su cuenta, tanto en Alcora como en poblaciones cercanas como Ribesalbes y Onda, e incluso en Talavera.

En el caso de Ribesalbes destaca el pintor Joseph Ferrer que en 1780, monta su propio taller en la población limítrofe a Alcora, aunque no hay estudios en este sentido, podría ser que este pintor fuera uno de los aspectos que más influyó en el carácter artístico predominante en esta población. Poco después tenemos constancia del trabajo de tres alfareros de la zona que comienzan en torno a 1800-1801 convirtiéndose en fabricantes, en torno a 1817: Pascual Albalat, Antonio Benedito y Manuel Bonet. Esta huida de empleado se prolonga con el siguiente dueño, el conde de Híjar, en cuyo periodo está documentado la producción independiente en Ribesalbes de Vicente Grangel Mesquida (1820), antaño técnico de la Real Fábrica. (V Marcelo-Marco, 2012).

A su muerte D. Pedro Pablo, el 9 de enero de 1798 no deja descendencia directa, por lo que hereda su sobrino D. Pedro Alcántara Fadrique Fernández de Híjar y Urrea, duque de Híjar, iniciando un periodo de decadencia que se prolongará hasta mitad del siglo XIX.

B) Familia Girona (1858-1894)

La casa de Híjar, arrienda la fábrica a los hermanos Ramón y Matias Girona en 1851, y termina por vendérsela en 1858, concluyendo en este momento cualquier vínculo con la aristocracia, aspecto que llevaría a un cambio radical en el modelo de gestión de la organización. Esta familia de empresarios catalanes trata de recuperar el prestigio del pasado contratando operarios de Staffordshire, región inglesa que contaba en ese momento con la mayor concentración de la industria cerámica de la época. (Ortells, 2005). La guerra de la Independencia y la inestabilidad del periodo afectaron la marcha de la fábrica, ya deteriorada anteriormente hasta el punto de acabar convirtiéndose en una fábrica de loza de calidad incluso inferior a alguna de las fábricas que habían salido de su seno (Feliu,1998; Valls, 1894:130). Finalmente a la muerte del último Sr. Girona la fábrica cierra sus puertas por primera vez en más de siglo y medio de vida.

C) Familia Aicart (1895-1936): En 1895 Cristofol Aicart, un abogado de origen alcorí pero residente en Valencia adquiere la fábrica. La reapertura es modesta, ya que apenas cuenta con una línea de esmaltado en blanco o discretamente decorada y todavía utiliza los antiguos moldes de etapas previas (Estall, 1996; 44). Esta aventura acaba con el comienzo de la guerra civil española en 1936 y aunque después se produjeron varios intentos de reabirla no tuvieron ningún éxito. Finalmente, la conocida popularmente como “*Fabrica Gran*” será desmantelada en 1944, en el solar surgieron pequeñas “*fabriquetes*” o talleres de carácter familiar

4.3. PRINCIPALES IMPLICACIONES PARA LA CONSTITUCION DEL CLUSTER DE LOS HECHOS ACAECIDOS EN LA ETAPA DE FERMENTACION.

Dentro de la literatura más reciente, no son pocos los autores que hablan de la localización como un elemento esencial en la estrategia competitiva (Porter, 2003). Camagni (2002) por su parte identifica tres elementos clave que condicionan la calidad de una región:

- Un sistema de externalidades tecnológicas localizadas, de factores materiales e inmateriales.
- Un sistema de redes sociales.
- Un sistema de gobierno local, que aporte un ensamblaje colectivo de empresas e instituciones.

Este autor defiende que el proceso principal que se produce en las zonas de aglomeración empresarial es la acumulación de conocimiento y en particular, el rol desempeñado por los procesos de aprendizaje colectivo, que expande de una manera social el territorio. Este aspecto social constituye un nexo de unión e un importante elemento de arraigo. Más adelante en el presente trabajo podremos comprobar como este aspecto condiciona enormemente el modo de crecimiento del cluster, cuyos miembros además de lazos económicos presenta con frecuencia otros de carácter social o familiar.

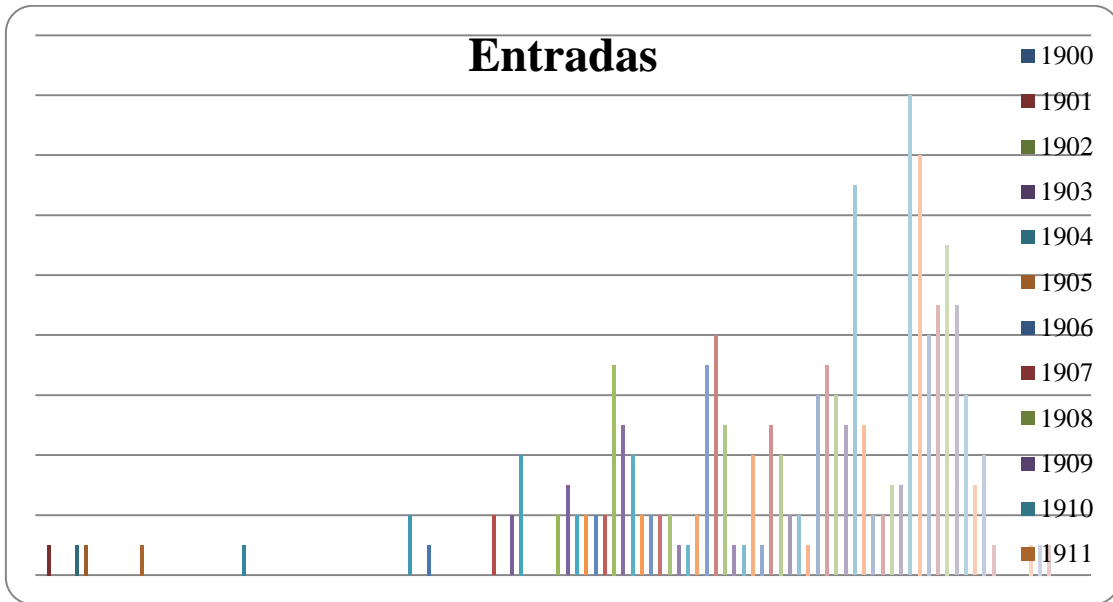
Partiendo de estas aportaciones de la academia, podemos afirmar sin temor a equivocarnos que seguramente el primer conde de Aranda, no consideró todas ellas, sin embargo sí que tuvo en cuenta aspectos como la dotación de recursos materiales y humanos, la cultura de la cerámica existente en la zona y el flujo de información ya existente entre las diversas poblaciones que constituyen el cluster. La principal aportación de la fábrica de Alcora, tendría una doble vertiente técnico-organizativa. Por un lado implemento las nuevas ideas ilustradas en su organización fabril, por otro contrato a los mejores técnicos nacionales y extranjeros, marcado uno de los aspectos esenciales en la cerámica de la región de la plana, su apertura al extranjero tanto en sentido de entrada como de salida. Este aspecto concreto veremos cómo se reproduce de una forma casi clónica en el caso de PORCELANOSA, en el que José Soriano no duda en contratar los mejores técnicos para que le ayuden a resolver las diferentes cuestiones que se van planteando.

5. EVOLUCION TEMPORAL DEL SECTOR: ENTRADAS Y SALIDAS.

Como hemos indicado previamente, tratamos un sector caracterizado por su alto componente territorial y se fuerte desarrollo endógeno en el que prima la cooperación. La cadena de valor, fuertemente integrada en los talleres artesanales que dieron origen al distrito industrial, fue desintegrándose de forma vertical, como fruto de la cooperación dentro del mismo; de esta forma a medida que se iban creando competencias, destruían otras que eran reemplazadas por las nuevas (unas capacidades iban sustituyendo a otras). De ahí el interés en comprobar la evolución temporal del mismo y el comportamiento de las empresas dentro del distrito.

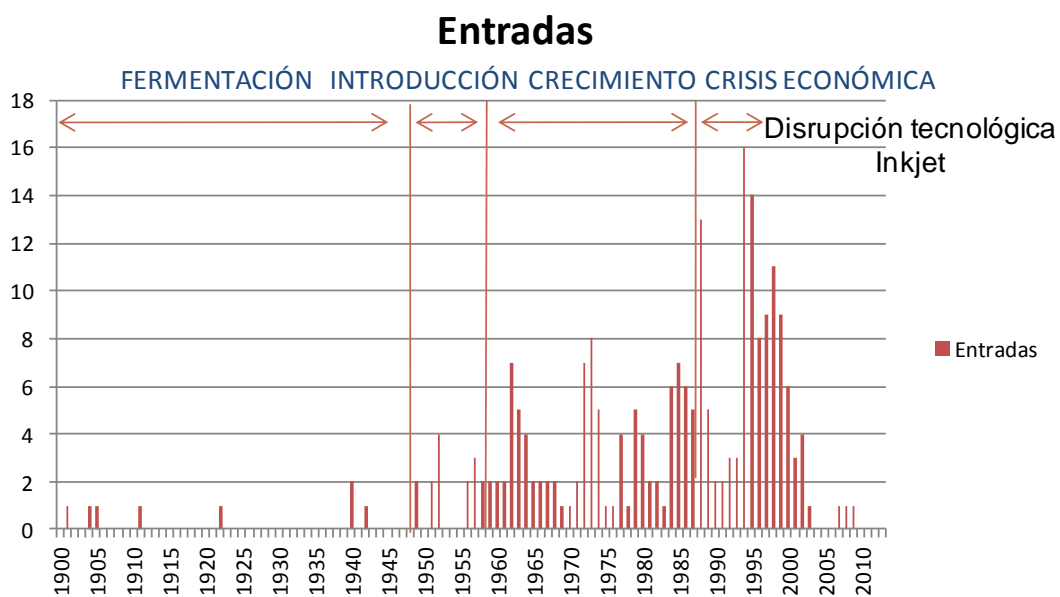
De esta forma y a partir de datos proporcionados por la Asociación Española de Fabricantes de Azulejos y Pavimentos Cerámicos (ASCER) procederemos al análisis de la evolución temporal del sector, diferenciando las distintas etapas (ver Figura 1, Figura 2, Figura 3 y Figura 4). Así como la vida media de las empresas por etapa de creación en los principales municipios de la comarca (ver Tabla 3.3).

Figura 1: Entradas de Empresas



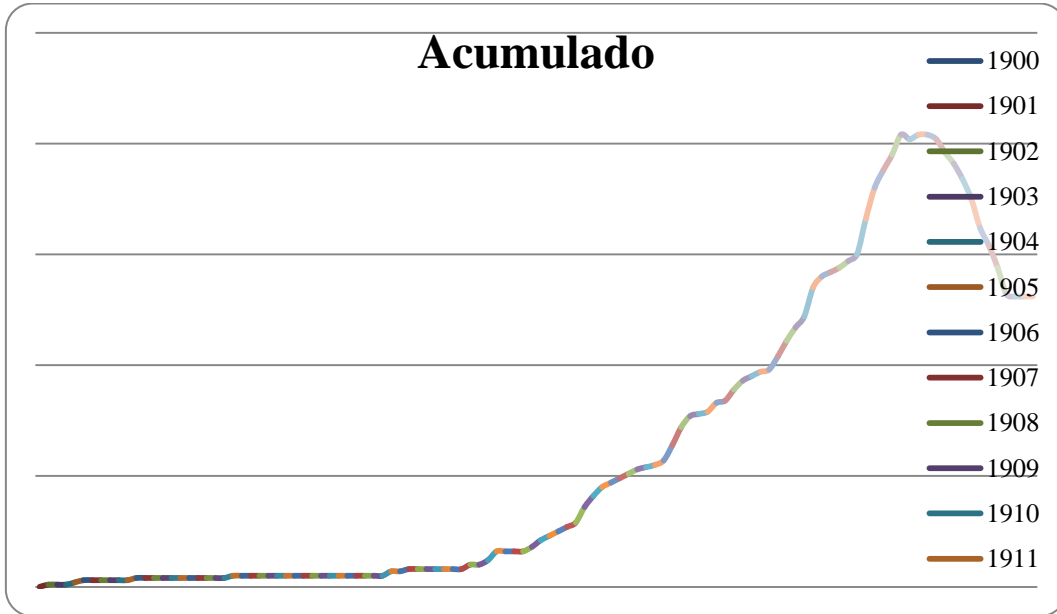
Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCER

Figura 2 Entradas de empresas por etapas



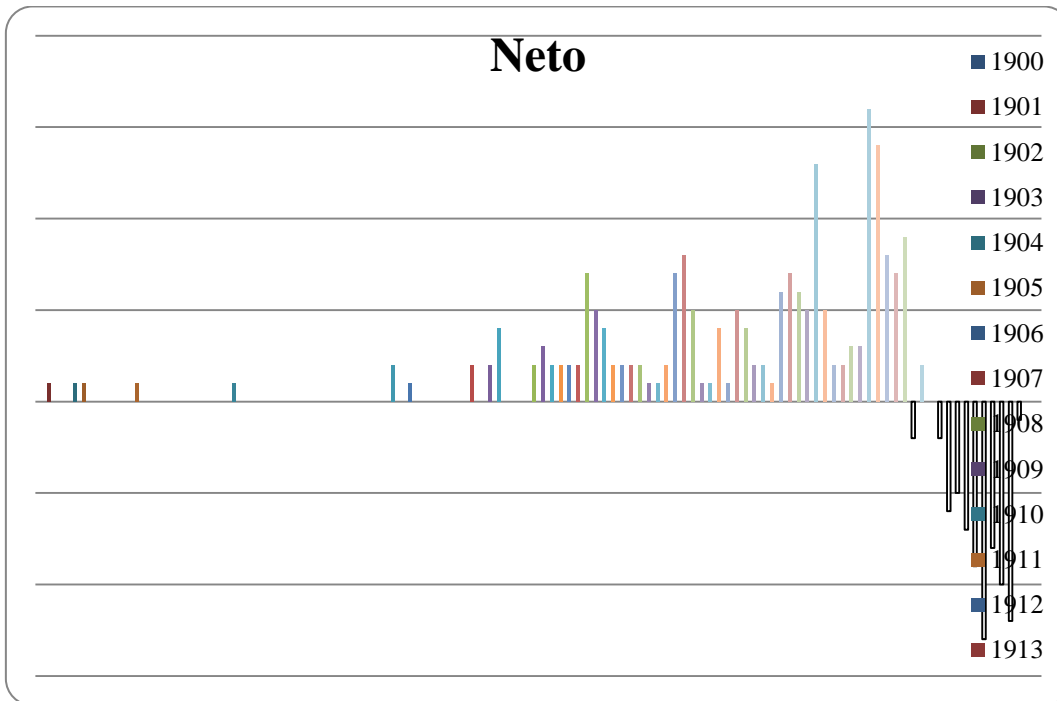
Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCER

Figura 3 Acumulado de Empresas



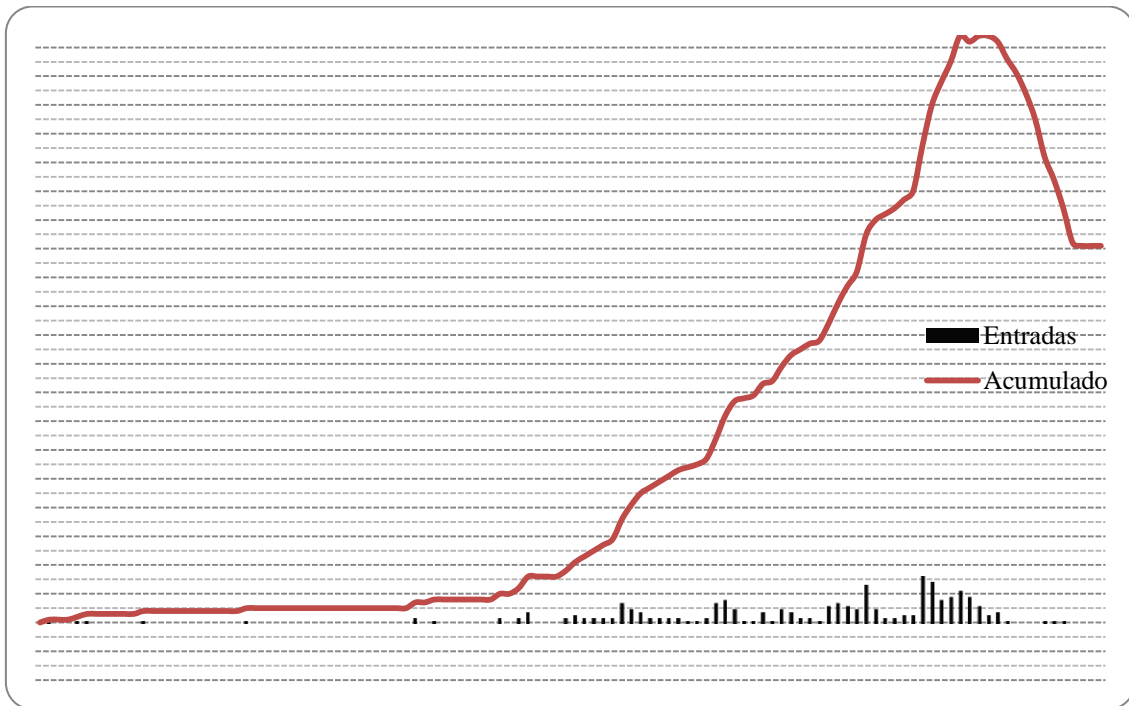
Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCER

Figura 4 Neto Acumulado de Empresas



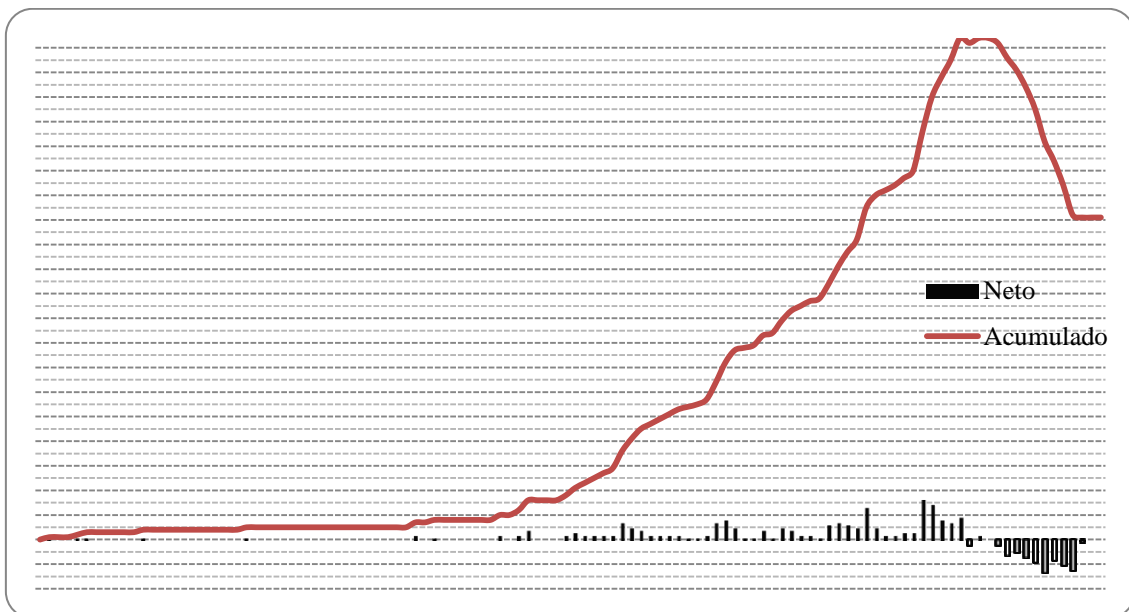
Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCER

Figura 5 Comparativa evolución Entradas de Empresas y Acumulado



Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCER

Figura 6 Comparativa evolución Entradas y Neto de Empresas



Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCER.

Tabla 6 Vida media de las empresas por etapa de creación y municipio

	ALCORA	ONDA	CASTELLÓN	VILA-REAL
VIDA MEDIA EMPRESAS CREADAS EN LOS 60-70	45,5 años	31 años	37 años	La mayoría siguen abiertas
VIDA MEDIA EMPRESAS CREADAS EN LOS 90	11 años	9,75 años	7,33 años	17 años

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ASCER

Desde principios del siglo XX y hasta principios de la 2ª mitad del mismo (1900-1950) se puede hablar de la etapa de “Fermentación” (Ver Figura 2), en la que el número de empresas crece a un ritmo constante pero lento, siendo poco el número de empresas desaparecidas.

Es en esta época cuando la industria azulejera se consolida como una industria autónoma y tecnológicamente avanzada, la publicación de los primeros libros de tecnología cerámica y los primeros catálogos con instrucciones de uso y colocación de los azulejos o la ampliación de campos de aplicación de este material (aparte del tradicional recubrimiento de paredes y suelo de interior).

Después de la gran guerra Europea, Onda pasó a ser el principal centro exportador cerámico de nuestro país. Fue la ciudad que asumió el liderazgo en el desarrollo industrial azulejero valenciano del primer tercio del siglo XX, especialmente, a partir de 1920, produciendo un azulejo que según Roselló (1996) poseía una calidad técnica superior al fabricado en otros lugares. De esta forma y durante la década de 1930, Onda pasó a producir cerca del 60% de los azulejos mientras que Manises producía el 40% restante. Como explicaremos en el capítulo dedicado a la localidad, la estructura productiva cambiaría considerablemente como consecuencia de los destrozos causados por la contienda nacional, ya que la zona resultó especialmente beligerante y su recuperación no fue ni rápida ni sencilla. En la Tabla 3.4 se puede observar la distribución de la producción azulejera en España en el año 1929.

Tabla 7 Producción española de azulejo en 1929

Ubicación	Fábricas	Hornos Árabes	Prod./día (m2)	%producción nacional total
Onda	30	109	3.663	54,2
Alcora	6	19	638	9,4
Castellón	5	15	504	7,5
La Plana	41	143	4.805	7,11
L'Horta	23	54	1.814	26,9
Valencia	68	197	6.619	98
Resto	2	4	135	2
España	66	201	6.754	100

Fuente: Membrado (2001) y Melià (1971)

Adicionalmente y durante los años 1934 y 1935 aparecieron en nuestro país una serie de factores auxiliares como la extracción de materias primas, las fritas, los esmaltes y colores, maquinaria, transporte, etc. que junto con el ya comentado desarrollo de la industria en Onda, propició la aparición de una industria satélite en las localidades vecinas Alcora y Castellón para, más adelante y a partir de mitad del siglo, abarcar toda la comarca. Por otro lado, la incorporación de una serie de innovaciones técnicas como la prensa y la generalización eléctrica dieron lugar a las primeras prensas de fricción eléctrica; si bien, la más remarcable, fue la introducción del horno de pasajes (importado durante la 2ª mitad de la década de 1920 de Bélgica e Italia por el ingeniero italiano Visa), que incrementaba de forma notable la productividad.

Gracias a todo este proceso, se formaron un buen número de excelentes ceramistas que, durante las décadas de 1950 y 1960, jugaron un papel primordial en la modernización y reactivación del azulejo en la plana.

La Guerra civil provoca un colapso en la evolución tecnológica y productiva de la industria azulejera castellanense para, posteriormente y durante la década de 1950 producirse una rápida recuperación de la producción azulejera en la zona gracias, por un lado, al fin del bloqueo internacional de España (1953), que permite incrementar las exportaciones azulejeras y, por otra, la puesta en marcha del I Plan Nacional de la Vivienda (1955-60) junto con la expansión del turismo, lo que dio lugar a un incremento del consumo español de cerámica para la construcción.

A modo de ejemplo, existen estadísticas fiables de producción a nivel estatal en las que se estima una fabricación de 239 toneladas diarias de azulejo, equivalentes a 17.705 m²/día un volumen notablemente superior al de antes de la guerra civil (un 82,8% de la producción provenía de fábricas valencianas) (Ver Tablas 3.5 y 3.6).

Tabla 8 Producción española de azulejo en horno de pasaje 1936 (período guerra civil)

Ubicación	fábricas	pasajes	Prod./día (m ²)	%producción nacional total
Onda	18	360	2.065	47,4
Manises	4	180	1.036	23,8
Alcora	3	60	345	7,9
Castellón	2	40	230	5,3
Valencia	27	640	3.676	84,4
Andalucía	1	100	576	13,2
Cataluña	1	18	103	2,4
España	29	758	4.355	100

Fuente: Membrado (2001) y Melià (1971)

Tabla 9 Producción total de azulejo estimada para la comarca en 1946

Ubicación	Número de fábricas	Número de pasajes	Prod./día (m ²)	%producción nacional total
Onda	28	656	3.897	49,5
Castellón	4	119	707	9,0
Alcora	6	99	588	7,5
La Plana	38	874	5.192	66
Resto	19	450	2.675	34
España	57	1.324	7.867	100

Fuente: Membrado (2001) y Melià (1971)

Es a partir de 1955, en la etapa de “Introducción” (Ver figura 2) cuando se empieza a percibir un sensible incremento en el número de empresas creadas. Si bien, en 1957 y hasta 1967, se produjeron una serie de oscilaciones en el volumen exportador con bajadas y subidas consecutivas producto del resentimiento de la demanda exterior y la apreciación/depreciación de la peseta, entre otros factores (Ver Tabla 3.7).

Tabla 10 Producción total de azulejo española en 1953

Ubicación	Número de fábricas	Número de pasajes	Prod./día (m2)	Prod./año	%producción nacional total
La Plana	49	1.850	11.150	4.014.000	65,3
Resto de Valencia	17	585	2.990	1.076.400	17,5
Valencia	66	2.435	14.140	5.090.400	82,8
Andalucía	2	260	1.400	504.000	8,2
Madrid	2	90	460	165.600	2,7
Cataluña	1	90	460	165.600	2,7
Mallorca	2	80	400	144.000	2,3
Aragón	1	40	210	75.600	1,2
España	74	2.995	17.070	6.145.200	100

Fuente: Membrado (2001), Melià (1971) y Badenes Gor (1965)

A partir de 1967, puede hablarse de una etapa de “Crecimiento” en la que el crecimiento es más que notable (se crean 7 empresas en ese año, cuando en años anteriores el máximo era de 3-4 empresas por año). De esta forma, si en las décadas que van de 1910 a 1960 puede considerarse la época de auge de Onda; la década de 1960 fue sin duda la del enaltecimiento de Alcora como principal productora azulejera, que en el año 1968 ya había superado el volumen de producción de Onda.

Todo este proceso de expansión alcorense, se puede explicar por el hecho de que un gran número de obreros cerámicos del pueblo decidieron emanciparse de sus patrones para crear por sí solos, sin apenas capital, empresas de cerámica de dimensiones reducidas en las que únicamente se llevaba a cabo una parte del ciclo de producción. Diferenciando entre ciclo completo (bizcochado y esmaltado), primer ciclo (sólo bizcochado) y segundo ciclo (sólo esmaltado). En la Tabla 3.8 podemos observar la distribución total del número de empresas del sector en 1969.

Tabla 11 Distribución total del número de empresas en 1969

	Ciclo completo	1er Ciclo	2do Ciclo	Total
Municipio	Fábricas	Fábricas	Fábricas	Fábricas
Alcora	24	22	14	60
Onda	33			33
Vila-real	3	2	1	6
Castellón	9			9
Ribesalbes	8	2		10
Betxí	3			3
Almazora	4	1		5
Figeroles	1	3		4
San Juan del Moro	1	5		6
El resto	2			2
Total	88	35	15	138

Fuente: Carles Membrado (2001) i Melià (1971)

Esta etapa de expansión no se limita a Alcora sino que afectó a buena parte de la comarca, apareciendo empresas azulejeras en municipios como Vila-real, Almazora, Betxí, Nules, Sant Joan del Moro, Figueroles o Lucena. De hecho, parte de estas empresas fueron creadas por empresarios de Onda o Alcora que, frente a la falta de territorio, decidieron montar empresas fuera de sus municipios con el objeto de buscar una mayor accesibilidad, a veces estas iniciativas eran locales, como en el caso de Vila-real, pero en todo caso se requería del asesoramiento de especialistas alcorenses u ondense, e incluso en algunos casos castellanenses. Castellón, que durante toda la primera mitad de siglo era junto con Alcora la segunda ciudad de la comarca en lo que se refiere a volumen de producción, experimentó un crecimiento más pausado que ésta, hasta el punto que en 1969 su producción ya era superada por la de Vila-real. De hecho, puede decirse que Onda fue la única localidad de la comarca que durante la década de los 60 comenzó a ver reducida el número de empresas azulejeras con ligeros y puntuales repuntes a principios de los 80 y mediados de los 90.

En la Tabla 3.9 podemos observar la capacidad de producción global y parcial de la Plana en 1969.

Tabla 12 Capacidad de producción azulejera parcial y total en la comarca de la plana en 1969

Municipio	Ciclo Completo (bizcochado y esmaltado)		1er Ciclo (sólo bizcochado)		2º Ciclo (sólo esmaltado)		Capacidad de Producción Total		
	Feb r.	Cap. Anual (m2)	F eb r.	Cap. Anual (m2)	Feb r.	Cap. Anual (m2)	Feb r.	Cap. Anual (m2)	Cap. Anua l (m2)
Alcora	24	5.003.726	14	3.239.176	60	2.835.485	60	7.839.211	1.680
Onda	33	7.602.133	-	-	33	-	33	7.602.133	1.863
Vila-real	3	2.383.000	1	139.700	5	156.000	5	2.539.000	327
Castellón	9	2.240.505	-	-	9	-	9	2.240.505	492
Ribesalbes	8	1.442.401	-	57.200	10	-	10	1.442.401	477
Betxí	3	1.349.600	-	-	3	-	3	1.349.600	165
Almazora	4	1.202.752	-	69.850	5	-	5	1.202.752	246
Figueroles	1	429.624	-	577.000	4	-	4	429.624	123
St. Joan de Moró	1	205.000	-	472.800	6	-	6	205.000	76
Resto	2	470.265	-	-	2	-	2	470.265	122
La Plana	88	22.329.006	-	4.555.726	138	2.991.485	138	25.320.491	5.571

Fuente: Carles Membrado (2001) i Melià (1971)

Durante la década de los 60, las exportaciones se redujeron respecto de las de 1950, si bien y gracias al crecimiento del mercado interno se minimizaron las consecuencias (al menos durante 1960 y 1965) gracias a la euforia del sector español de la construcción. El punto de inflexión vuelve a llegar en 1965, la economía española se liberaliza y se abre al exterior, se pone fin a las políticas proteccionistas, dando entrada al azulejo producido en el extranjero de mayor calidad y mejor precio. De esta forma y desde el fin de la guerra civil, las crisis a las que se había enfrentado el sector eran coyunturales y derivadas del descenso de la actividad constructora estatal, pero esta vez, la regresión de la demanda se debía a una crisis estructural por falta de tecnología y productividad, así como la incapacidad para competir con los productos de fuera. De ahí el saldo comercial negativo azulejero entre 1964 y 1968. No obstante y pese a la crisis, la producción azulejera no dejó de crecer, pasando de 583 toneladas diarias en 1965 a 843 en 1968.

Adicionalmente, durante el período 1966-1967 se produjo una contracción de la actividad constructora española. Consecuencia de todo esto fue la superproducción; si hasta 1965 la demanda había sido capaz de absorber toda la producción y oferta azulejera, a partir de ese año se comenzó a almacenar producción en exceso y el almacenamiento de la producción con el correspondiente abaratamiento de los precios, lo que obligó a los empresarios a reducir la producción de sus fábricas, llegando en la década de los 70 a un 86% de la capacidad productiva (Ver Tabla 3.10).

Tabla 13 Evolución del Volumen de la producción española de azulejos entre 1965 y 1979

Evolución del volumen de la producción española de azulejos entre 1965 y 1979						
Año	Producción	Consumo interno (español)	exportación	importación	Consumo aparente	%imp./consumo aparente
	(miles m2)	(milesm2) %	(miles m2) %	(miles m2)	(miles m2)	(miles m2)
1965*	17.700	17.460 (98,6%)	240 (1,4%)	815	18.275	4,5
1966*	21.300	20.963(98,4%)	337 (1,6%)	1.468	22.431	6,5
1967*	24.650	24.415 (99%)	235 (1%)	1.015	25.430	4,0
1968*	27.724	27.354 (98,7%)	370 (1,3%)	671	28.025	2,4
1969*	34.180	32.753 (95,8%)	1.427 (4,2%)	557	33.310	1,7
1970*	36.210	32.307 (89,2%)	3.903 (10,8%)	451	32.758	1,4
1971*	39.468	31.921 (80,9%)	7.547 (19,1%)	561	32.482	1,7
1972*	41.836	32.085 (76,7%)	9.751 (23,3%)	731	32.816	2,2
1973	53.385	41.307 (77,4%)	12.078 (22,6%)	2.464	43.771	5,6
1974	61.065	46.287 (75,8%)	14.778 (24,2%)	2.968	49.225	6,0
1975	71.092	50.839 (71,5%)	20.253 (28,5%)	1.834	52.673	3,5
1976	77.356	56.731 (73,3%)	20.625 (26,7%)	2.435	59.166	4,1
1977	98.275	73.936 (75,2%)	24.339 (24,8%)	2.502	76.438	3,3
1978	97.774	75.631 (77,4%)	22.143 (22,6%)	3.106	78.737	3,9
1979	89.929	66.794 (74,3%)	23.135 (25,7%)	6.142	72.936	8,4

*en estos años, sólo hace referencia a los azulejos esmaltados y no a los no esmaltados
Fuente: Carles Membrado (2001), Porcar (1971) y AADD (1974, 1973-1985)

No obstante y desde el punto de vista tecnológico, es en 1970 cuando el proceso de producción denominado bicocción tradicional irrumpe en la industria azulejera castellanense. Posteriormente, este proceso tan innovador y revolucionario durante la década de los 70, dio relevo en la década de los 80 a nuevos sistemas de fabricación como la bicocción rápida y, sobre todo, a la monococción de pavimento y de revestimiento (o monoporosa), que posibilitó un enorme aumento de la producción azulejera española, llegando a duplicarse entre 1980 y 1990 (pasó de unos 115 millones de m2 en el primer año a unos 225 en el segundo).

Durante la década de 1990 las ventas de azulejo crecieron a un ritmo aún mucho mayor, llegando en 1999 a los 540 millones de m² y situándose a muy poca distancia de la principal productora mundial, Italia, que era de poco más de 600 millones.

Entre 1970 y principios del siglo XXI la industria azulejera de la plana y alrededores experimentó el mayor crecimiento, hasta el punto que en 1999 se estimó un volumen de ventas de unos 480 millones de m² de azulejo. Como ya se ha comentado antes, durante la década de 1980 y con la segunda Reconversión industrial, se desmantelaron la mayor parte de las instalaciones (completas o parciales) de bicocción tradicional para incorporar el proceso de monocción. Durante la década de 1990, se produjo un nuevo auge de la producción debido a la ampliación de las empresas ya existentes y al aumento de las fábricas de nueva planta, y no a una nueva reconversión industrial (Ver Tabla 3.11). Este incremento de la producción y las ventas es paralelo al de la industria italiana; si bien, el volumen de ventas de esta última, pasa de ser tres veces el volumen de ventas españolas en 1980 a no llegar duplicar el mismo en 1999, lo que implica un acercamiento en dicho volumen de ventas entre ambas industrias (Ver Tabla 3.12). De esta forma, en esta etapa de “Crecimiento” y durante las décadas de los 80-90 (se llega a un acumulado de 142 empresas) y 90-00 (se llega a un acumulado de 204 empresas), se continúa la tendencia, pudiendo decirse que en esos períodos el incremento de empresas es casi exponencial. A modo de ejemplo, en 1988 se crean 13 empresas, en 1994 se crean 16 y en 1995 se crean 14 (Ver figuras 2, 4, 5 y 6).

Tabla 14 Evolución de las ventas españolas de azulejos entre 1980 y 1990

Año	Ventas estimadas (millones m ²)	Consumo interno (millones m ²)	%consumo int./vta. estimada	Exportación (millones m ²)	%export./venta estimada	Importación (millones m ²)	Consumo aparente (millones m ²)	%import./consumo aparente
1980	116	78,2	67,4	37,8	32,6	4,6	82,8	5,6
1981	112,5	63	56,0	49,5	44,0	2,3	65,3	3,5
1982	138,3	90,8	65,7	47,5	34,3	2,1	92,9	2,3
1983	141,1	86,3	61,2	54,8	38,8	1,6	87,9	1,8
1984	143,9	80,2	55,7	63,7	44,3	0,9	81,1	1,1
1985	149,9	94,6	63,1	55,3	36,9	1,1	95,7	1,1
1986	154,6	105,5	68,2	49,1	31,8	1,7	107,2	1,6
1987	168	111,9	66,6	56,1	33,4	2,4	114,3	2,1
1988	217	150,3	69,3	66,7	30,7	3,4	153,7	2,2
1989	219	136,3	62,2	82,7	37,8	3,1	139,4	2,2
1990	225	134,3	59,7	90,7	40,3	2,6	136,9	1,9

Fuente: AADD (1997-1998)

Tabla 15 Comparativa Ventas España e Italia entre 1980 y 1990

Año	Ventas estimadas España (millones m2)	Ventas Estimadas Italia (millones m2)
1980	116	335,6
1981	112,5	339
1982	138,3	323,2
1983	141,1	310
1984	143,9	334,9
1985	149,9	311,1
1986	154,6	329
1987	168	350
1988	217	385,9
1989	219	434
1990	225	446,7

Fuente: AADD (1997-1998), Conselleria de industria, GVA. Indagine Stadistica Nazionale, Assopiastrelle (2003).

Durante los 90 la mayoría de esfuerzos de inversión se destinan a la compra de nueva maquinaria para la monococción, consolidándolo como proceso de producción, no obstante y en los últimos años, se está empezando a prestar una mayor atención a todos los capítulos de ahorro energético, protección del medio ambiente o la formación y especialización del personal, lo que viene a reflejar los síntomas de consolidación y estabilidad a los que ha llegado la industria azulejera local. Si bien, a partir del año 97, se puede decir que el sector entra en un período de “Crisis Económica” en el que se ralentiza el crecimiento, siendo el período en el que mayor número de empresas también empiezan a desaparecer; alcanzando máximos en 2007, 2009 y 2010; dónde el número de empresas que desaparecen es de 14, 11 y 12 respectivamente. El caso más paradójico es el de 1999, en el que se crean casi tantas empresas (9) como las que se destruyen (11).

Resulta aún más paradójico que durante los años 1997, 1998 y 1999 se produjo el mayor aumento histórico de ventas de azulejo en términos absolutos, gracias tanto al incremento de las exportaciones, favorecidas por la economía internacional, como, sobre todo, al consumo español beneficiado por un auge de la construcción sin precedentes. En la tabla 3.13. se puede observar como España fue, con diferencia, el mayor consumidor de azulejo del mundo, con un consumo de más de 6,4 m2/habitante/año, seguida por Portugal (5,5), Taiwan (4,9) e Italia (3,4). (Ver Tabla 3.13).

Tabla 16 Principales consumidores mundiales de azulejo (1998)

Estado	Consumo estimado (millones m2)	Población estimada 1998 (millones m2)	M2 por habitante	% consumo mundial
China	364	1.200	0,30	10,1
Brasil	363	160	2,27	10,0
España	250	39	6,41	6,9
Estados Unidos	203	261	0,78	5,6
Alemania	197	82	2,40	5,4
Italia	195	57	3,42	5,4
Francia	119	58	2,05	3,3
Turquía	115	62	1,85	3,2
Taiwan	103	21	4,90	2,9
México	97	92	1,05	2,7
India	90	920	0,10	2,5
Tailandia	76	113	0,67	2,1
Polonia	72	39	1,85	2,0
Irán	62	66	0,94	1,7
Indonesia	59	195	0,30	1,7
Rusia	59	148	0,40	1,6
Argentina	59	34	1,74	1,6
Portugal	55	10	5,50	1,5
Malasia	54	60	0,90	1,5
Japón	53	125	0,42	1,5
Resto	972	1.907	0,51	27
Mundo	3.617	6.000	0,60	100

Fuente: AADD (1997-1998), Conselleria de industria, GVA. Indagine Statistica Nazionale, Assopiastrelle (2003).

Cabe resaltar que hasta 2008, las ventas estimadas de azulejos nunca habían conocido un ritmo de crecimiento tan elevado como el de la producción efectiva, lo que llevó a un incremento excesivo de los stocks que aún sigue siendo un problema hoy en día.

En las Tablas 3.14 y 3.15, se puede apreciar la evolución del volumen de ventas. Así como la comparativa entre volúmenes de ventas de España e Italia.

Tabla 17 Evolución del volumen de ventas españolas de azulejos (1990-2009)

Año	Ventas estimadas	Exportación		Consumo Interno		Importación	Consumo aparente
	(millones m2)	(millones m2)	% ventas	(millones m2)	%ventas	(millones m2)	(millones m2)
1990	225	90,7	40,3	134,3	59,7	2,6	136,9
1991	218	95,1	43,6	122,9	56,4	2,5	125,4
1992	243	101,5	41,8	141,5	58,2	3,1	144,6
1993	287	126,5	44,1	160,5	55,9	1,5	162,0
1994	339	158,4	46,7	180,6	53,3	1,6	182,2
1995	384	188,1	49,0	195,9	51,0	1,7	197,6
1996	383	195,0	50,9	188,0	49,1	1,8	189,8
1997	457	241,4	52,8	215,6	47,2	3,7	219,3
1998	508	261,4	51,5	246,6	48,5	5,4	252,0
1999	537	270,2	50,4	266,3	49,6	6,4	272,7
2000	553	311,5	56,4	241,3	43,6	3,4	244,7
2001	588	338,9	57,7	249,0	42,3	4,0	253,0
2002	614	357,2	58,2	256,4	41,8	5,4	261,8
2003	593	335,7	56,6	257,2	43,4	7,2	264,3
2004	617	340,5	55,2	276,8	44,9	8,9	285,6
2005	634	341,3	53,8	292,6	46,2	10,8	303,4
2006	639	335,7	52,6	302,9	47,4	15,7	318,5
2007	628	332,5	52,9	296,0	47,1	18,1	314,0
2008	532	305,7	57,5	226,4	42,6	13,3	239,8
2009	382	235,4	61,6	147	38,5	9,0	156,0

Fuente: ASCER (AADD , 1997-2009)

Tabla 18 Comparativa Ventas España e Italia (1990-2002)

Año	Ventas estimadas España	Ventas estimadas Italia
	(millones m2)	(millones m2)
1990	225	446,7
1991	218	432,4
1992	243	434,6
1993	287	458,7
1994	339	510,2
1995	384	562,2
1996	383	554,5
1997	457	572
1998	508	589
1999	536,5	595
2000	599	623
2001	644	620
2002	679	608

Fuente: ASCER (AADD , 1997-2003)

Con el paso del tiempo los ingresos por venta de azulejos en España se han ido aproximando a los de Italia y se puede observar como el precio medio de exportación es sensiblemente superior al del consumo interno (aproximándose también al de Italia). Ver Tablas 3.16 y 3.17.

Tabla 19 Evolución de los ingresos por ventas españolas de azulejo (1999-2009)

Año	Ventas estimadas totales	Exportaciones		Consumo Interno Estimado	
	mill €	mill €	% sobre venta total	mill €	% ventas
2000	3.137,50	1.872,11	59,67%	1.265,39	40,33%
2001	3.302,53	1.987,79	60,19%	1.314,74	39,81%
2002	3.420,05	2.059,29	60,21%	1.360,76	39,79%
2003	3.317,52	1.939,07	58,45%	1.378,45	41,55%
2004	3.477,05	1.977,29	56,87%	1.499,75	43,13%
2005	3.650,15	2.040,92	55,91%	1.609,23	44,09%
2006	3.982,22	2.183,09	54,82%	1.799,12	45,18%
2007	4.166,04	2.294,96	55,09%	1.871,09	44,91%
2008	3.671,21	2.210,91	60,22%	1.460,30	39,78%
2009	2.591,24	1.673,24	64,57%	918	35,43%

Fuente: ASCER

Tabla 20 Evolución del precio medio de venta del azulejo (1999-2009)

Año	Ventas estimadas totales		Exportaciones		Consumo Interno Estimado	
	(€ por m2)	Mill m2	(€ por m2)	Mill m2	(€ por m2)	Mill m2
2000	5,674	553	6,010	311,5	5,244	241,3
2001	5,617	588	5,865	338,9	5,280	249,0
2002	5,570	614	5,765	357,2	5,307	256,4
2003	5,594	593	5,776	335,7	5,359	257,2
2004	5,635	617	5,807	340,5	5,418	276,8
2005	5,757	634	5,980	341,3	5,500	292,6
2006	6,232	639	6,503	335,7	5,940	302,9
2007	6,634	628	6,902	332,5	6,321	296,0
2008	6,901	532	7,232	305,7	6,450	226,4
2009	6,783	382	7,108	235,4	6,245	147

Fuente: ASCER

Del mismo modo, en la Tabla 3.18 podemos observar la evolución del volumen de ventas de azulejo desde 1965 hasta 2009.

Tabla 21 Evolución del volumen de ventas españolas de azulejo (1965-2009)

Año	Ventas totales	Exportaciones		Consumo Estatal	
	Millones m2	Millones m2	%	Millones m2	%
1965	17,7	0,2	1,4	17,5	98,6
1966	21,3	0,3	1,6	21,0	98,4
1967	24,7	0,2	1,0	24,4	99,0
1968	27,7	0,4	1,3	27,4	98,7
1969	34,2	1,4	4,2	32,8	95,8
1970	36,2	3,9	10,8	32,3	89,2
1971	39,5	7,5	19,1	31,9	80,9
1972	41,8	9,8	23,3	32,1	76,7
1973	53,4	12,1	22,6	41,3	77,4
1974	61,1	14,8	24,2	46,3	75,8
1975	71,1	20,3	28,5	50,8	71,5
1976	77,4	20,6	26,7	56,7	73,3
1977	98,3	24,3	24,8	73,9	75,2
1978	97,8	22,1	22,6	75,6	77,4
1979	89,9	23,1	25,7	66,8	74,3
1980	116,0	37,8	32,6	78,2	67,4
1981	112,5	49,5	44,0	63,0	56,0
1982	138,3	47,5	34,3	90,8	65,7
1983	141,1	54,8	38,8	86,3	61,2
1984	143,9	63,7	44,3	80,2	55,7
1985	149,9	55,3	36,9	94,6	63,1
1986	154,6	49,1	31,8	105,5	68,2
1987	168,0	56,1	33,4	111,9	66,6
1988	217,0	66,7	30,7	150,3	69,3
1989	219,0	82,7	37,8	136,3	62,2
1990	225,0	90,7	40,3	134,3	59,7
1991	218,0	95,1	43,6	122,9	56,4
1992	243,0	101,5	41,8	141,5	58,2
1993	287,0	126,5	44,1	160,5	55,9
1994	339,0	158,4	46,7	180,6	53,3
1995	384,0	188,1	49,0	195,9	51,0
1996	383,0	195,0	50,9	188,0	49,1
1997	457,0	241,4	52,8	215,6	47,2
1998	508,0	261,4	51,5	246,6	48,5
1999	536,5	270,2	50,4	266,3	49,6
2000	552,8	311,5	56,3	241,3	43,7
2001	587,9	338,9	57,6	249,0	42,4
2002	613,6	357,2	58,2	256,4	41,8
2003	592,9	335,7	56,6	257,2	43,4
2004	617,3	340,5	55,2	276,8	44,8
2005	633,9	341,3	53,8	292,6	46,2
2006	638,6	335,7	52,6	302,9	47,4
2007	628,4	332,5	52,9	295,9	47,1
2008	532,1	305,7	57,5	226,4	42,5
2009	382,4	235,4	61,6	147,0	38,4

Fuente: Membrado (2001) y ASCER

En la siguiente tabla se puede observar la evolución y comparativa de el volumen de ventas y número de trabajadores dentro de las industrias italiana y española (1976-2009). Tabla3.19.

Tabla 22 Evolución y comparativa del volumen de ventas y número de trabajadores dentro de las industrias italiana y española (1976-2009).

Año	España		Italia	
	Venta m2	Trabajadores	Venta m2	Trabajadores
1976	77,4	14.800	255,6	48.115
1977	98,3	15.350	264,0	46.000
1978	97,8	15.200	273,7	43.650
1979	89,9	15.000	292,0	44.500
1980	116,0	14.875	335,6	45.880
1981	112,5	14.500	339,0	43.000
1982	138,3	14.600	323,2	40.708
1983	141,1	14.700	310,0	37.500
1984	143,9	14.500	334,9	34.469
1985	149,9	14.600	311,1	32.000
1986	154,6	14.750	329,0	29.303
1987	168,0	14.800	350,0	29.850
1988	217,0	15.000	385,9	30.274
1989	219,0	14.900	434,0	30.700
1990	225,0	15.000	446,7	31.488
1991	218,0	15.100	432,4	30.848
1992	243,0	15.400	434,6	30.271
1993	287,0	15.800	458,7	29.774
1994	339,0	16.300	510,2	30.778
1995	384,0	17.000	562,2	32.386
1996	383,0	18.000	554,5	32.000
1997	457,0	19.000	572,0	31.800
1998	508,0	21.700	589,0	31.146
1999	539	23.700	595	31.287
2000	599	25.700	623	31.368
2001	644	26.000	620	31.348
2002	679	26.400	608	30.799
2003	593	25.500	604	30.264
2004	617	25.800	589	29.817
2005	634	26.300	570	29.084
2006	639	26.600	569	28.093
2007	628	27.000	559	27.210
2008	532	22.300	513	26.364
2009	382	17.700	368	24.595

Fuente: Membrado (2001) y ASCER (1976-2003); Conselleria de Industria, GVA. Indagine Statistica Nazionale, Assopiastrelle (2003).

Como se puede apreciar, desde el 2001 y en adelante España pasa a superar a Italia, en volumen de Venta hasta el año 2008, momento que marcó el inicio de la crisis. Esto se debe a que, como se ha comentado anteriormente, el consumo de azulejo ha estado estrechamente vinculado al consumo interno y en especial al boom del sector constructor español, pudiéndose comprobar el punto de inflexión que supuso el 2009. Ver Tabla a continuación.

Tabla 23 Evolución y comparativa del consumo interno de azulejo (1980-2009)

Año	Consumo Interno (millones m2)
1980	78
1981	63
1982	91
1983	86
1984	80
1985	95
1986	106
1987	112
1988	150
1989	136
1990	134
1991	123
1992	142
1993	161
1994	181
1995	196
1996	188
1997	216
1998	247
1999	266
2000	241
2001	249
2002	256
2003	257
2004	277
2005	293
2006	303
2007	296
2008	226
2009	147

Fuente: Membrado (2001) y ASCER

No obstante y frente al punto de inflexión que supuso la crisis del sector de la construcción, si por algo se ha caracterizado la industria del azulejo ha sido por saber diversificar y no descuidar el mercado extranjero, con el correspondiente aumento de las exportaciones como respuesta a la caída de la demanda interna. Ver tablas 3.21 y 3.22.

Tabla 24 Evolución de las exportaciones españolas de azulejo (1980-2009)

Año	Volumen Miles de m2	Exportaciones		Consumo Interno Estimado	
		Millones €	(€/por m2)	Millones €	(€ por m2)
1980	37.774	76,26	2,02	262,95	6,96
1981	49.531	113,77	2,30	342,67	6,92
1982	47.456	118,57	2,50	312,04	6,58
1983	54.762	158,38	2,89	370,92	6,77
1984	63.659	203,50	3,20	428,41	6,73
1985	55.279	192,76	3,49	373,57	6,76
1986	49.141	188,18	3,83	334,83	6,81
1987	56.088	230,12	4,10	389,37	6,94
1988	66.692	291,44	4,37	470,06	7,05
1989	82.704	362,60	4,38	547,73	6,62
1990	90.721	393,18	4,33	556,12	6,13
1991	95.103	439,41	4,62	586,66	6,17
1992	101.545	518,05	5,10	653,28	6,43
1993	126.501	669,75	5,29	807,90	6,39
1994	158.443	861,14	5,43	992,09	6,26
1995	188.117	1.015,93	5,40	1.117,64	5,94
1996	195.207	1.102,06	5,65	1.171,16	6,00
1997	241.397	1.369,15	5,67	1.426,20	5,91
1998	261.426	1.492,81	5,71	1.527,95	5,84
1999	270.199	1.578,47	5,84	1.578,47	5,84
2000	552.795	1.872,11	6,01	1.265,39	5,24
2001	587.924	1.987,78	5,86	1.314,74	5,28
2002	613.555	2.059,29	5,77	1.360,76	5,31
2003	592.866	1.939,07	5,78	1.378,45	5,36
2004	617.280	1.977,29	5,81	1.499,75	5,42
2005	633.892	2.040,92	5,98	1.609,23	5,50
2006	638.606	2.183,09	6,50	1.799,12	5,94
2007	628.400	2.294,96	6,90	1.871,09	6,32
2008	532.133	2.210,91	7,23	1.460,03	6,45
2009	382.423	1.673,24	7,11	918	6,24

Fuente: Membrado (2001), AADD (1973-1985) y AADD (1986-1999)

Tabla 25 Evolución de las exportaciones españolas de azulejo (partidas arancelarias 69.07 y 69.08) entre 1965 y 2009

Año	Volumen	Valor corriente
	Miles de m2	Millones de €
1965	240	0,16
1966	337	0,19
1967	235	0,16
1968	370	0,26
1969	1.427	0,96
1970	3.903	2,20
1971	7.547	4,36
1972	9.751	6,43
1973	12.078	8,48
1974	14.778	14,02
1975	20.253	20,32
1976	20.625	23,40
1977	24.339	32,02
1978	22.143	33,26
1979	23.135	37,07
1980	37.774	76,26
1981	49.531	113,77
1982	47.456	118,57
1983	54.762	158,38
1984	63.659	203,50
1985	55.279	192,76
1986	49.141	188,18
1987	56.088	230,12
1988	66.692	291,44
1989	82.704	362,60
1990	90.721	393,18
1991	95.103	439,41
1992	101.545	518,05
1993	126.501	669,75
1994	158.443	861,14
1995	188.117	1.015,93
1996	195.207	1.102,06
1997	241.397	1.369,15
1998	261.426	1.492,81
1999	270.199	1.578,47
2000	311.513	1.872,11
2001	338.969	1.987,78
2002	357.156	2.059,29
2003	335.705	1.939,07
2004	340.529	1.977,29
2005	341.303	2.040,92
2006	335.723	2.183,09
2007	332.483	2.294,96
2008	305.712	2.210,91
2009	235.423	1.673,24

Fuente: Membrado (2001), AADD (1973-1985) y AADD (1986-1999)

Por otro lado y al observar el total de exportaciones para el año 2010, se puede comprobar cómo los principales mercados destinatarios del azulejo español son Francia, Rusia y EEUU, por ese orden (Ver Tabla 3.23). Siendo Tailandia, Argentina e Indonesia, también por ese orden, los destinos donde más valor tiene el m² de azulejo español.

Tabla 26 Principales mercados destinatarios de exportaciones del azulejo español (2010)

Estado	Miles m2	€/m2
China	985	9,75
Brasil	281	12,42
Estados Unidos	6.895	9,36
Alemania	6.205	11,61
Italia	6.825	9,92
Francia	25.246	8,52
Turquía	1.187	9,53
Taiwan	664	10,07
México	2.311	8,99
India	1.352	8,91
Tailandia	304	14,01
Polonia	3.068	9,80
Irán	585	10,59
Indonesia	37	12,70
Rusia	9.299	11,34
Argentina	291	12,50
Portugal	6.433	7,80
Malasia	189	8,09
Japón	216	10,82
Total Mundo	247.609	7,05

Fuente: ASCER (2010)

Esta vinculación con el mercado exterior ha permitido al sector sortear la crisis de la construcción iniciada en el 2008. Adicionalmente, con posterioridad al 2011 y con la aparición de la tecnología inkjet, se puede hablar de un período de disrupción tecnológica que también ha servido para reforzar la situación del sector azulejero español en el ámbito internacional (Ver figura 2).

6. INSTITUCIONES Y ASOCIACIONES.

Una muestra del nivel de consolidación alcanzado por el cluster es que comienzan a surgir instituciones que implican la entrada de las administraciones públicas en el sector, estableciéndose formas de cooperación y apoyo tanto a nivel organizativo como sobretodo en I+D+i. Para el cluster de la cerámica de Castellón este tipo de figura no son nuevas, prueba de ello es que ya en la etapa de formación encontramos en la localidad de Onda la ESCUELA PROVINCIAL DE CERÁMICA, fundada en colaboración con el ayuntamiento de la población y los empresarios del momento, con la intención de reforzar la formación de los técnicos locales. Aunque analizaremos con mayor detalle este antecedente en el epígrafe oportuno, nuestra intención ahora es la de proporcionar al lector una imagen global de las instituciones más relevantes del cluster y el papel que desarrollan en el mismo.

- INSTITUTO DE CERAMICA Y VIDRIO ICV (1965): Los antecedentes de esta Institución se remontan a 1947, año en que el Patronato Juan de la Cierva (CSIC) asignó una modesta cantidad de dinero para realizar un estudio sobre talcos españoles y su aplicación a la fabricación de porcelanas dieléctricas. Este trabajo acabaría siendo premiado por el propio Patronato, facilitando la creación de una nueva Sección investigadora, la de Silicatos, cuya finalidad habría de ser el desarrollo de un programa general de investigaciones cerámicas en España. Años después la Sección de Silicatos se transformaría en Departamento de Silicatos y, en 1965, daría lugar al actual Instituto de Cerámica y Vidrio. Entre 1965 y 1971 estuvo ubicado en el complejo de edificios anejos a la sede central del CSIC, en las proximidades de la calle Serrano. A finales de 1971 se traslada al municipio madrileño de Arganda del Rey (kilómetro 24,300 de la Carretera de Valencia), a un nuevo edificio con una superficie construida de cuatro mil metros.
- LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CERÁMICA Y VIDRIO, En 1960 surge esta asociación no lucrativa con la finalidad de fomentar el avance técnico de las industrias de la cerámica y el vidrio y estimular su crecimiento y mejora mediante la investigación científica básica y aplicada, y la difusión de los conocimientos científicos, técnicos y artísticos en estos campos. Es decir, en si misma constituye una forma estructurada de desarrollo y transmisión de conocimiento.

- ASOCIACIÓN DE TÉCNICOS CERÁMICOS (ATC), Nace en 1976 con idea de agrupar en un mismo colectivo a los técnicos de la industria cerámica que tenían la necesidad de crear un vehículo que sirviese para divulgar los conocimientos científicos y técnicos en beneficio de toda la industria española.
- ANFFECC (1977): Nace al amparo de la entonces reciente Ley de Asociaciones. Un conjunto de empresarios dedicados a la fabricación de fritas, esmaltes y colores cerámicos deciden reunirse y fundar una entidad para la defensa de sus necesidades e intereses colectivos. Las empresas que en aquel momento configuraron ANFFECC fueron un total de 19.
- UNIVERSITAT JAUME I, La universidad comienza a desarrollar a través de la ITC temas cerámicos. Este hecho es de gran relevancia ya que en seguida se convierte en elemento vertebrador impulsando tanto la formación como los temas de I+D. Resulta especialmente relevante la titulación de Grado en Ingeniería Química.

CAPITULO 4. LA REPRODUCCION ORGANIZATIVA EN ELCLUSTER DE CASTELLÓN: EL PROCESO DE CLUSTERIZACIÓN.

En los capítulos anteriores hemos realizado un análisis exhaustivo de todos aquellos aspectos esenciales para entender el grueso de nuestra investigación, tanto a nivel teórico como histórico o geográfico. Concretamente, en los dos primeros epígrafes resumimos los que ha sido una ardua tarea de revisión bibliográfica, a fin de fundamentar nuestro estudio en las conclusiones más relevantes de la academia reforzando así la validez del mismo. Por un lado, analizamos el concepto de aglomeración empresarial y sus muchos matices, mientras que por otro nos centramos en el proceso de reproducción organizativa. En el tercer capítulo acometemos la tarea de revisar la evolución histórica de la localización hasta su situación actual, sin olvidar que dotaciones de recursos materiales han influido en el desarrollo de la industria y en qué manera lo han hecho.

El presente epígrafe constituye la parte mollar de nuestra investigación, ya que en ella se lleva a cabo la descripción de lo que ha sido nuestro trabajo de campo, exponiendo los resultados obtenidos de las entrevistas, intensamente depurados mediante el uso de datos y archivos secundarios, así como a través de un profundo trabajo de contraste de la veracidad de los mismos ya detallado.

En el primer epígrafe del capítulo acometeremos la tarea de explicar algunos conceptos claves para la comprensión de la genealogía del cluster. Por un lado, acometemos una breve revisión literaria centrada en la nomenclatura empleada por los principales autores en lo que se refiere al acceso al cluster de nuevas empresas; por otro explicamos brevemente los mecanismos de generación, transmisión y sedimentación de capacidades, elemento clave del propio cluster.

Una vez dotado el lector de las herramientas esenciales para la comprensión del trabajo, analizaremos la evolución de las regiones más relevantes: Onda, Alcora, Vila-real y la propia ciudad de Castellón junto con sus aledaños, a las que añadiremos algunos datos de otras zonas cuya actividad en el sector es más limitada.

Por último, acometeremos el análisis del proceso de desintegración vertical del cluster, de gran importancia tanto por las particularidades de su origen y desarrollo como por la relevancia que han llegado a alcanzar en la actualidad los sectores subsidiarios de la cerámica. Para finalizar resaltaremos en un último epígrafe los resultados del trabajo.

1. CLASIFICACION Y DESCRIPCION DEL PROCESO. ESTABLECIENDO UNA NOMENCLATURA.

Sin duda el trabajo más arduo y que mayor complejidad ha añadido al estudio del presente caso, ha sido el de discernir entre las diferentes formas de “organizational reproduction” a que da lugar el proceso de formación, crecimiento y evolución del cluster. Las particularidades de la industria y de la región, así como la miscelánea que se produce en la gran mayoría de los procesos han hecho que las conclusiones que pensábamos obtener a priori disten del conocimiento que finalmente aportamos. El proceso de cambio en la ideas concebidas a priori por los investigadores supone además de un reto para los mismos, la garantía de un trabajo bien realizado.

La referencia bibliográfica más clara a la hora de definir una nomenclatura de entrantes en una industria es el trabajo de Helfat and Lieberman (2002), junto con los estudios de (Ito, 1995). El hilo conductor de este análisis es la importancia de la importancia de la dotación previa de recursos y capacidades de una organización, ya que cuanto más similares sean estos a los generados de forma conjunta por la aglomeración, mayor será la probabilidad de éxito de la nueva firma (esto es una visión *institutional*, ver Sull, 2001)⁶. Los autores diferencian tres tipos de nuevos miembros en el mercado: Diversifying entrant, Parent company venture y De novo entrant. .

1.1. DIVERSIFYING ENTRANT: La característica esencial de este grupo es el hecho de que mantiene la identidad legal, se trata de firmas que crecen y optan por la diversificación como estrategia. Este tipo de nuevos miembros se integran dentro de la empresa matriz, aunque pueden producirse tanto por crecimiento interno como por adquisición de sociedades previamente establecidas en el mercado.

⁶ Sull, D (2001) FROM COMMUNITY OF INNOVATION TO COMMUNITY OF INERTIA: THE RISE AND FALL OF THE U.S. TIRE INDUSTRY, Academy of Management Proceedings 2001 BPS: L1

Los otros dos grupos que explicaremos tienen una característica común, es el hecho de que la nueva firma opera de forma independiente a la matriz, para lo que adquiere identidad propia.

2.1.PARENT COMPANY VENTURE: Este grupo está formado por empresas que tienen un “padre” en el sector, es decir que provienen de otra empresa que previamente ha desarrollado y/o continua desarrollando su actividad en el mismo sector y con frecuencia también en la misma localización. Los “hijos” que se deriven de este proceso lo hacen mediante la adquisición de una identidad diferente a la de sus progenitores, sin embargo en el proceso de generación media un “agreement” estratégico entre una o varias instituciones. Este hecho es de radical importancia en el contexto de competencia-cooperación que caracteriza el cluster, ya que el “padre” no sólo no se opone al nuevo miembro sino que en mayor o menor medida participa directamente en su nacimiento. Resulta frecuente que la empresa resultante encuentre entre sus socios a la matriz y en cualquier caso, siempre ejerce una labor de tutorización del nuevo miembro, con lo que este recibe conocimiento y capacidades de forma intencionada de miembros veteranos del cluster, aspecto que incrementa sobremanera sus posibilidades de éxito. Dentro “Parent company venture” encontramos tres situaciones diferentes:

- 1.2.1. Joint-Venture, se trata de dos o más empresas del propio cluster, que se ponen de acuerdo al compartir intereses.
- 1.2.2. Franchises, en este caso existe un concierto entre la madre/padre y la empresa resultante o hijo, que permanece estable durante la vida de este último, habitualmente a través del pago de algún tipo de royalty a cambio del conocimiento que la primera proporciona
- 1.2.3. Parent Spinoff, en este caso la empresa resultante proviene de otra del sector la cual mantiene habitualmente participaciones o influencia en el equipo directivo.

3.1.DE NOVO ENTRANT: En este caso se trata de organizaciones que acceden al cluster sin una vinculación previa con el mismo a nivel de empresa. La firma resultante tendrá una identidad jurídica propia, pero lo verdaderamente característico es que el proceso de generación de la misma no se debe a un acuerdo estratégico. Por el contrario, podemos afirmar que nos encontramos ante una situación de “disagreement”, en la que los socios de las nuevas firmas tanto si han trabajado previamente en compañías del sector como si no lo han hecho, tienen un concepto de negocio diferente y exigen una organización distinta y con un modelo propio. El contexto en que tiene lugar el nacimiento de la nueva empresa condiciona no sólo en paquete de capacidades ex-ante, sino su desarrollo posterior que no contará en ningún caso con el apoyo y asesoramiento de la empresa matriz como ocurría en la tipología anterior. Podemos considerar dos clases:

1.3.1. Entrepreneurial Spinoff, se trata de organizaciones fundadas por trabajadores de otras firmas del cluster, que deciden escindirse de las mismas e iniciar su actividad en solitario sin contar con la aprobación de la empresa matriz. La tipología responde perfectamente al modelo planteado por Klepper y sus colegas (2001, 2002, 2007, 2010). Esta forma también conlleva una dotación de factores y especialmente de capacidades muy cercanas a las requeridas para triunfar en el sector, cuya calidad dependerá directamente de la calidad del progenitor, sin embargo, en ningún caso encontraremos apoyo posterior a la escisión ya que el padre adquiere el rol de competidor de inmediato, como consecuencia del “disagreement” que impera en el proceso. Resultan frecuentes dentro de una localización, tanto en el mismo sector en el que antes trabajaban como en otros que se integran verticalmente con este, ya sea por arriba (como es el caso de las atomizadoras y esmaltera) como por abajo (distribución).

1.3.2. Start-up, estas últimas son verdaderos nuevos miembros de un sector, ya que se trata de organizaciones que no presentan un vínculo anterior con el cluster sino que ven una oportunidad de negocio en el mismo y lo ponen en marcha. Su dotación de capacidades previas está muy condicionada por la localización en la que hayan ejercido su actividad anterior y por el nivel de permeabilidad al conocimiento de la misma.

A modo de síntesis y a partir de las principales aportaciones de Helfat and Lieberman (2002), hemos elaborado un cuadro en el que recogemos los aspectos esenciales para entender en profundidad nuestra investigación. Esta información nos servirá como punto de partida para establecer una nomenclatura propia que nos permitirá dar una visión más acertada del proceso evolutivo del cluster de la cerámica de Castellón.

Tabla 27 Clasificación de las formas de acceso a un cluster utilizando como criterio la vinculación y relación de cooperación con otras empresas del mismo antes y después del proceso.

Nuevos miembros	Relación con firmas establecidas	Vinculación con las empresas madre.	Cooperación
1. Diversifying entrant	Firmas ya establecidas que acceden al mercado vía crecimiento interno o adquisición	Misma sociedad	Cooperación absoluta previa y posterior. Forman parte de la empresa matriz.
2. Parent company venture (Ito, 1995)	2.1. <u>Joint Venture</u> : participada por diversas compañías (Es habitual encontrar un capitalista y otro que aporte conocimiento)	La relación se establece antes del nacimiento de las sociedades generadas a través de un proceso de agreement o acuerdos con objetivos estratégicos similares.	Media un proceso de negociación de las condiciones en que va a surgir la nueva empresa y el acompañamiento posterior.
	2.2. <u>Franquicia</u> : Contrato de una empresa previamente establecida con otra que accede al mercado		El franquiciado firma un contrato, que ratifica el acuerdo y regula la relación padre-hijo.
	2.3. <u>Parent Spinoff</u> : Compañías independientes fundadas por otras firmas del sector		No hay ningún contrato previo pero la relación de agreement condiciona la dotación de capacidades previa y la supervisión posterior.
3. De novo entrant	3.1. <u>Entrepreneurial Spinoff</u> : El fundador ha estado previamente empleado en alguna empresa del sector (Klepper, 2001)	Diferentes sociedades, generadas a través de un proceso de disagreement por visiones de negocio diferentes.	No hay colaboración de ningún tipo tras el proceso de escisión. Progenitor y progenie pasan a ser competidores.
	3.2. <u>Start-up</u> : No existe vinculación previa con el sector.		Es la tipología con menor grado de colaboración. No se produce ni antes ni después del nacimiento.

Tabla 2: Elaboración propia a partir de Helfat and Lieberman (2002).

2. CONDICIONANTES DEL MODELO.

Nos resulta difícil contrastar en qué medida la nomenclatura propuesta por Helfat and Lieberman (2002) tiene una aplicabilidad directa en el ámbito de la reproducción organizativa en clusters esencialmente por dos razones, la escasez de evidencia empírica en el sentido que nos ocupa (Boschma y Wenting, 2007:234) y el hecho de que objeto de estudio de las escasas aportaciones existentes no se centre en la forma que adoptan las entidades que acceden al cluster, sino en el análisis de las tasas de supervivencia básicamente centrándose en las “*entrepreneurial spinoffs*” como forma de acceso (Costa y Baptista, 2012; Buenstorf y Klepper, 2010; Buenstorf y Klepper, 2009; Klepper, 2007; Klepper, 2002; Boschma y Wenting, 2007). Además, en nuestro caso de estudio podemos afirmar que existe una dificultad objetiva en el uso de esta nomenclatura por las características propias de la aglomeración que pasamos a detallar a continuación:

En primer lugar señalar que nos ha resultado difícil encontrar modelos de reproducción puros, se trata en la mayoría de los casos de procesos claramente híbridos, aspecto que concuerda perfectamente con un proceso basado en la generación de capacidades conjuntas y el flujo constante de conocimiento tácito, empleando las relaciones sociales e inter-empresariales como viaducto de ese conocimiento. En el caso concreto de cluster de Castellón, la fase de fermentación se prolonga extremadamente lo que incrementa en nivel de arraigo de la tradición artesana, así como el desarrollo de las capacidades previas al nacimiento del cluster propiamente dicho. Esta idoneidad de las condiciones ex-ante, favorece en la actualidad el éxito de la industria resultante, así como la generación de una serie de barreras de entrada difícilmente superables por el componente social que presentan.

En segundo lugar queremos hacer referencia al predominio de las distintas formas de reproducción organizativa detectadas en etapas concretas del proceso histórico del cluster una vez alcanza masa crítica suficiente para considerarlo como tal. En la mayoría de las ocasiones el predominio de una forma respecto se debe a la necesidad de dar respuesta a una circunstancia concreta, como fases expansivas del sector, innovaciones incrementales o procesos de desintegración vertical. Estas situaciones propician tanto el acceso de empresariado nuevo como la cooperación entre los competidores antiguos para constituir firmas que satisfagan las necesidades que van surgiendo en el mercado.

Por último, es necesario hacer referencia a la endogamia del proceso, se trata de una aglomeración empresarial que crece desde dentro y que establece importantes barreras esencialmente de carácter social, a cualquier empresa extraterritorial que quiera trabajar en la zona. Esta característica se ha visto propiciada por dos aspectos: Por un lado nos encontramos con una localización que cuenta con los recursos naturales necesarios para desarrollar su actividad y que desarrolla una tradición artesana con relevancia económica desde la edad antigua, mantenida por transferencia de conocimiento tácito entre generaciones. La sociedad local es consciente de este fenómeno hasta el punto de acuñar el nombre de “cultura del taulell”, que podríamos considerar precursor del concepto académico “knowledge Spillovers” empleado para referirse a las transferencias de conocimiento generado a nivel local sin necesidad de que exista compensación económica (untraded interdependencies, Storper, 1995)⁷. Sin embargo, para que se de este fenómeno, consideramos necesario el cluster alcance una masa crítica y un nivel de conocimientos específicos que sobrepasen la artesanía colocándose en un plano industrial.

Por otro lado, la región mantiene lo que podíamos denominar como “herencia fenicia”, se trata del carácter mercantilista de sus habitantes que hace que sus industriales establezcan una relación con el territorio exterior casi simultánea al proceso de comercialización en el mercado interior, aprovechando la estructura generada para otros negocios, en el caso del cluster de Castellón, principalmente se emplearon los originados por la actividad citrícola. El objetivo fundamental de las relaciones internacionales es la venta de la producción cerámica, sin embargo se trata de una relación de ida y vuelta. Los industriales buscan en el exterior el conocimiento y la tecnología que permita un complementar el desarrollo de la industria. La forma de importarlo, diferirá si se trata de conocimiento explícito o tácito, más difícil de absorber, por lo que se contrata directamente a los técnicos depositarios del mismo asegurándose la transmisión del conocimiento a la región.

⁷ 1995, “The Resurgence of Regional Economies, Ten Years Later: the region as a nexus of untraded interdependencies” European Urban and Regional Studies, Vol. 2 (3).

Esta actividad se remonta al origen del cluster, que podemos situar en la “Real Fábrica de Porcelana del Conde de Aranda”, fundada en 1927 por un militar retirado conocedor de la industria ilustrada europea. Con la intención de modernizar la industria cerámica de la región, él mismo aporta las mejoras organizativas y en cuanto al aspecto técnico se trae de la corte francesa e italiana a los maestros pertinentes. Un ejemplos del mantenimiento en el tiempo de esta forma de adquirir conocimiento es la fundación PORCELANOSA en 1973 en Vila-real, su alma mater, José Soriano, no duda en viajar a Italia y traerse a la zona varios técnicos como el ingeniero Aclud procedente de la firma SACMI, fabricante referente de hornos y otra maquinaria.

3. ALCORA, RIBESALBES Y SAN JOAN DE MORO

3.1. OBJETIVOS Y DELIMITACION GEOGRÁFICA DE LA ZONA

Hoy las localidades que conforman cluster de la cerámica de Castellón, actúan como un todo y en el conjunto de la región se produce el proceso de competencia-cooperación y de generación conjunta de capacidades tan propio de un distrito industrial. Sin embargo, no fue siempre así, cada una de las regiones ha tenido un proceso de generación de nuevos miembros diferente que conviene analizar de forma aislada considerando tanto sus particularidades como la influencia en el conjunto. Este análisis nos permitirá entender el porqué de algunos de los aspectos del desarrollo organizativo actual.

El caso de Alcora y sus aledaños es particularmente relevante, ya que aunque los primeros vestigios cerámicos de la zona fueron árabes, e incluso romanos, en nuestro estudio no vamos a remontarnos más allá del S.XVIII, momento en que se funda “La Real Fábrica de Cerámica” de Alcora, que en mayo de 1727, comienza su andadura y es considerada por los propios empresarios de la región, la primera firma del cluster. Sin embargo, es conveniente matizar que las capacidades que aporta esta primera fábrica son de carácter esencialmente organizativo, ya que su producto es el menaje y la vajilla cerámica. Se trata un producto que comparte gran cantidad de conocimiento y tecnología con el revestimiento y el pavimento cerámico, pero que no es exactamente el mismo.

El hecho de que establezcamos el origen del cluster en esta fábrica se justifica, a nuestro parecer, por dos razones, por un lado la común aceptación de la misma como tal entre todos los personajes entrevistados, sin excepción y por otro el hecho de que las costumbres implantadas por el Conde de Aranda no sólo se han asimilado perfectamente en cluster a lo largo de su historia, sino que en muchas ocasiones han dado origen a importantes ventajas competitivas del mismo, como explicaremos a lo largo del presente trabajo. Las etapas anteriores al S. XVIII si tienen una influencia en lo que en la región denominan “*cultura del taulell*”, que durante siglos se va transmitiendo de generación en generación en el entorno familiar, hasta el punto de que la elaboración de bizcocho constituye para los habitantes de la zona un juego infantil.

El estudio histórico lo iremos dividiendo en periodos cada vez más breves, siendo los de mayor importancia los tres últimos que es donde se genera el mayor número de empresas así como las más relevantes en cuanto a volumen de facturación y calidad del producto.

En cuanto a los datos de carácter meramente técnico podemos decir que Alcora, tienen nombre de origen árabe (ya que éstos llamaban Alcorea a todos los lugares pequeños), es una villa que dista 18 kms. de la capital, en el partido judicial de Lucena. Se halla situada sobre una pequeña colina a 279 metros de altitud, y geográficamente limita al norte con Costur y Figueroles, al Oeste con Figueroles, Fanzara y Lluçena, al este con Castellón y Sant Joan de Moró y al Sur con Onda.

3.2. ETAPA DE FERMENTACIÓN (1727- Finales de S.XIX)

El proceso de generación del cluster de Alcora, comienza en 1727, con la Real Fábrica, en este momento se introducirán importantes innovaciones organizativas, que junto con la tradición y la abundancia de recursos de la zona, harán posible asentar los cimientos de lo que será el cluster de la cerámica de Castellón. Como ya hemos dedicado un fragmento del presente trabajo a la citada fábrica, vamos a hacer referencia ahora a algunos de los hechos más relevantes que suceden de forma paralela en esta primera etapa:

- a) La industria cerámica de la zona en 1727 consistía en 24 hornos de cántaros y alfares y 17 alfarerías, la entrada de la gran fábrica impulsa el desarrollo del sector hasta el punto que en 1760, llegan a documentarse la existencia de 30 familias alfareras. Tendremos que esperar hasta 1780, para ver surgir las primeras cuatro “fabriquetes” de loza, que empiezan a formar la competencia local de la “Real Fábrica”.

- b) En 1780 comienza también el desarrollo del cluster en RIBESALBES a raíz del pintor Joseph Ferrer (Marcelo Marco, 2010). Ferrer empieza su carrera como artista exclusivamente, en 1799 tal y como se conserva en el Archivo de la Casa Ducal, se le nombra Intendente de la fábrica, con el tiempo toma la decisión de producir loza fina por su cuenta y en su población natal, esto dará pie a que otros habitantes del pueblo le imiten iniciando sus propias fábricas. Aunque se trata de una vertiente mucho más artística y que en un principio apenas influye en el proceso productivo, es importante la acumulación de “Symbolic Knowledge” (Asheim, & Hansen; 2009) que se produce y que con el tiempo ejercerá cierta influencia en aspectos como el diseño de las piezas, muy valorado por el consumidor. Poco tiempo después en 1817, se constata ya la existencia de cinco fábricas en la zona, el breve espacio entre la del pintor y las restantes, sugiere que muchas de ellas responden a procesos de diversificación de lugareños con recursos y conocimientos suficientes. Una de ellas constituye una excepción en este sentido ya que fuentes documentales primarias la sitúan como continuadora de la fábrica de Ferrer (Marcelo Marco, 2010).

A modo de resumen, en esta primera etapa, podemos afirmar que la formación del cluster es todavía muy primitiva, sin embargo en ella se van formando algunos de sus rasgos característicos como son su endogamia, el carácter emprendedor de la población que se concreta en las pequeñas firmas que se instalan a modo de talleres, o el desarrollo de aspectos de conocimiento simbólico que aportarán un importante valor añadido más adelante. En cualquier caso la figura más relevante en el proceso reproductivo en este periodo es la “*Spinoff*” de Ferrer que supone además la primera expansión territorial del cluster.

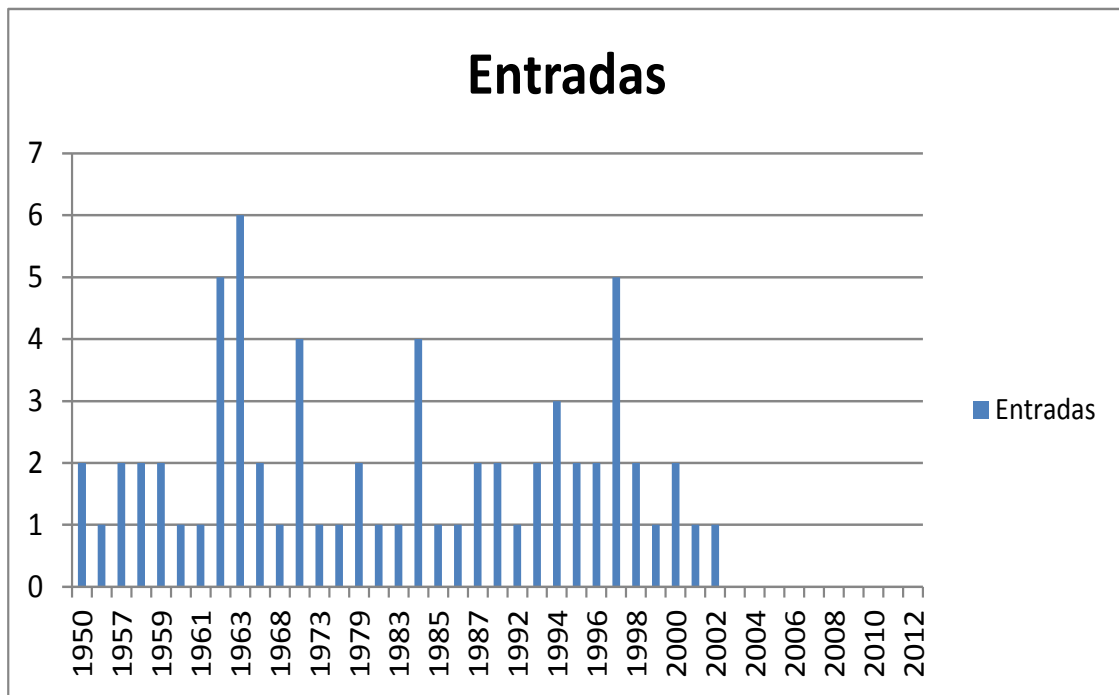
3.3. SIGLO XX. INTRODUCCION, CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL CLUSTER

3.1.1. EVOLUCION TEMPORAL DEL SECTOR EN ALCORA: ENTRADAS Y SALIDAS.

En el presente epígrafe vamos a hacer un escueto estudio cuantitativo de la entrada y salida de empresas en el cluster, la finalidad es la de poder establecer los periodos de formación del cluster. Los datos utilizados para este análisis pueden resultar incompletos en algún momento, sin embargo, es importante observar la tendencia que puede ayudarnos a hacernos una idea bastante acertada de la evolución en la localidad. Aspectos como la vida media de las empresas, o la entrada y salida de firmas en momentos concretos del estudio longitudinal, nos ayudará después a explicar los mecanismos de generación de capacidades y de reproducción organizativa del cluster.

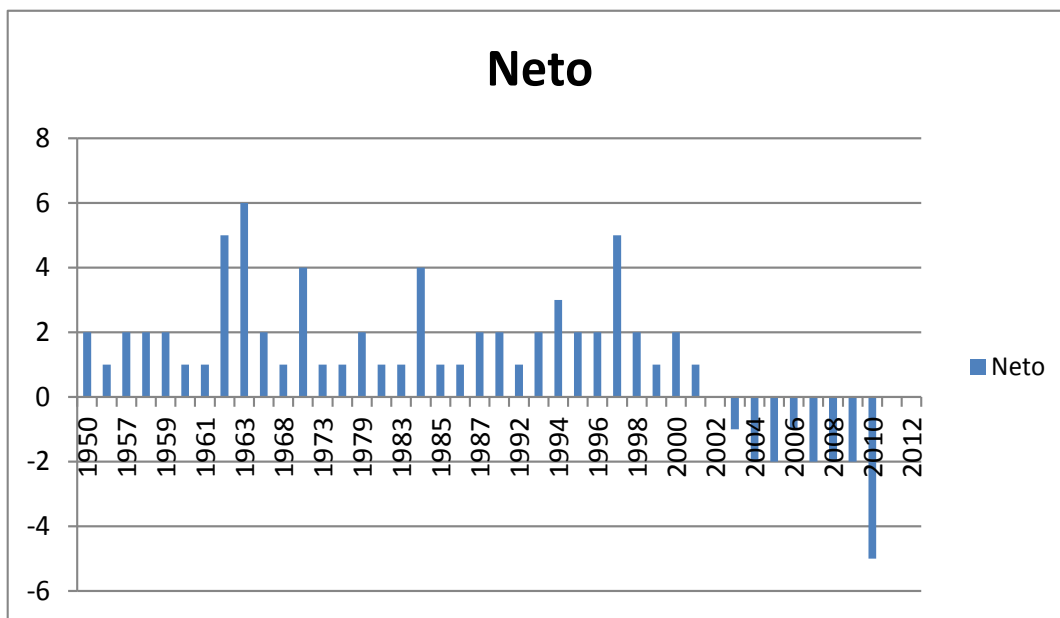
Tomaremos como punto de partida el S.XX ya que anteriormente la producción era muy rudimentaria y artesanal (tipo taller), el acceso de firmas al cluster comienza de forma representativa a mediados del mismo en Alcora. La década de los años 60 es el período de mayor auge en la creación de empresas y que alcanzarán una mayor vida media (unos 45,5 años). Como veremos más tarde se trata de fábricas que incorporan ya cierto nivel de tecnología y que contribuirán a dotar al cluster de masa crítica suficiente. También se percibe un incremento notable en la década de los 90, si bien la vida media de las empresas creadas en dicho período es mucho menor (unos 11 años), cabe destacar el año 97 en el que se crean 5 empresas. Pese a que se llega a un acumulado de 66 empresas a principios del S.XXI, esta tendencia se verá invertida a partir de entonces, hasta bajar a 50 el número de empresas, debido fundamentalmente al cierre de numerosas empresas que se crearon en los 90. Se trata de un momento en el que el sector cuenta con importantes barreras tecnológicas que exigen una importante inversión en inmovilizado para poder competir en un mercado creciente pero muy agresivo.

Figura 7 Entrada de empresas en la población de Alcora



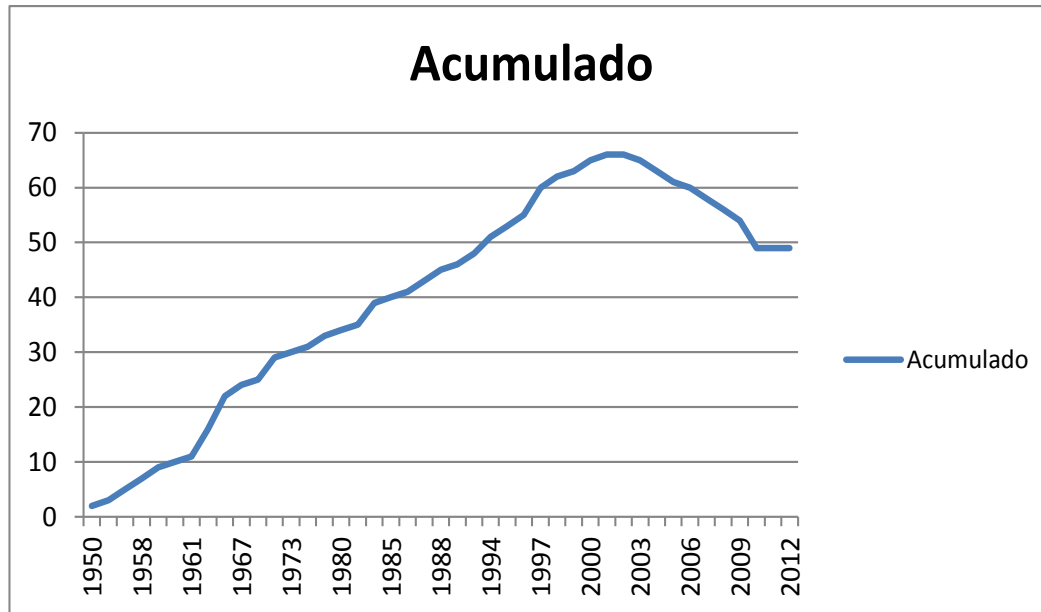
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ASCER

Figura 8 Neto acumulado de empresas en la población de Alcora



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ASCER

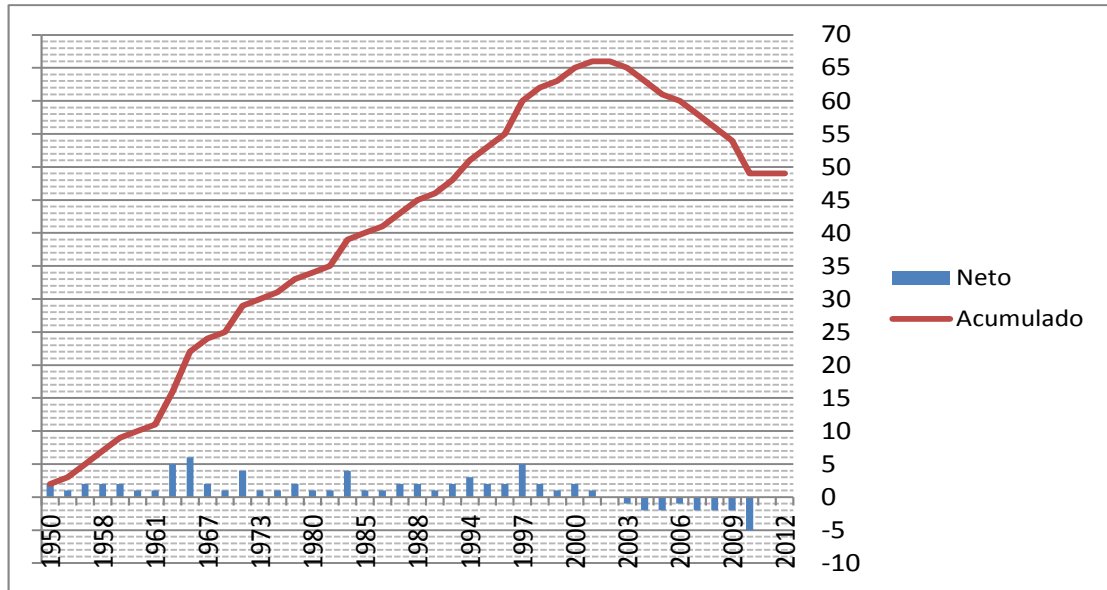
Figura 9 Acumulado de empresas en la población de Alcora



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ASCER

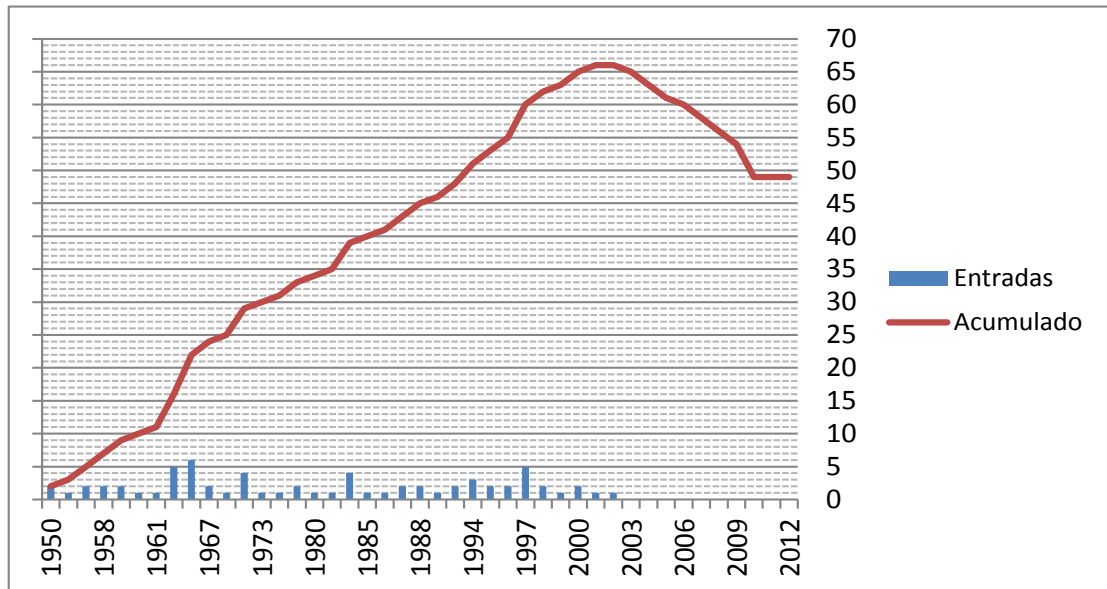
A partir del año 2002 observamos que se invierte claramente la tendencia y un mayor número de empresas empiezan a desaparecer; alcanzando el máximo en 2010, año en que desaparecen 5 firmas. Este periodo coincide con los últimos años y el estallido de la denominada “burbuja inmobiliaria” y en consecuente descenso de la demanda de productos subsidiarios del sector de la construcción. Consideramos que esto se puede explicar por la baja calidad de las firmas que entran en el mercado en la última década del siglo pasado. Podemos afirmar que la creación de empresas en los 90, es muy “espúrea”, proviniendo en su mayoría de ex-trabajadores que arrastrados por la boyante situación económica montan pequeñas empresas que no tardan en fracasar (11 años de media). El alto nivel tecnológico y las economías de escala de las que disfrutaban las empresas más grandes actuaran como barreras de entrada al sector, extendiéndose a otras regiones de la aglomeración. Este efecto, también se produce en Onda, en la que la vida media de las empresas creadas en los 60-70 es de 31 años, mientras que la vida media de las empresas creadas en los 90 es de 9,75 años. Y es bastante diferente en Vila-real, donde la vida media no baja de 17 años y apenas desaparecen empresas, esta localidad como veremos en el epígrafe correspondiente constituye una excepción en mucho sentidos.

Figura 10 Comparativa evolución entrada de empresas y neto en la población de Alcora



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ASCER

Figura 11 Comparativa evolución entrada de empresas y acumulado en la población de Alcora



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ASCER.

3.1.2. SEGUNDA ETAPA DE EXPANSION (FINALES S.XIX –MEDIADOS DEL SIGLO XX)

Para el establecimiento de la división temporal, vamos a considerar como criterio la fecha de acceso al cluster de la firma que da origen a un conjunto de empresas. Dado que consideramos relevante analizar la evolución conjunta, explicamos acontecimientos que ocurren en fechas posteriores, que con frecuencia retomamos brevemente en el periodo oportuno.

Durante la segunda mitad del siglo XIX, una familia de empresarios catalanes se había hecho cargo de la “Real Fábrica”. La familia Girona trata de recuperar el prestigio del pasado contratando operarios de Staffordshire, región inglesa que contaba en ese momento con la mayor concentración de la industria cerámica de la época. (Ortells, 2005), en 1894 abandonaría la empresa que cerraría ese mismo año. Sin embargo en la región surgen las primeras firmas de lo que llegaría a ser la industria moderna alcorí.

A principios de siglo surgen en Alcora apenas 5 firmas, todas ellas “diversifiers” promovidas por lugareños con capital, sin embargo su importancia radica en que podrán los cimientos sobre los que crecerán el resto de compañías del cluster. Vamos a entrar en detalle de las más relevantes:

3.3.1.1. AZULEJOS SANCHIS (1919): Fue fundada en 1896 por D. Carlos Sanchís Sancho, aunque se constituye como sociedad algo más tarde en 1919. Podemos considerar que se trata de la primera firma alcorí que centra su producción en el azulejo propiamente dicho, dejando de lado desde el comienzo la vertiente artística del mismo. La empresa da sus primeros pasos en un local de la familia Aldás, que eran por entonces, los dueños de los restos de la fábrica del Conde de Aranda, D. Carlos Sanchís mantenía una fuerte amistad con un fabricante de Onda, el Sr. Borrachina industrial cerámico de la población cercana que ejerció de mentor ante los problemas que iban surgiendo en la nueva firma. Desde el comienzo queda patente como el “insider status”, es un elemento clave que posibilita tanto el acceso como la permanencia en la aglomeración. A principios de siglo, la mayoría de la actividad industrial se concentra en Onda, mientras que Alcora es una región agrícola.

AZULEJOS SANCHÍS, entra en el cluster como una “*diversifier*”, aunque no podemos afirmar que lo sea en sentido estricto, ya que una parte importante de su conocimiento lo adquiere de la Real Fábrica, por lo que en algún sentido es una “spinoff” de la misma. Por otro lado tampoco podemos obviar la supervisión que ejerce Sr. Borrachina, ejemplo del fenómeno de competencia-cooperación que agiliza el proceso de transmisión del conocimiento tácito (Polanyi ,1966), a través de las relaciones interpersonales (Asheim y Coenen, 2005), dando lugar a la generación de capacidades conjuntas. En este caso se produce una transferencia organizada de conocimiento tácito que abala la tesis de Gertler, (2003), según la cual los orígenes del conocimiento tácito en sus diversos niveles (individual, social o administrativo) constituyen una gran ventaja competitiva. La empresa de D. Carlos Sanchís Sancho contrata en ese momento por consejo del Sr. Borrachina a Salvador Cotanda Álvaro, importante trabajador del sector.

Años más tarde, en la postguerra uno de los hermanos Sanchís (no hemos podido averiguar si Vicente o Fernando) compra la empresa que adquiere su nombre definitivo, poniendo fin a la etapa de inactividad forzosa que motiva la contienda. Esta firma daría lugar a uno de los spinoff (Klepper, 2001) que se producen en la localidad, Pepe y Luis Hernández se separarían de la compañía para crear su propia empresa en 1976, GRESPANIA. Finalmente, la firma como tal cerraría sus puertas en 2010, aunque una parte del accionariado, familia de V. Nomdedeu, se incorpora al GRUPO AZULEV manteniendo la marca. La empresa había generado tres hijos: LA INCA, GRESPANIA (1976) Y EL GRUPO AZULEV.

3.3.1.2. LA PROGRESIVA (1903): Salvador Cotanda Álvaro, importante trabajador del sector azulejero llega a un acuerdo con el fundador de Azulejos Sanchís, y se traslada a Alcora 28 de Diciembre de 1900 con su mujer y sus cuatro hijos. Tres años después, el propio Cotanda decide instalarse por su cuenta fundando “La Progresiva”, fábrica que todavía se recuerda en la región pero que no sobreviviría a la guerra civil. Este proceso podríamos considerarlo una “spinoff” del tejido fabril ondense o de la propia SANCHÍS.

Años después los Hijos de Salvador Cotanda deciden probar suerte en solitario y José Cotanda Aguililla en 1941/2 en una esquina de lo que fue la fábrica del Conde de Aranda fundó una empresa de Cerámica Artística y posteriormente tomaría parte en el accionariado de TILSA (1953) que se genera como una “*Parent Corporate Venture*” en la que intervienen grandes familias azulejeras con amplia tradición en la región que tratan de volver al mercado tras el desastre de la contienda española.

3.3.1.3. CERÁMICAS GÓMEZ (1909): Según el director del Museo de Onda y relevante investigador en la materia Vicente Estall, el origen de esta firma está en el ondense Prudencio Gómez que a la vez de trabajar la cerámica en la población vecina, en un momento dado decide trasladarse a Alcora. Se trata de un emprendedor cuyo “insider status” le permite acceder a la aglomeración con las condiciones óptimas. Su hijo Manuel Gómez y sus nietos “SUCESORES DE GÓMEZ Y GÓMEZ” continuarán la saga de la que surge CERÁMICAS GÓMEZ (1909), con el tiempo, la compañía traslada su sede a Castellón fundando CERÁMICAS GÓMEZ SA, sociedad que comienza a enviar sus productos por vía marítima a Barcelona, Mallorca y Canarias, y desde allí se empieza a crear una importante red comercial a nivel internacional. Años más tarde, Vicente y Juan Gómez, hermanos de Manuel Gómez, deciden en 1950 alquilar una empresa antigua, conocida como “la de Martínez” e iniciar su andadura en solitario que desembocaría en la compañía GÓMEZ-GÓMEZ en 1957, una “spinoff” en toda regla

3.3.1.4. CERÁMICAS GAYA (1922): Tiene su origen en Onda, población de la que es originario Francisco Gaya Ten emprendedor que se trasladaría a la población vecina en 1922, sin embargo sólo permanece en Alcora de paso entre 1931 y 1960, momento en que decide su traslado a Castellón con idea de construir una fábrica moderna, adaptada a la innovaciones del momento. Una vez en la capital se une a la italiana CERÁMICAS MARAZZI, que encuentra en esta empresa su puerta de entrada. Finalmente a finales de los 90 se separan. (Ver epígrafe de Castellón)

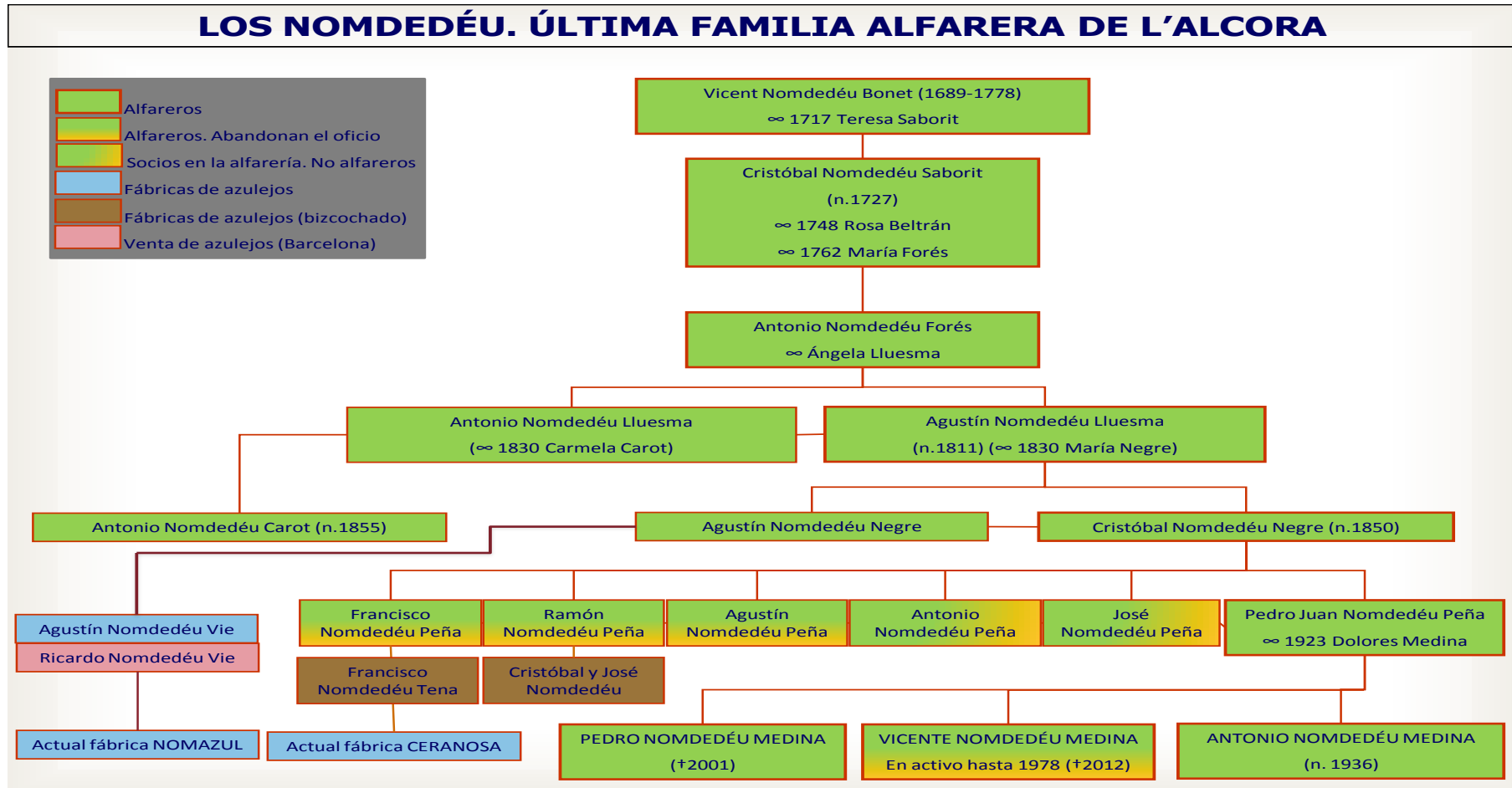
3.3.1.5. HERMANOS LLANSOLA, SL (1912): No constituye una firma especialmente relevante, su origen lo encontramos en artesanos de la zona que deciden mudarse a la vecina población de San Joan de Moro. La importancia de la firma radica en la capacidad de supervivencia a pesar de su reducido tamaño o quizá gracias a él. Su actividad se interrumpe durante la guerra y la retomaron en 1960 hasta la actualidad.

3.3.1.6. FAMILIA NOMDEDEU: Claro ejemplo de lo que hemos denominado en el epígrafe inicial, “grades familias”, considerándolas como uno de los mecanismos de generación, transmisión y sedimentación de capacidades más activo. En este caso se trata de una familia con amplia tradición tanto artesana como industrial, sus orígenes se remontan al SXVIII, y aunque la diversificación en ramas es muy amplia: se puede considerar que son fundadores de firmas como CERANOSA o NOMAZUL, participan o han participado en el accionariado de firmas tan relevantes como el GRUPO AZULEV o TILSA, participan en el accionariado de una de las primeras firmas esmalteras de la región, ESMALTES S.A. en 1952 y no podemos olvidar la faceta artesana de la familia.

A continuación adjuntamos un importante documento gráfico, se trata de un árbol genealógico de la Familia Nomdedeu, proporcionado por D. Eladi Grangel, actual director del Museo de la cerámica de Alcora, y que recoge lo más representativo de las facetas artística y productora de este núcleo social. En cualquier caso, la intención no es la de recoger cualquier participación de la familia en el sector, sino la de mostrar cuan enrevesado puede resultar este mecanismo y a la vez la permeabilidad de las sociedades a la actividad de estas familias, aporta efectividad en la generación, transmisión y sedimentación de capacidades.

Al final de presente apartado añadiremos otros árboles genealógicos de elaboración propia, en los que aunque se entremezclan algunos aspectos de las diversas etapas, trataremos de reflejar los movimientos más relevantes de las firmas que aparecieron en estas primeras etapas, así como los procesos de “*organizational reproduction*”.

Figura 12: Evolución de una parte de la Familia Nomdedeu entre el S.XVIII y la actualidad.



Fuente: Eladi Grangel. Director del Museo de la cerámica de Alcora

3.1.3. TERCEPA ETAPA DE EXPANSION AÑOS 60

En 1944, tras varios intentos fallidos de rehabilitar la Real Fábrica que había interrumpido su actividad en la guerra civil, se desmantelan sus instalaciones, apareciendo en la zona pequeños talleres y “*fabriquetes de taulell*”. Concretamente, en ese año, la fábrica de loza RAMOS Y CÍA, será la “*fabriqueta*” que tome el relevo de la Real Fábrica. Este formato que había participado en el mercado desde antaño, vuelve a tomar protagonismo tras la contienda nacional y durante todo el periodo autárquico.

Algo más tarde, en la segunda mitad de la década de los cincuenta y en a lo largo de los 60, se produce el primer momento de expansión de organizada de la localidad dentro del cluster moderno. Este proceso es consecuencia de tres importantes aspectos:

- Comienza una etapa expansiva a nivel económico caracterizada además por una fuerte demanda de materiales de construcción que permitiera rehabilitar las infraestructuras del país.
- El sector comienza a evolucionar tecnológicamente. La innovaciones más relevante es el horno de pasajes que hace necesaria la inversión el fábricas modernas que permitieran a productor asumir los nuevos estándares de calidad del producto.
- Y por último las heladas de 1956 propician la salida de capital del sector agrícola, aspecto que favorece el desarrollo de la cerámica, que constituye una interesante inversión alternativa.

En este periodo la forma de acceso el más habitual son los “*diversifiers*”, con frecuencia nos encontramos empresarios de la región que ven en el azulejo una forma de diversificar su negocio y ampliar su actividad. Esos empresarios presentan un buen nivel de conocimiento del sector, pero resulta habitual recurrir a la contratación de técnicos más experimentados que generalmente proceden de otras fábricas del territorio. También es frecuente la reapertura de fábricas familiares que han interrumpido su actividad en la contienda y que ahora resurgen bajo el formato de personalidad jurídica, empezando a profesionalizar el sector.

3.3.1.7. CERÁMICAS VIVES (1957): Es una de las *Diversifier* más relevantes. Actualmente es una de las firmas con mayor producción de la zona, caracterizada por su capacidad de exportación. Su origen está en la empresa de transportes que funda la familia Vives en 1949. Casi una década después esta familia alcorí emprende una nueva aventura en el sector cerámico, que conocía de tanto por nacimiento como por poseer una mina de yeso de “La Foya”. Capital y conocimiento constituyen la combinación idónea para este modelo de reproducción.

3.3.1.8. FAMILIA MALLOL- BELTRÁN: A principios de los años 50, la unión de los miembros de dos familias, que a su vez eran primos entre sí, da lugar a un nuevo taller. Ambas familias tenían experiencia como trabajadores del sector, pero lo reducido del mercado en el momento y la innovación del horno de pasajes hacía atractiva la aventura en solitario.

Aunque podría confundirse con un “*diversifier*”, en este caso la generación tiene lugar mediante una “Spinoff” aunque no hayamos sido capaces de determinar la “fabriqueta” madre. Algo más tarde las ramas de la familia se separan mediante sucesivas “spinoff” iniciando sus propias compañías: por un lado surge la Fábrica LA PLATERA (1959) fundada por D. Alfredo Mallol Moliner y por otro AZTECA GRES (1962), que será la firma que tenga como socios a la familia Beltrán. La rama más relevante en cuanto a generación de nuevas firmas en el sector es la de LA PLATERA. Por un lado en 1972 participa en una “Multiparent Corporate venture” junto con la familia Nomdedeu y la firma MYR (familias Miralles y Ripollés), para constituir la empresa PLANOMYR. Por otro las necesidades familiares dan lugar a una nueva “Spinoff” en 1998, de forma que uno de los hijos se queda con LA PLATERA y el otro, D. Joaquín Mallol Castañ, funda AZULEJOS MALLOL con el apoyo de la anterior, tanto en lo que se refiere a conocimiento previo como a soporte posterior. En todo el proceso observamos como la cooperación entre competidores y la acción de los distintos grupos familiares tutela el desarrollo de capacidades conjuntas y externalidades que se van produciendo en el cluster, a la vez de encargarse de generar el entorno idóneo para ello.

3.3.1.9. TILESA (1952). Aunque su nivel de producción no ha sido especialmente relevante en el mercado alcorí, su relevancia simbólica dentro de la población viene del hecho de haber ocupado los terrenos de la Real Fábrica. José Cotanda Aguilera en 1941-42 en una esquina de lo que fue la fábrica del Conde de Aranda funda una empresa de Cerámica Artística y en el mismo solar se fundó en 1952 TILESA. S.L. Los socios fundadores de esta empresa, fueron Vicente Sanchís Nebot, Jaime Nomdedeu, los dos hermanos Gómez, José Cotanda Aguilera y Juan Ferrer. En 1957 José Cotanda vende las participaciones y junto con su hijo, los hermanos Salvador y Jesús Plaza funda la empresa llamo CO-PLA. S.L.

En el nacimiento de TILESA encontramos algunos aspectos interesantes de analizar: en primer lugar la capacidad de los lugareños para emprender y buscar socios que aporten conocimiento y/o capital que haga posible la nueva compañía. Este “diversifier”, surge en los prolegómenos del resurgir económicos de la región, de ahí que se precisen la colaboración de tantos socios, todos ellos miembros de familias con una amplia tradición en el sector. En segundo lugar, vemos como la actividad artesana y la industrial siguen caminos paralelos, aunque la proyección de la primera sea ínfima en términos relativos. Por último es una de las escasas ocasiones en que vemos producirse una “spinoff” en el sentido estricto de Klepper (2001).

3.3.1.10. CERAMICAS MYR (1962): Fundada por varios socios, aunque toma el nombre de dos de ellos, Miralles y Ripollés, farmacéutico de profesión. Además también participan Jaime Nomdedeu y la empresa Esmaltes, S.A., nacida en 1952. Aunque tratemos la empresa como una “Parent Corporate Venture” una vez más el proceso resulta algo híbrido, ya que no podemos dejar de considerar el acceso al mercado de empresarios ajenos a él (diversifiers).

3.3.1.11. CERÁMICAS APARICI (1961): Se trata de una de las empresas más importantes tanto por nivel de producción como por capacidad de generar nueva firmas. Tiene su origen en la fábrica iniciada por tres hermanos, el de mayor capacidad de liderazgo, Maximiliano Aparici, será quien continúe con ella, creando a su vez sendas alternativas para el resto de la familia (spinoff). Su procedencia es una serrería de leña para los hornos, donde también cortaba madera de leña para hacer envases. Esta actividad será la que en un principio proporciones el capital y el soporte social, pero con

el tiempo la abandonarían por su escasa rentabilidad relativa. Aunque este primer paso constituye un clarísimo caso de “diversifier”, el desarrollo del grupo dará lugar también a otros procesos de reproducción organizativa.

A continuación adjuntamos uno de los documentos históricos consultados en nuestra investigación, se trata del programa de fiestas del año 1955 patrocinados por los negocios ajenos a la cerámica de las familias Aparici y Vives que con el tiempo se convertirán en referentes del sector cerámico. Esta fotografía ha sido donada por el director del Museo de Onda, D. Eladi Grangel, cuya colaboración ha sido inestimable.

Figura 13: Detalle de un programa de las fiestas de Alcora de los años 50 en la que aparecen como patrocinadores “Maximiliano APARICI” y “Yesos y Transportes VIVES”



Fuente: Archivos municipales de Alcora

En 1967 la expansión de CERAMICAS APARICI continúa con una “spinoff”, se crea UNDEFASA y toma las riendas uno de los hermanos, mientras en otro Eduardo decide entrar en el seminario, idea que abandona años después y para él creará Maximiliano otra “spinoff” STN STYNUL en la cercana población de Nules. En ambos casos podemos hablar de procesos de Spinoff tutelados que en todo momento cuentan con el soporte y la supervisión de la empresa madre al mediar el acuerdo de cooperación entre las partes, como consecuencia de los lazos familiares.

Sin embargo, la actividad de Maximiliano no cesa aquí, ya que transforma CERAMICAS APACIRI en el GRUPO APARICI, del que forman parte firmas como APAVISA (1961) , nombre que adopta su empresa original, SUPERCERAMICA (1977), CERAMICAS APARICI (1961) y TECNIGRES (1987). Otras “Spinoff” consecuencia de la estrategia de crecimiento del grupo.

Son muy frecuentes también los acuerdos a los que llega Aparici para fundar otras firmas mediante “Parent Company Ventures” en los tres subsectores del cluster de la cerámica de Castellón, ya que tiene participaciones en compañías AZULEJERAS como PLANOMYR e INALCO y atomizadoras como ATOMCER y ATOMIX.

Podríamos decir que este es uno de los casos más completos ya que en él se producen todas las formas de reproducción observadas en el cluster y se ve con claridad los tres “drivers” de transmisión y generación de capacidades.

3.3.1.12.IBERO ALCORENSE (1959): La persona que pone en marcha esta firma es Antonio Badenes Pallarés, suegro del dueño de MAPISA, se trata por tanto de una nuevo proceso híbrido entre spinoff y diversifier, en el que el asentamiento en la región y las relaciones sociales resultan piezas clave del éxito de la nueva compañía.

3.3.1.13.CERAMICAS NOMDEDEU-EL CASCO-HERMANOS NOMDEDEU o CERANOSA (1960): Son los cuatro nombres que recibe la misma firma. Sus fundadores son miembros de la familia Nomdedeu, analizada en el epígrafe anterior, con una amplia tradición alfarera, que desarrollan sin que suponga un menoscabo para la industrial.

3.3.1.14.AZULEJOS A (1963): Sociedad fundada por lugareños con recursos de la que es comercial Saturnino Montalvo, que posteriormente trabaja como funcionario de aduanas y acaba siendo parte del accionariado de CERÁMICAS HALCÓN. Esta diversifier no acaba de coger volumen y no puede hacer frente a la crisis inmobiliaria por lo que quiebra en el 2010, tras 47 años de actividad.

3.3.1.15.CERÁMICAS HALCÓN (1963): Su nacimiento vuelve a ser un caso híbrido entre “diversifier y Spinoff que se debe a la alianza de varios trabajadores de empresas de Alcora. Guillermo Vicent y Vicente Fernando Vicent, hermanos, deciden asociarse con Saturnino Montalvo, socio minoritario en un principio que con la progresiva compra de acciones acabaría convirtiéndose en dueño de la misma.

3.3.1.16.HISPANOAZUL (1962): otra “diversifier” fundada por varios trabajadores de la zona, conocemos los nombres de algunos de ellos: Vicente Gayet, José y Carlos Mallol (hermanos y albañiles) y Carlos y Vicente Castañ. Finalmente cierra sus puertas en 2010, aunque previamente había actuado como socio fundador de una de las grandes compañías del sector, INALCO en los que fue una compleja “Multiparent Company venture” que se crea para incrementar la capacidad productiva de los socios.

Los “diversifier”, se convierten en un proceso de reproducción organizativa muy habitual en esta etapa del cluster alcor. Las circunstancias son las idóneas, ya que hay que volver a levantar la industria destrozada en la guerra y la localidad que ya contaba con los conocimientos comienza a disponer también del capital para hacerlo. Algunos ejemplos adicionales de este proceso son:

3.3.1.17.AZULEJOS LA CABRERA (1961-2006): Fundada en 1961 por dos hermanos vinculados al mundo de la construcción ya que eran albañiles, y por tanto al del pavimento cerámico. Con el tiempo se separan fundando uno de ellos la spinoff CERACASA (1979), mientras el otro permanece en la firma original.

3.3.1.18.AZULEJOS ALCOR, SL (1962) proceso híbrido entre spinoff y diversifier, fundada por Juan de Dios Mazuecos Vela, Paco Carnicer y Cristobal Edo, socio a su vez de CERÁMICA LATINA.

3.3.1.19.INDUSTRIAL CERÁMICA ALCORENSE (INCEA) (1962): Fundada por un grupo de entre 10 y 12 trabajadores que pusieron cada uno entre cincuenta y sesenta mil pesetas (300-360€).

3.3.1.20.METROPOL CERAMICA, SL (1963): Nace en 1963, como una “diversifier” tras casi medio siglo de andadura es absorbida por la firma KERABENT de Nules que mantiene la marca, cerrando la compañía en 2008.

3.3.1.21.LA ARANDA ALCOENSE, SL (1957): Generada en la población por un emprendedor local. Se trata de una firma pequeña que ha sabido adaptarse a los cambios y sobrevivir a pesar de su ausencia de ambición.

3.3.1.22.CERÁMICA ELITE PLUS (1963-2013): Firma fundada por varios socios de CERAMICAS OSET (Ribesalbes) y algunos trabajadores locales. Es una spinoff que incorpora en su accionariado algunos técnicos que quieren pasar a propietarios.

3.4. TERCER MOMENTO DE EXPANSIÓN: DE LA DÉCADA DE LOS 70

Aunque podríamos considerar este periodo una prolongación del anterior, lo cierto es que tienen lugar una importante innovación que hace imprescindible establecer algún tipo de separación entre ambos periodos. Se trata de la generalización de la bicocción y el posterior paso a la monococión que se generalizará en la década de los 80, que simplifica enormemente el proceso de producción, pero a la vez se hace más exigente en cuanto a materias primas, lo que hace que el proceso de desintegración se fortalezca y madure. Las inversiones necesarias para acometer los retos que plantea las innovaciones surgidas, así como la creciente demanda, hace que empiece a resultar frecuente los acuerdos entre compañía para generar nuevas empresas adaptadas a las necesidades del mercado, mediante “Parent o Multiparent company ventures”:

3.4.1. INALCO (INDUSTRIAS ALCORENSE CONFEDERADAS). Se fundó la sociedad en 1972. Se trata de un proceso de Multiparent Corporate Venture entre varias empresas azulejeras y una esmaltera. Los socios que la más relevantes son : COLORCERÁMICA, HISPANO AZUL , AZULEJOS CABRERA, AZULEJOS PLAZA, AZULEJOS BIC, AZULEJOS CO-PLA y ESMALTES TORRECID, que acabaría comprando el total de la firma. Ha sido importantísima para la localidad.

3.4.2. PLANOMYR (1972). Parent Company Venture entre LA PLATERA, la familia NOMDEDEU y MYR.

3.4.3. AZULIBER 1, SL (1972). Parent Company Venture entre INALCO y PLANOMYR.

3.4.4. SALONI (1971). Actualmente pertenece al grupo Batalla, el proceso de generación en este caso es el de Spin off ya que la funda Luis Batalla, antiguo jefe de ventas de AZULEV. Más tarde se incorporan al accionariado figuras como Víctor Falomir, Miguel Ángel Mateo López y Sr. Romera que con el tiempo vendería sus acciones para empezar CERÁMICAS LEONI

3.4.5. ROCERSA (1977). Firma que traslada su sede desde Vila-real

3.4.6. SUPERCERÁMICA (1977) Se trata de una diversifier tardía

3.4.7. CERACASA (1979). Su fundador fue Carlos Cabrera (padre del actual propietario) y familia de los dueños de CERAMICAS CABRERA, los cuales nunca participaron en el accionariado, aunque no se puede obviar la transferencia de conocimiento implícito que implica esta relación.

3.4.8. UNICER (1973). Eduardo Capitán, único accionista, anteriormente había sido transportista en Alemania. Se trata por tanto de otro diversifier, que surge como consecuencia de un cambio de actividad de un empresario de la zona que cuenta con el conocimiento, el capital y el soporte social necesarios.

3.5. CUARTA ETAPA DE EXPANSION AÑOS 80 A MEDIADOS DE LOS 90

Este último periodo apenas es relevante en el sector cerámico, sin embargo en el subsector de las empresas atomizadoras sí que adquiere cierta importancia, tal y como se explicó en el capítulo dedicado a ellas.

Entre las firmas de azulejos cabe resaltar la creación de pequeñas empresas, de carácter bastante efímero, que en su mayoría son spinoff de trabajadores del sector. La complejidad alcanzada en el proceso de producción junto con otras barreras de entrada dificultan el acceso al cluster al no poder reunir las condiciones idóneas. Estas circunstancias son las que hacen que la mayoría de estas pequeñas compañías no superen la crisis del ladrillo.

3.5.1. CERÁMICA ALCORA (1987). Tiene su origen en Maximiliano Aparici, ya que antes de comenzar su andadura como dueño del gran GRUPO APARICI.

3.5.2. GULLAMON BOU, SA (1984). Fundada por el emprendedor Andrés Guillamón Plaza.

3.5.3. CERÁMICAS FOIX (1980). Fundada por los dueños del GRUPO ROCA, fabricantes de sanitarios. Es una forma de “diversifier” más elaborada en la que participan inversores ajenos al sector, aunque no del todo desconocedores de la tecnología cerámica. También son los fundadores de CERÁMICA BELCAIRE, sita en la Vall d’Uxó.

3.5.4. COLORKER (1987) Y COLORKER PORCELANICO (1998). Actualmente constituyen un grupo. Es una diversifier participada por seis empresarios de la zona acometieron el papel de socios fundadores fueron: Agustín Robledo Matas, Manuel Murillo, Ramón Debón, Maxi Cascos, Fulgencio Crespo y Vicente Latorre. Algo más tarde se incorporarían al accionariado Víctor Lleonart y Miguel González

En cuanto a las atomizadoras, aunque vale la pena referirse al capítulo propiamente dicho, hay que resaltar: TIERRA ATOMIZADA (1988), Atomizadora que surge de la asociación de INALCO (Alcora), ATOMCER, ATOMIX, TIERRA ATOMIZADA Y ARCIBLANSA.

3.6. RESULTADOS Y GENEALOGÍA DE ALCORA, RIBESALBES Y SAN JOAN DE MORÓ

En la localidad de Alcora, y las vecinas Ribesalbes y San Joan de Moro, tiene lugar dos de los capítulos más relevantes del cluster de la cerámica de Castellón. El primero el origen del mismo en la “Real Fábrica de Cerámica del Conde de Aranda” que condicionará en gran medida la forma de trabajar en la actualidad en aspectos como las intensas relaciones sociales que condicionan la trasmisión del conocimiento, el carácter innovador que busca las mejores tecnologías dentro y fuera de la localización o en intenso rasgo endogámico que condiciona la reproducción de las compañías.

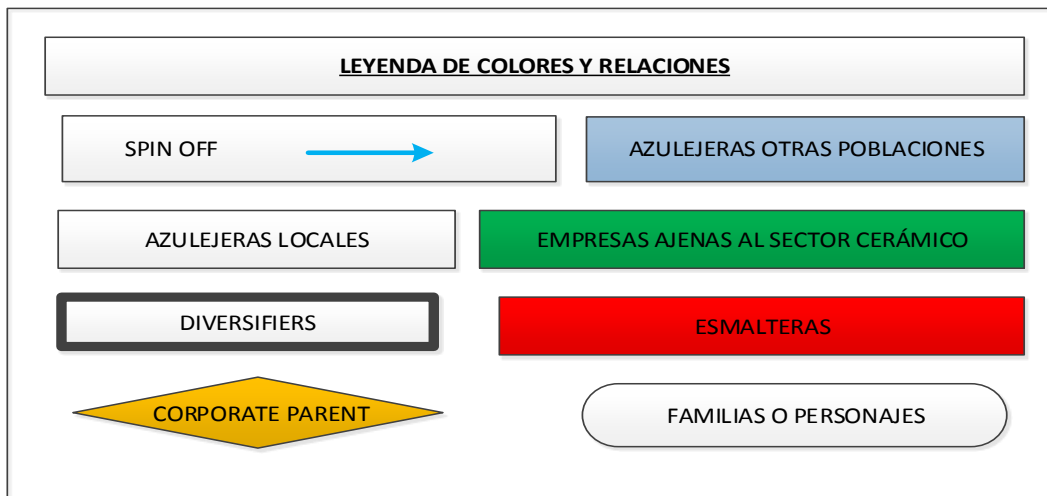
El segundo gran momento lo encontramos en los años 60, momento en el que el cluster resurge con fuerza tras la contienda. Muchos empresarios locales dotados de las capacidades previas idóneas deciden dar el salto a la industria azulejera, accediendo al cluster bajo la forma de “diversifiers”, estas pequeñas fábricas darán lugar a empresas con un desarrollo sólido, que crecerán y generará a su vez otras compañías bien mediante Spinoff, muchas veces intencionadas, bien mediante acuerdos “Parent o Multiparent corporate ventures” que será uno de los mecanismos más eficientes de crecimiento y generación, transmisión y sedimentación de capacidades, ya que se trata de un proceso maduro y que exige cierta masa crítica previa. La mayoría de estas empresas tiene un crecimiento espectacular en los tres subsectores del cluster y su capacidad y calidad productiva las han hecho llegar hasta nuestros días. Las más relevantes son el actual GRUPO APARICI, SA y la firma VIVES, SA, cuyo negocio actual se centra en la exportación en un importante porcentaje.

No podemos obviar el proceso de desintegración tanto en el subsector de los esmaltes y las fritas en la década de los 70 como el de los atomizadores en las de los 80 y 90. Se trata de procesos estratégicos complejos protagonizados por firmas competidoras que cooperan ante los retos e innovaciones que van surgiendo.

Cabe destacar también la incorporación de empresas al final de la década de los 90, que aunque a nivel numérico puedan ser representativas, lo cierto es que se trata en la mayoría de los casos de firmas de pequeñas dimensiones que tratan de aprovechar la expansión del sector de la construcción. La escasa capacidad técnica y productiva, serán dos barreras de entrada muy importantes que provocarán la salida de la mayoría de estas empresas, cuyo producto de bajo precio y escasa calidad no es capaz de hacer frente a las exigencias del mercado tras la etapa de expansión. En la mayoría de los casos se trata de spinoff de trabajadores locales que no cuentan con las capacidades previas que les permitan hacer frente a las dificultades que presentará el mercado a principios del siglo XXI.

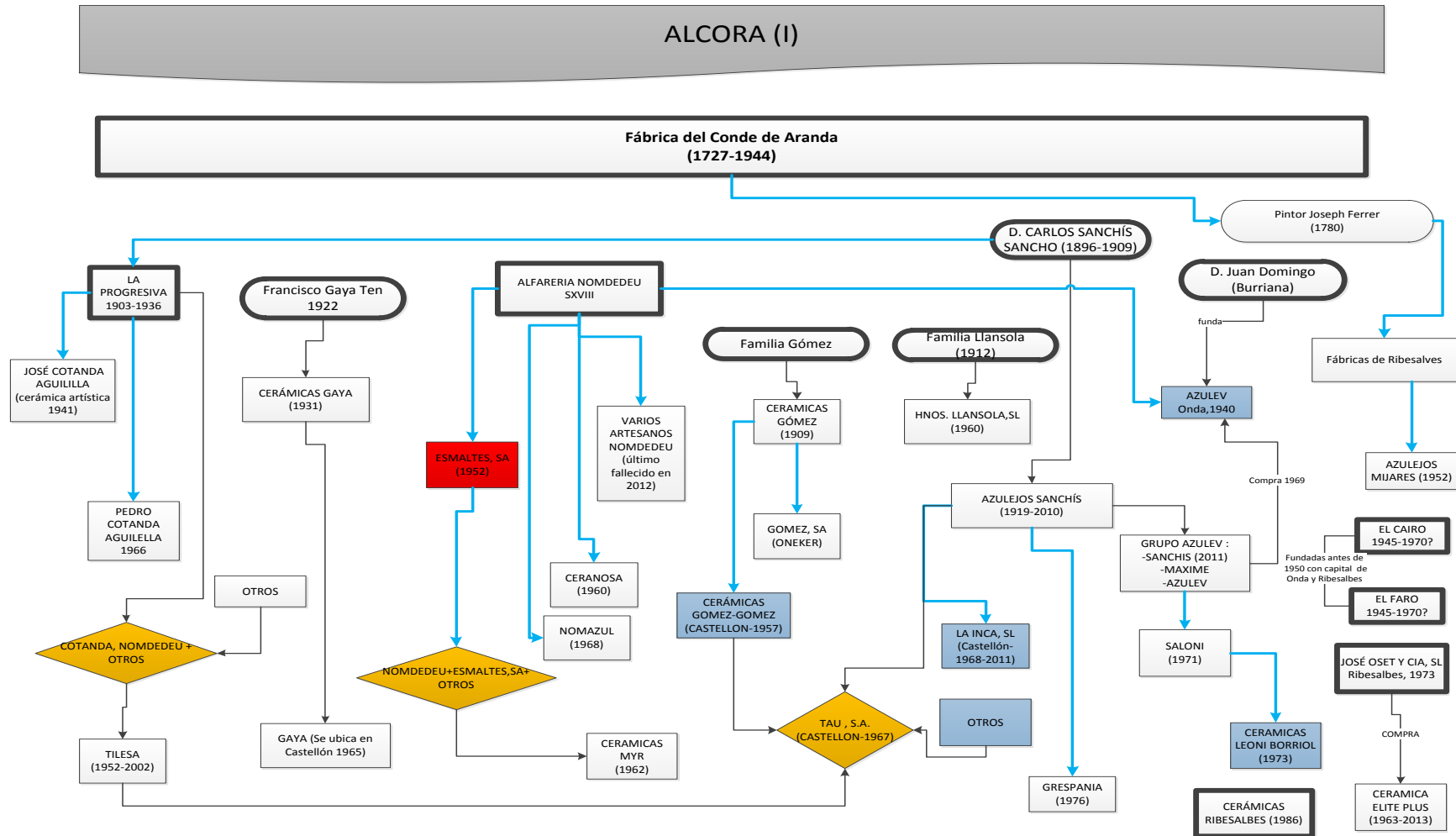
A continuación adjuntamos algunos documentos en los que se presentan sendos mapas o árboles genealógicos con los hechos explicados. Previamente añadiremos un cuadro en el que se explica cómo hemos representado la nomenclatura utilizada:

Figura 14: Leyenda de Colores y Relaciones establecidas para la realización del árbol genealógico de Alcora.



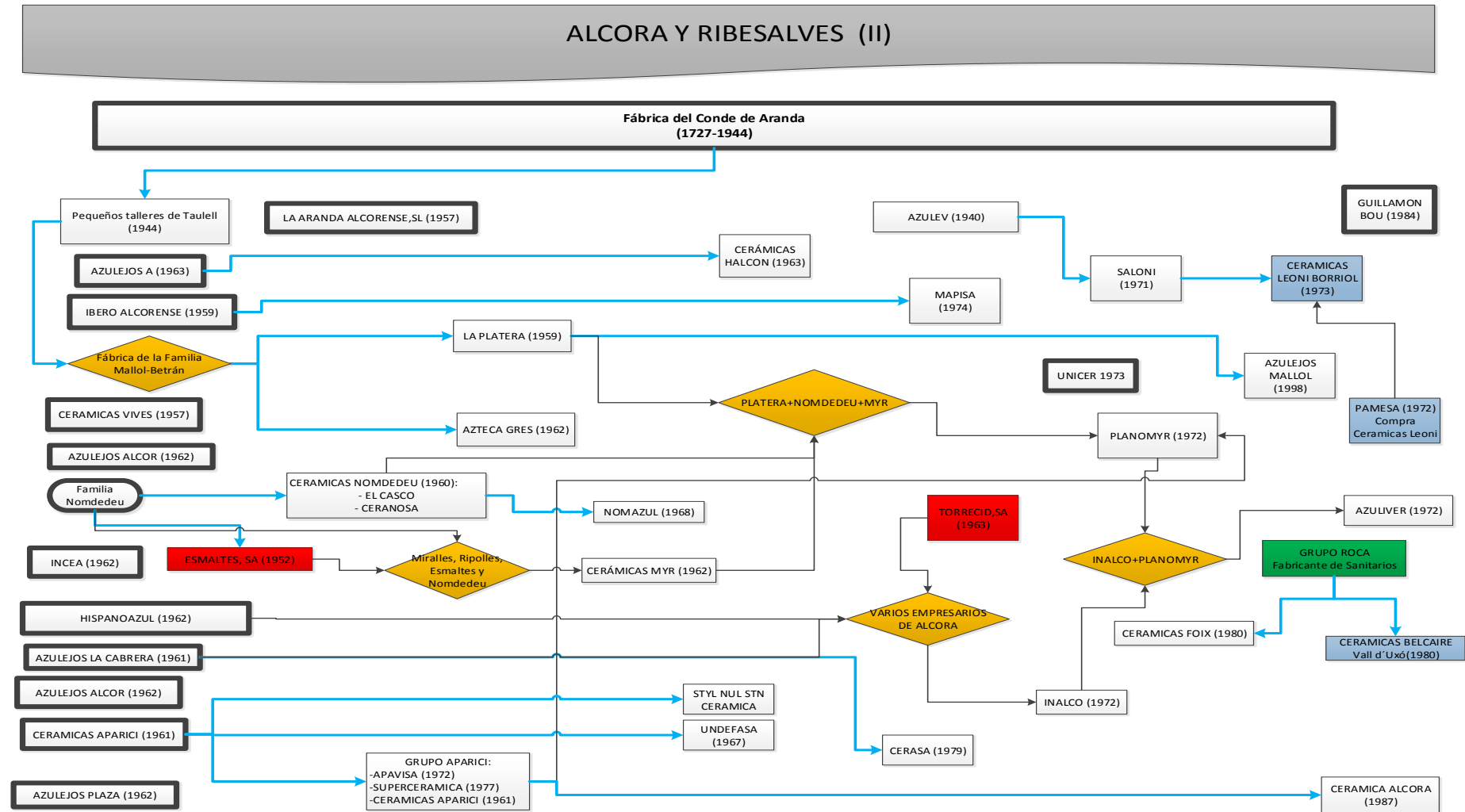
Fuente: Elaboración propia.

Figura 15: Genealogía de Alcora



Fuente: Elaboración propia

Figura 16: Genealogía de Alcora II



Fuente: Elaboración propia

4. CASTELLÓN.

4.1. INTRODUCCION Y PREHISTORIA

La ciudad de Castellón es la capital de la provincia, a principio de siglo tuvo algo de actividad industrial en el ámbito del sector azulejero, aunque de carácter residual. A partir de los años 60 se convierte de alguna forma en la vía de expansión natural de la región de Alcora-San Joan de Moro. En este periodo son dos las formas de reproducción organizativa más frecuentes serán dos:

Por un lado serán frecuentes complejos procesos de “Parent Company Venture” como TAU o INALCO, en los que se producen asociaciones de empresas para hacer frente a las innovaciones y adquirir economías de escala que les permita incrementar su competitividad en el mercado y que dejan entrever el grado de consolidación que va alcanzando el mercado.

Por otro lado, cambian de localización sociedades que provienen directamente de las grandes firmas azulejeras de Alcora u Onda, cuya actividad se ha paralizado temporalmente durante la contienda civil. Al igual que ocurre en otras regiones, firmas como GAYA o CERÁMICAS GOMEZ aprovechan el conocimiento acumulado en su familia durante siglos para constituir firmas modernas en la capital con capacidad suficiente para hacer frente a la modernización del sector. Se trata de Spinoff, en los que el factor social constituye una forma importante de protección de las capacidades generadas.

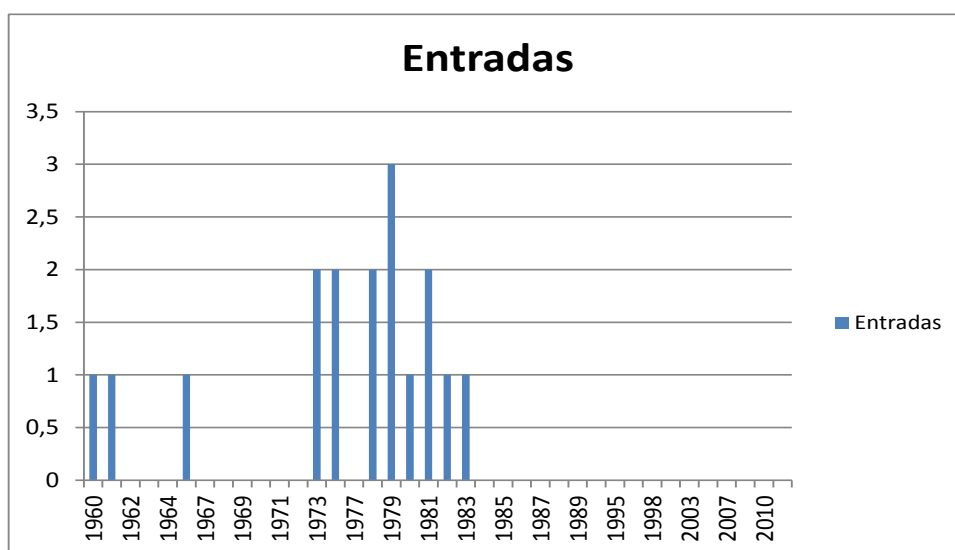
Años más tarde, en torno a la década de los 90 y una vez asentado el tejido empresarial de la ciudad, surgirán pequeñas compañías, muchas de ellas spinoff de trabajadores que tratarán de aprovechar el conocimiento de la región, las infraestructuras de la ciudad y el desarrollo del urbanismo español con el incremento de la demanda de azulejo que este lleva aparejado. Sin embargo la supervivencia media de estas empresas ronda los 10 años, como consecuencia de que las capacidades necesarias para triunfar en el mercado son ahora mucho más exigentes tanto a nivel tecnológico como de entramado social.

4.2. EVOLUCION TEMPORAL DEL SECTRO DE CASTELLON ENTRADAS Y SALIDAS.

La fase de fermentación del azulejo en la ciudad de Castellón, es decir, todo el periodo anterior a los años 60, se limita a cuatro firmas que cesarán su actividad a principios del siglo pasado, llegando en el mejor de los casos a los años 30. Tras la guerra civil, ninguna de ellas volverá a emprender la actividad industrial, bien por su pequeña envergadura, bien por la escasez de recursos, bien por la incapacidad de adaptarse a las innovaciones del momento. Estas cuatro firmas fueron: LA PRIMITIVA o VIRGEN DEL PILAR (1857 Principios S.XX), VIUDA DE ANTONIO SEGARRA (1889-Principios S.XX), DOMENECH Y CÍA (1889-Principios S.XX) y VIÑALS (1857-Principios S.XX). De todas ellas tenemos constancia por registros civiles, testimonios escritos u orales.

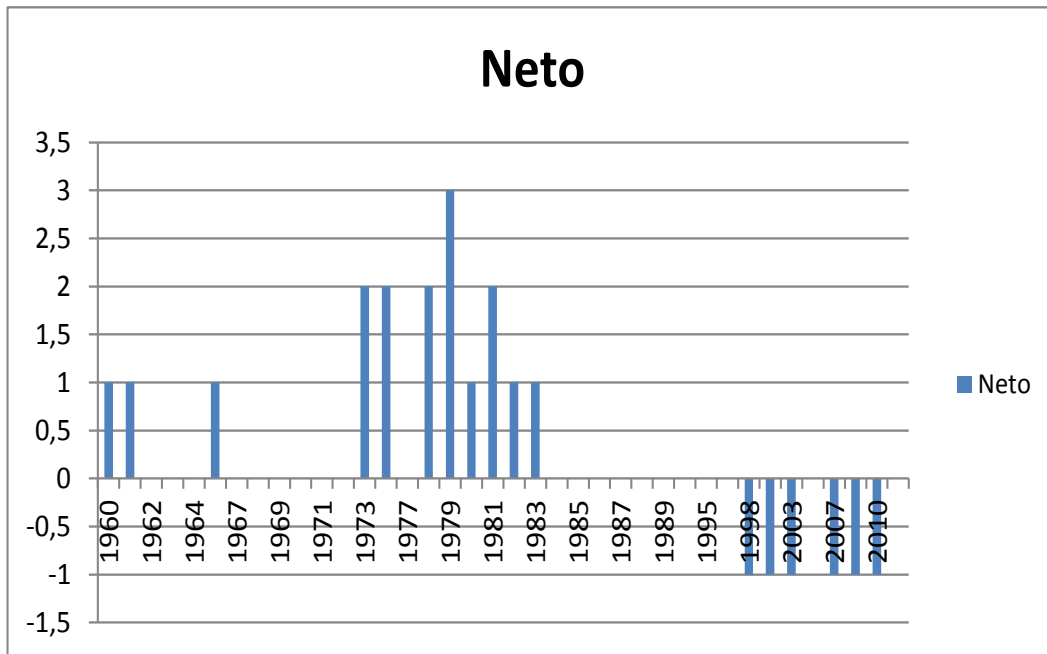
Hasta principios de los 60, la importancia de Castellón es relativa a nivel cuantitativo ya que son pocas las empresa deciden acceder al cluster instalándose en la capital .La década de los años 70 el período de mayor auge en la creación de empresas y en el que alcanzarán una mayor vida media (unos 37 años), posteriormente, los años 80 fueron años de crecimiento más pausado. La tendencia se invierte finalmente en 1998, año en que se inició el período de destrucción de empresas que culminaría con el redimensionamiento del sector del siglo XX siglo XXI.

Figura 17: Entrada de empresas en la ciudad de Castellón



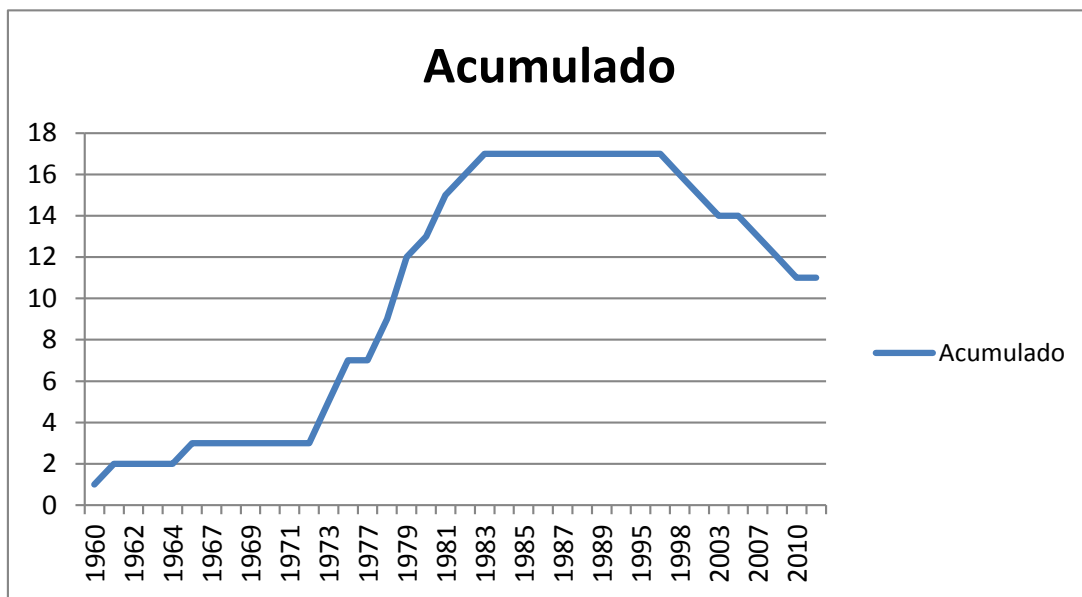
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ASCER

Figura 18: Neto acumulado de empresas en la ciudad de Castellón



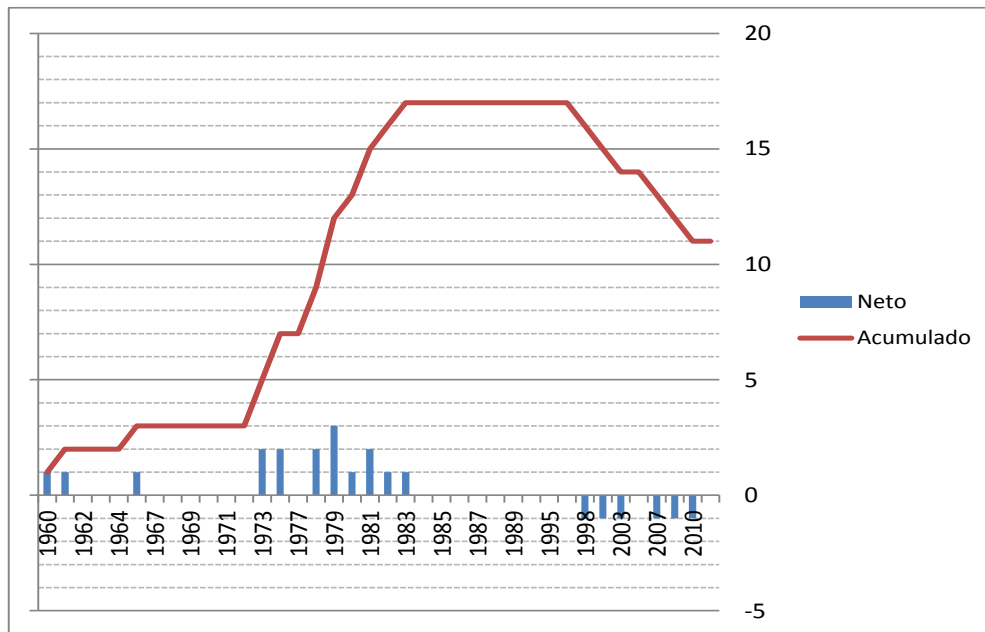
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ASCER

Figura 19: Acumulado de empresas en la ciudad de Castellón



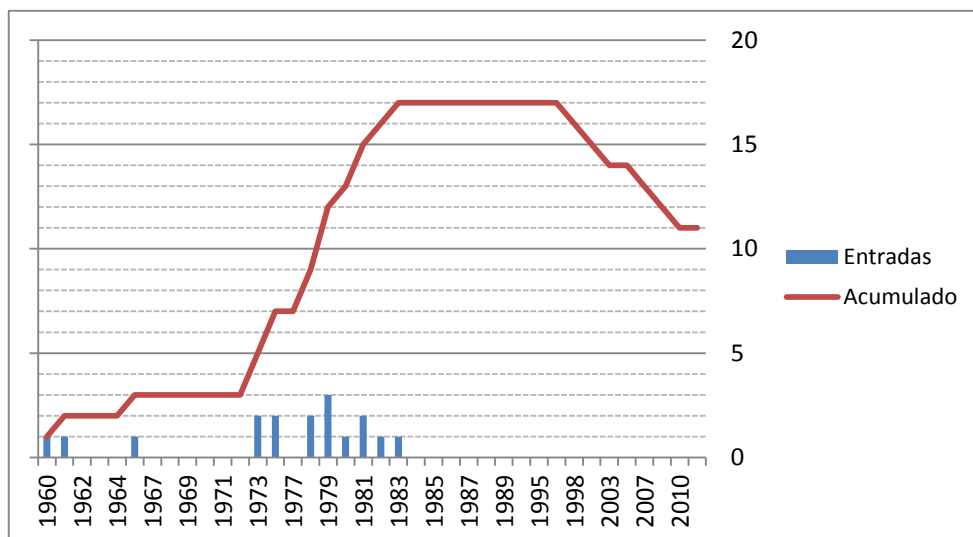
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ASCER

Figura 20: Comparativa evolución entrada y neto de empresas en la ciudad de Castellón



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ASCER

Figura 21: Comparativa evolución entrada de empresas y acumulado en la ciudad de Castellón



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ASCER

4.3. PROCESO DE ACCESO AL CLUSTER DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS DE LA REGIÓN.

Una vez explicado de forma breve lo que ha sido el proceso constitutivo del cluster en la ciudad de Castellón vamos a proceder a analizar las firmas más representativas, tratando de poner de manifiesto como las características de endogamia y la falta de pureza de los procesos también quedan patentes en esta localidad.

4.3.1. TAU CERÁMICA, SA (TAULLEL, TAUGRES, TAU CERÁMICA).

Constituye una de las grandes “Multiparent Company Venture” de Castellón, merece la pena estudiarlo tanto por su proceso de formación, como por el éxito alcanzado en su trayectoria. La empresa pasa por distintas etapas en las que se modifica sustancialmente la composición de su accionariado sin que esto afecte a los que es el proceso de constitución de la compañía.

4.3.1.1. Primera etapa (1960-1980): Primera reconversión industrial.

Se funda en 1967, se constituyó, como una asociación de empresas competidoras entre sí pero que ven en esta alianza la posibilidad de obtener un beneficio mutuo y dar respuesta a la necesidad de construir una fábrica moderna con mayor capacidad de producción y que incorpore la bi-cocción. Los creadores son empresarios de cinco sociedades de gran raigambre en el mundo de la cerámica junto con un equipo de gestión profesional:

- a) CERÁMICAS DIAGO, Los hermanos Eduardo y Fernando Diago Piñón, procedente de una de las empresas con más solera de ONDA
- b) SUCESORES DE GÓMEZ- GÓMEZ Y CÍA. (ALCORA). José Gómez es otro de los socios fundadores, actualmente permanecen en la empresa sus dos yernos (Cristobal Badenes Granell y Pedro Casaña Petit)
- c) TILES A (ALCORA). Jesús Miralles Chiva
- d) CYASA. (Azulejera industrial castellonense, SA) Propiedad de la familia Martí-Donderis en su origen procede de la población valenciana de Manises, aunque tenía instalaciones en Almazora.

- e) INDESA (VILA-REAL). Propiedad de la familia Usó en asociación con la familia Melchor. Que a su vez tienen otras sociedades fabricantes de cerámica:
 - a. ITALCERÁMICA: Propiedad de la familia Melchor.
 - b. FABRESA-ALUCID: Propiedad de la familia Melchor y Usó

4.3.1.2. Segunda etapa (1980-actualidad): Segunda reconversión industrial.

En los años 80 se generaliza un cambio tecnológico en la cerámica mundial. Surge la monococción. TAULELL pasa a ser Sociedad Anónima y el accionariado de queda compuesto, hasta hoy, por tres importantes familias de gran trayectoria empresarial cerámica. (TILESA, DIAGO Y GÓMEZ). Se decide iniciar la fabricación de producto final, sin dejar de atender las demandas nacionales e internacionales de bizcochado cerámico, que es el objetivo social queda origen a TAU en la etapa anterior.

En 1984 se construye una planta para la fabricación de pavimento de gres de monococción, naciendo la primera gran marca de la empresa de producto cerámico esmaltado, TAUGRES. El revestimiento cerámico fue el siguiente reto industrial de nuestra empresa, optándose por la vanguardia de la técnica de monococción porosa. La factoría se inició en 1988 y con ello lo oferta de producto cerámico, pavimento y revestimiento, ya era completa.

En 1993, TAU compra GRES DE VALLS en Onda, transformando la fábrica e incorporándola a su propio proceso productivo. Posteriormente en el año 95 vendería la fábrica a otra empresa ondense, NAVARTI.

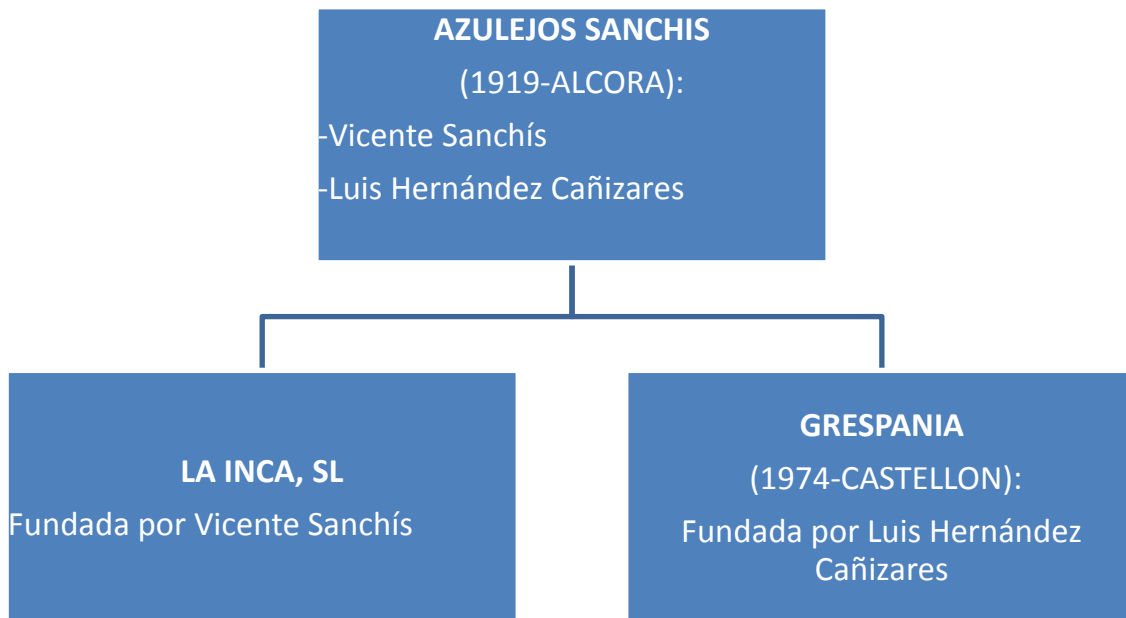
Se continúa en un gran proceso de crecimiento y en 1994 nace *Porcelánico*. La empresa realiza una gran inversión creando la planta tecnológicamente más avanzada de España. La decisión era clara, había que incorporar a nuestra producción el material cerámico que iba a marcar un claro hito en la historia de la cerámica. La empresa pasa de ser Taugres a TAU CERÁMICA completando una nueva y definitiva etapa en nuestra definición marquista empresarial creciendo en capacidad de producción, mercado y producto.

4.3.2. GRESPANIA

4.3.2.1. Primera etapa (1960-1980): Primera reconversión industrial.

GRESPANIA Se funda en 1974, por Luis Hernández Cañizares, uno de los socios de AZULEJOS SANCHIS, una de las firmas con más solera de la población de Alcora. El otro socio de la firma funda también una nueva sociedad a la que denomina INCA, SL y que tuvo su importancia en la década de los 70. Por lo que estamos ante una spinoff de un empresario que tiene lugar de forma paralela a otra, dos socios se convierten en competidores.

Figura 22: Desglose del origen de GRESPANIA.



Fuente: Elaboración propia.

4.3.2.2. Segunda etapa (1980-actualidad): Segunda reconversión industrial

La firma implanta dos nuevas fábricas que unidas a la inicial, incorporan las últimas tecnologías y los procesos más avanzados: dedicadas a la producción de pavimentos de gres porcelánico y a la fabricación de revestimientos de pasta blanca. Además de sus centros productivos en España, la empresa cuenta con filiales en Francia, Italia, Holanda, Polonia, Reino Unido y México.

4.3.3. LA INCA, SL

El caso de LA INCA (1968), es particularmente interesante, ya que aunque, su accionista mayoritario es SANCHÍS, no se trata de una “Spinoff” en el sentido estricto del término, sino más bien de un caso híbrido, como ocurre en muchos de los procesos de “organizational reproduction” del cluster. En este caso se trata de una firma que surge en un momento de renovación tecnológica y en su fundación además de SANCHIS participa también SUPERCERÁMICA del GRUPO APARICI y personajes de la talla de Agustín Escardino, catedrático de física de la UJI, o los hermano Federico y Paco Gaya, descendiente de Onda, pero ya instalados en Castellón desde principios del siglo XX. En resumen podríamos decir que las tres figuras más relevantes del cluster coinciden en este caso, es una spinoff que busca el acuerdo con otros azulejeros por lo que podríamos considerarla también Parent Company venture pero que además constituye una oportunidad de acceso al cluster de empresarios locales “diversifiers”. Además cuenta con la participación de relevantes técnicos universitarios del ITC, aspecto que implica la entrada de otros miembros del complejo RIS (research innovation system) que constituye el cluster de Castellón.

4.3.4. CERÁMICAS GAYA

En 1922 el “diversifier” Francisco Gaya Ten funda CERÁMICAS GAYA, iniciando la fabricación de azulejos en Onda (Castellón), donde instala la primera de las fábricas. La familia Gaya es una de las de mayor solera de la industria cerámica ondense, de ella surgirá también la empresa GAYA-FORES, aunque la única relación entre ambas empresas es un antepasado común a sus fundadores. En 1931, para poder atender la ya creciente demanda de sus productos, decide adquirir una fábrica en Alcora estableciendo las oficinas en Castellón, y en menos de 10 años logra situarse entre las cinco empresas líderes del sector. Entre los años 1948 y 1955 GAYA destacó del resto gracias a diversas patentes de invención aplicadas a la fabricación de azulejos y esmaltes cerámicos.

4.3.4.1. Primera etapa (1960-1980). Primera reconversión industrial

En 1960 es la primera empresa exportadora de productos cerámicos. El rápido crecimiento de la compañía lleva a trasladar el primer centro de producción de L'Alcora a Castellón, hecho que le lleva a transformar su razón social, adquiriendo el nombre GAYA, SA en 1965. De nuevo una empresa se une a la tendencia de generar fábricas modernas con hornos que funcionen en monococción. A finales de los años 70, GAYA establece una alianza con una de las grandes azulejeras italianas MARAZZI, a fin de que esta pueda establecerse en Castellón.

4.3.4.2. Segunda etapa (1980-actualidad). Segunda reconversión industrial.

En 1991 rompería su alianza con Marazzi, y comienza su andadura en solitario. En 2006, GAYA adquiere la fábrica de GRES DE VALLS de Onda, con la que incrementa su capacidad productiva al proporcionarle cuatro nuevas líneas de producción. Actualmente posee delegaciones en todo el territorio nacional y una red mundial de distribuidores.

4.3.5. MARAZZI IBERICA, SA.

MARAZZI CERAMICHE nace en 1935 en Sassuolo, en la provincia de Módena, en una zona que ya desde el S. XVII se dedicaba a la elaboración artesanal del barro cocido. Se cuenta que el fundador, Filippo Marazzi, estableció la primera planta de producción usando como elementos de sostén dos hileras paralelas de álamos, creando de este modo la que se daría en llamar la «fábrica de cartón», por el carácter provisional de su estructura. En realidad estaba naciendo una empresa que, gracias al empleo de la mejor tecnología disponible en aquel entonces, transformó la elaboración artesanal de la arcilla en un proceso de fabricación industrial moderno, contribuyendo de forma determinante al desarrollo de lo que se convertiría en el distrito cerámico más importante del mundo.

Durante los años 40 y 50, periodo de la reconstrucción de postguerra, CERAMICAS MARAZZI potencia sus instalaciones productivas para responder a la demanda de un mercado que crece muy rápidamente. En los años 50 y 60, bajo la dirección de Pietro Marazzi, el hijo de Filippo, se realiza la primera ampliación y se pone en marcha un proceso de mecanización a la vez que se buscan soluciones estéticas de vanguardia para esa época.

En la década siguiente se afronta la renovación tecnológica radical, MARAZZI patenta la monococción (cocción rápida de masa y esmalte), que se convierte en el proceso de fabricación más difundido en el mundo.

MARAZZI IBERIA es una empresa perteneciente al GRUPO MARAZZI, líder mundial en el diseño, producción y comercialización de azulejos y pavimentos cerámicos con una presencia creciente en los artículos sanitarios. A finales de los años 70 el GRUPO MARAZZI abre sus primeras instalaciones en España con la creación de una primera factoría en Castellón. Este hecho responde a una estrategia de expansión generalizada de la empresa, que para la aventura española encuentra en CERAMICAS GAYA el aliado perfecto. Esta relación de cooperación, es consecuencia del conocimiento de MARAZZI de la necesidad de encontrar un socio con el “insider status” necesario para instalarse en el cluster. El acuerdo se prolonga hasta el año 1991, en que MARAZZI adquiere la firma CERÁMICAS PEÑARROYA a GAYA disponiendo de este modo de su segunda factoría en este país y acabando con el acuerdo que le había dado acceso al país. En 2006 se lleva a cabo la fusión comercial de las dos marcas, en la actualidad la empresa comercializa sus productos bajo la denominación Marazzi España.

4.3.6. CERAMICAS PEÑARROYA.

Su fecha de constitución es 3/7/1950 con la denominación HIJOS DE DIAGO CERAMICAS PEÑARROYA SA, por lo que podemos deducir que el origen vuelve a estar de nuevo en la conocida familia de ONDA de la que se separa mediante una “Spinoff”. En 1991 es adquirida por la firma italiana MARAZZI, aunque sigue manteniendo su marca hasta el 2011.

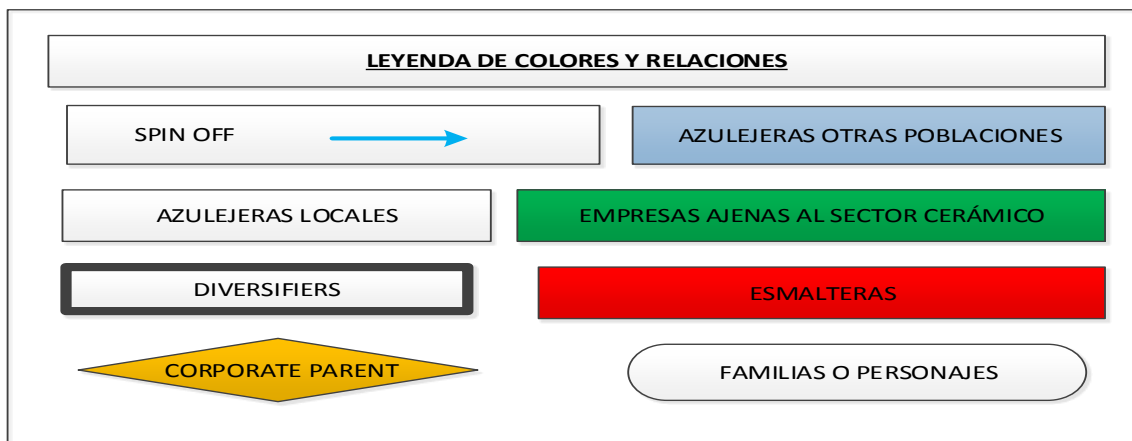
4.3.7. CERAMICAS GOMEZ SA.

CERÁMICA GÓMEZ, S.A. es una empresa familiar, heredera de una arraigada tradición en el mundo cerámico. A principios de siglo, ya en 1909, comenzaron a enviar sus productos por vía marítima a Barcelona, Mallorca y Canarias, y desde allí se empezó a crear una importante red comercial a nivel internacional. Adquiere el nombre de CERÁMICAS GOMEZ SA en 1973 y vende bajo la marca ONEKER, desde entonces hasta hoy. En este caso cabe destacar el “insider status” que caracteriza su origen y su desarrollo posterior.

4.4. MAPA GENEALÓGICO DEL PROCESO DE REPRODUCCIÓN ORGANIZATIVA DE LA CIUDAD DE CASTELLÓN Y ANÁLISIS DEL PROCESO EN CONJUNTO.

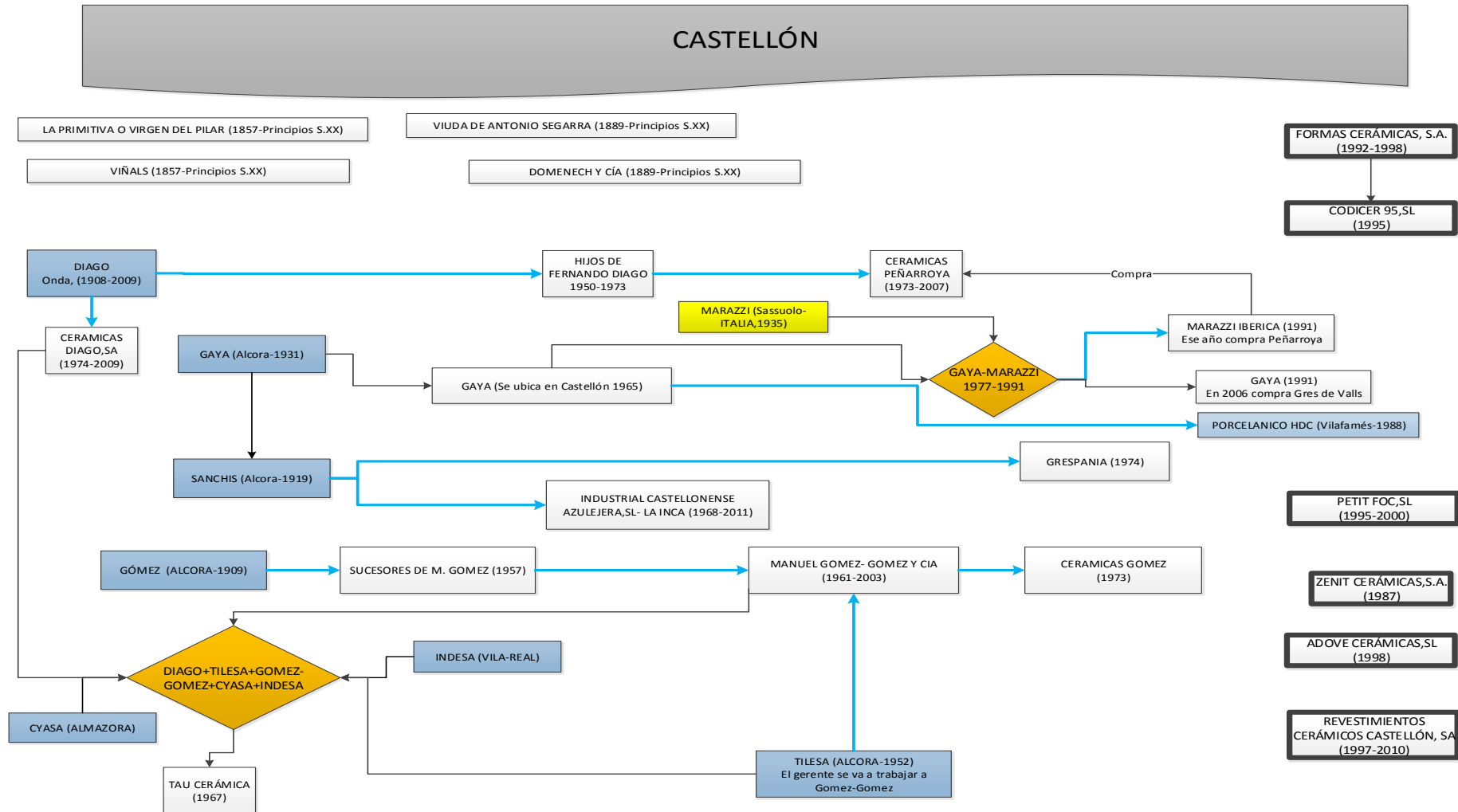
Una vez desarrollado la historia de los principales agentes que constituyen la ciudad de Castellón dentro del grueso del cluster, vamos a proceder a plasmar de una forma gráfica lo que ha sido el proceso, con ello resultará mucho más asequible la comprensión del conjunto. En esta figura trataremos de recoger además de las empresas y agentes, la forma en la que han accedido a la aglomeración, para ello emplearemos una variedad de figuras y colores que detallamos en el siguiente cuadro en el que se recoge el significado de los símbolos empleados:

Figura 23: Leyenda de Colores y Relaciones establecidas para la realización del árbol genealógico de la ciudad de Castellón.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 24: Árbol genealógico de la ciudad de Castellón.



Fuente: Elaboración propia.

5. VILA-REAL.

5.1. BREVE HISTORIA DE VILAREAL: DE SU FUNDACIÓN AL COMIENZO DE LA INDUSTRIA CERÁMICA. RECURSOS PRE-INCORPORACIÓN.

Vila-real fue fundada segregándola de los términos generales de Burriana por Jaime I en los últimos años de su vida el 20 de febrero de 1274. Los privilegios concedidos por Jaime I y sus sucesores le dieron derechos sobre el uso de las aguas del río Mijares, sin los que Vila-real no hubiera sido posible. De 1839 a 1843 se inician las primeras plantaciones regulares de naranjos en los huertos de Manuel Cubedo y Manuel Usó. En 1856, Polo de Bernabé mejora las técnicas de cultivo y explotación. El cultivo del naranjo transformará por completo la huerta y el secano. En este esfuerzo colectivo de transformación tuvo una parte importante el movimiento cooperativo y el asociacionismo de los labradores, destacando la creación, en 1919, de la Caja Rural Católico Agraria. Vila-real deja de ser un pueblo obteniendo el título de ciudad de manos del Rey Alfonso XIII en 1905.

La segunda mitad del siglo XIX vio llegar el ferrocarril A.V.T. de red nacional, el de vía estrecha comarcal ("La Panderola") y la luz eléctrica. Este hito trajo consigo servicios indispensables para el desarrollo de la ciudad: banca, planes urbanos, nuevos trazados camineros, y suministro municipalizado de agua potable y mercado. (WWW.Vilareal.com). Llegados a este punto creo interesante enumerar y analizar algunos de los recursos previos de la localidad que iban a favorecer enormemente el desarrollo de la industria cerámica, que aunque de forma tardía respecto a otras poblaciones cercanas, tuvo un crecimiento casi vertiginoso:

1. Rasgos culturales que ya se ponen de manifiesto en la industria cítrica como el talante innovador y del sentido de la cooperación y el trabajo en equipo.
2. El contacto histórico, por cercanía con poblaciones de gran tradición cerámica, especialmente Onda. Ambas poblaciones tenían el río Mijares como punto de encuentro, una por los yacimientos de arcilla y otra por la utilización del agua para el regadío. Además tras la llegada del ferrocarril Vila-real se convierte en ciudad de paso obligada para el transporte del "taulell" con lo que la cercanía a la industria se incrementa.

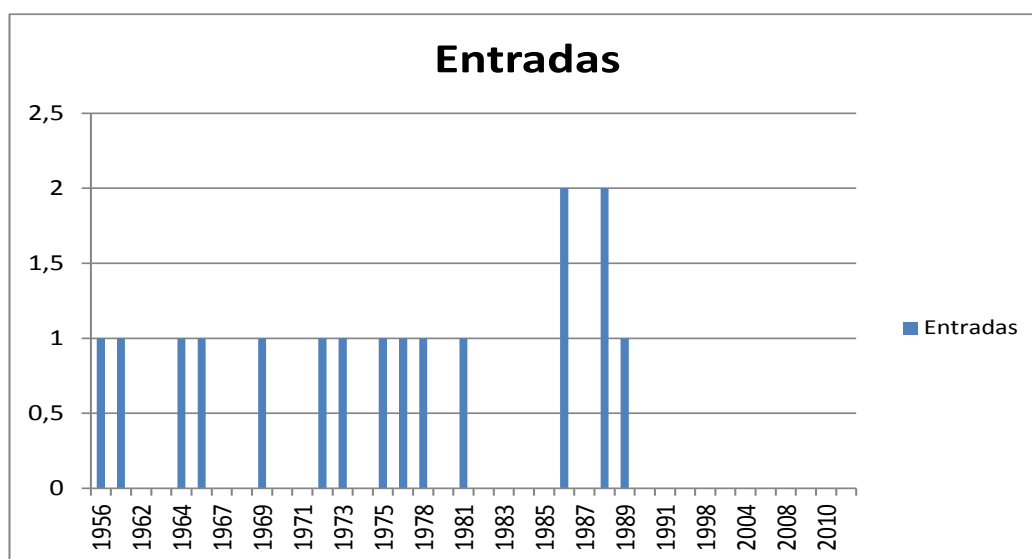
3. La activación del Plan Nacional de la Vivienda en 1950, que activa el sector de la construcción.
4. La acumulación de recursos financieros provenientes de los cítricos para financiar la nueva industria.

5.2. ANALISIS DE LA EVOLUCIÓN TEMPORAL DEL SECTOR EN VILA-REAL: ENTRADAS Y SALIDAS.

Vila-real, comenzó con su crecimiento incipiente a mediados de la década de los 50 y en este primer periodo permanece relegado a un segundo lugar con respecto a Alcora y Castellón; si bien, y a partir de la década de los 70, con la aparición de PORCELANOSA, su crecimiento quedó consolidado, superando al resto de localidades tanto en entradas netas como en cantidad de metros cuadrados producidos. El cluster en la región es moderno y solvente y aunque presenta cierta inferioridad numérica, sus empresas son las más sólidas del sector. No obstante, la crisis inmobiliaria tuvo un efecto considerable en el municipio que a partir de 2006 conllevó la destrucción de varias de las empresas creadas a la sombra de los grandes grupos.

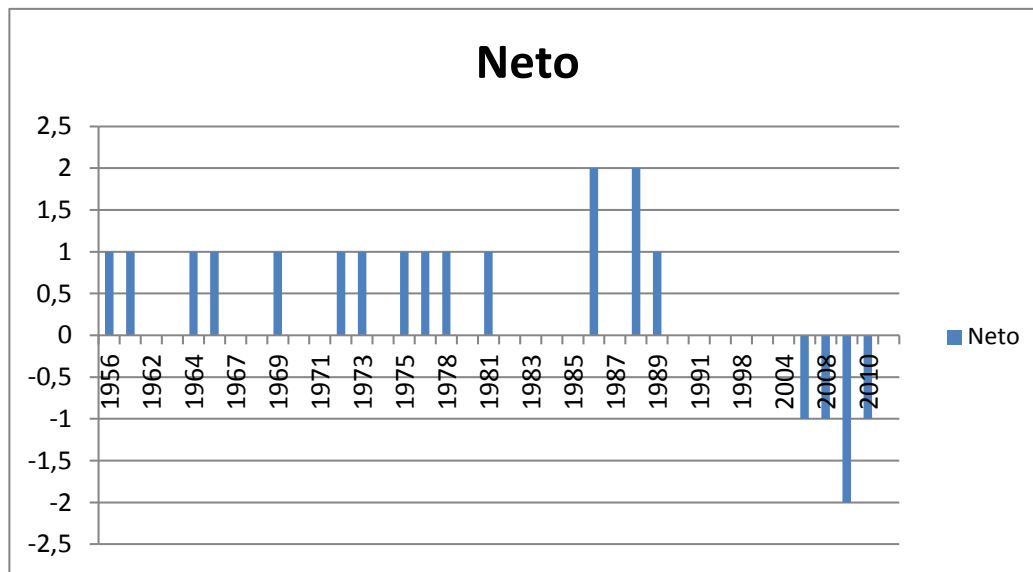
A continuación adjuntamos una serie de gráficos en los que se puede constatar las afirmaciones previas.

Figura 25: Entrada de empresas en la población de Vila-real



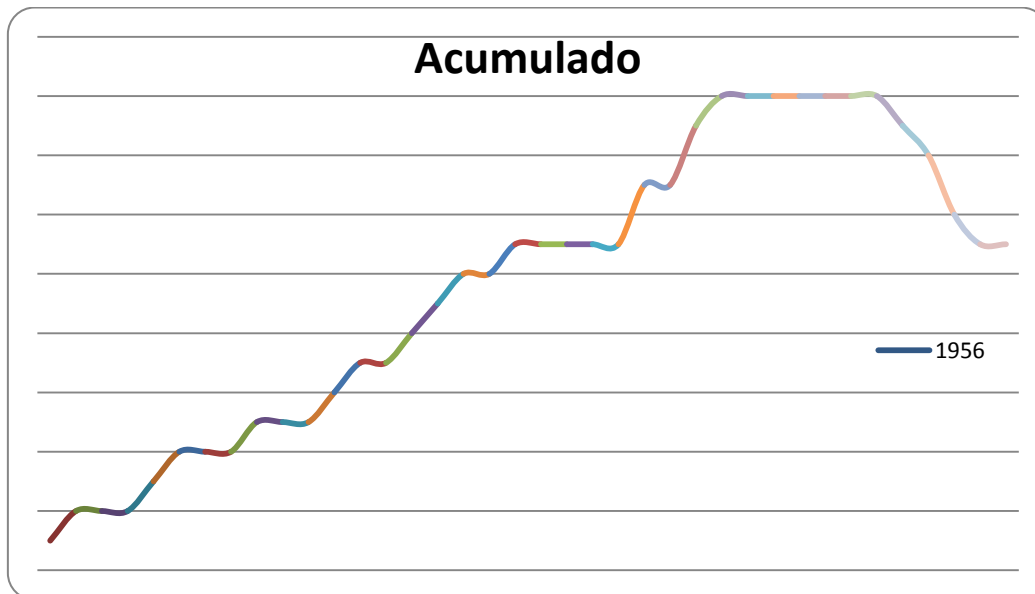
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ASCER

Figura 26: Neto acumulado de empresas en Vila-real.



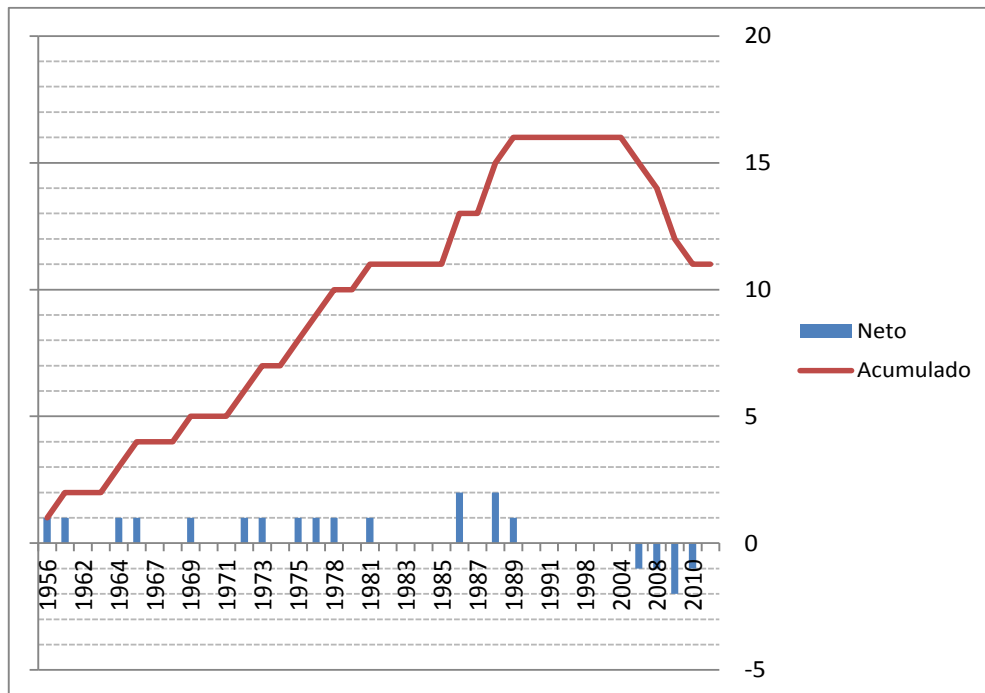
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ASCER

Figura 27: Acumulado de empresas en Vila-real.



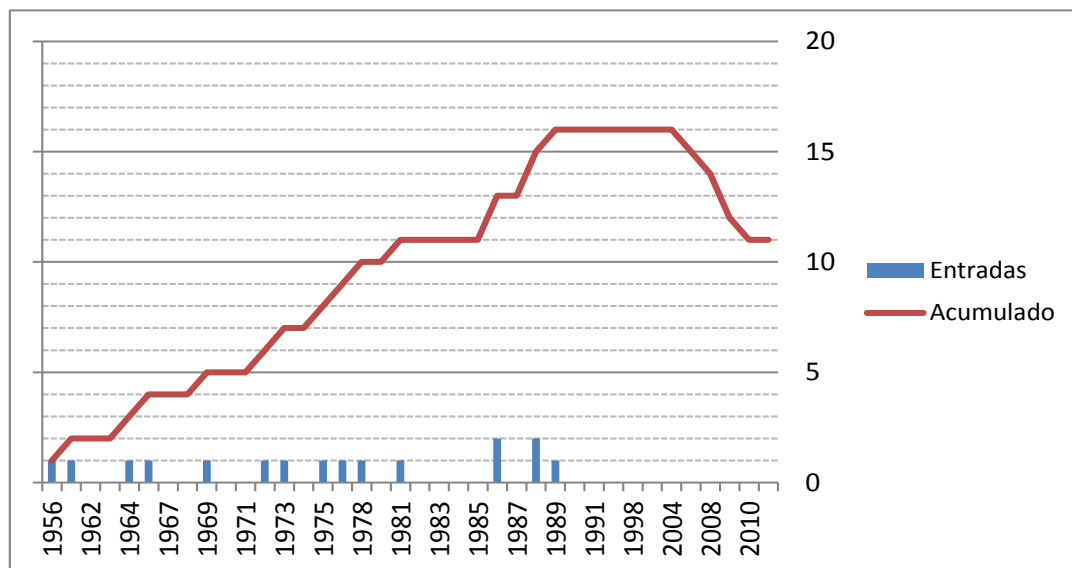
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ASCER

Figura 28: Comparativa evolución entrada y neto de empresas en Vila-real.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ASCER

Figura 29: Comparativa evolución entrada de empresas y acumulado en Vila-real



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ASCER

5.3. LAS GRANDES HELADAS Y EL COMIENZO DE LA CERÁMICA: LAS PRIMERAS FIRMAS (1956-1964).

El crecimiento acumulado y el mantenimiento del negocio inducido por la citricultura, se volvía endeble durante las coyunturas adversas de mercado o meteorológicas. Las nevadas de 1946, 1956 y las fuertes lluvias y heladas del primer lustro de los años 60, hicieron tomar conciencia de la absoluta y peligrosa dependencia de un solo producto y por tanto la necesidad de diversificar y enriquecer la estructura productiva. Es en estos momentos cuando, sin descuidar la citricultura, se opta por una industria tradicional en la comarca, la azulejera, muy ligada por otra parte a la política de fomento de la vivienda y del turismo del período desarrollista, lo que atrae a un buen número de vecinos de Beas del Segura y de otros lugares de la geografía española sin los cuáles no se podrían haber realizado las importantes transformaciones económicas que tienen lugar en la década de los años 60. La incorporación de la población al cluster es tardía, lo que supone una situación de privilegio, que le permitió disponer de los recursos necesarios. A la vez, la cercanía de Onda y las infraestructuras ferroviarias, hacen de esta la localización idónea para emprender incorporando los desarrollos del sector sin necesidad de cargar con activos obsoletos.

Las primeras firmas que se lanzan a la producción de cerámica en Vila-real, lo hacen adoptando las nuevas tecnologías que en ese momento comenzaban a tomar forma. El sector deja el viejo horno moruno y adopta la producción a través del conocido como horno de pasaje. Las fábricas por tanto, nacen ya con la infraestructura que requiere el nuevo horno. De esta primera etapa, las más relevantes son:

5.3.1. A LA PLANA (1957-2009). La inicia la Familia Gozalvo, propietaria de la industria “Muelles y ballestas hispanoalemanes” y de Cerámicas ARZO de Ribesalbes, un “diversifier” en toda regla proceso en el que se integran capital y conocimiento, además de quedar constancia de la entrada de técnicos de poblaciones con mayor tradición en el sector, que aporta capacidades adicionales a la firma. Esta firma reúne también algunas de las condiciones de la spinoff, ya que los socios son accionistas de una firma azulejera en una población vecina, de la que podríamos considerar que de alguna forma ejerce cierta paternidad sobre la nueva compañía.

5.3.2 CERAVIR (1958-1977). La importancia de esta pequeña “diversifier” es la consolidación del cambio de rumbo del empresariado de la zona hacia el nuevo sector. Su producción es de escasa relevancia ya que su principal producto es la “baldosica calà”, como se denomina en la zona. Años más tarde los terrenos de la firma serían ocupados por un nuevo “diversifier” ROCERSA.

5.3.3 INDESA (1960-2011). Firma que procede del acuerdo, “Parent Company Venture” de dos grandes sagas ceramistas, la Familia Usó, procedente de Onda y con participación en la fábrica de “LA ESPERANZA”, y la familia Melchor. Su importancia radica en dos aspectos, por un lado, la transferencia de conocimiento desde la veterana población de Onda y posteriormente por su participación una nueva Parent Company que daría origen en 1967 a uno de los principales exponentes del sector: TAU CERAMICA, SA. En cuanto a los socios nos parece relevante señalar su participación en otras iniciativas empresariales: Por un lado, la familia Melchor se enrola en proyectos como ITALCERÁMICA (1972-2009), cuyos inmuebles serían adquiridos por BALDOCER (1994) en 2011. Por otro, los Melchor junto a los Usó, fundan FABRESA en Alacena del Cid, de forma casi paralela a INDESA en Vila-real.

5.3.4 AINZU (1964) Y OTRAS. Cabe destacar la presencia de pequeñas compañías iniciadas por emprendedores locales que quieren unirse al desarrollo industrial de la localidad pero que no alcanzaría gran relevancia entre ellas podemos señalar MAINZU que nacería en 1964, con vocación de permanencia.

5.3.5 AZUVI, SA (1956-2010). Tras las dos crisis agrarias es la primera gran empresa cerámica de la población, con origen en empresarios Vila-realenses. A lo largo de su historia, la firma, que surge como “diversifier” dará origen a importantes compañías en la región, lo cual refuerza su relevancia en el sector. El capital necesario para poner en marcha la primera fábrica procede de numerosos pequeños accionistas de la ciudad que tratan de diversificar sus riesgos: Pedro Balaguer Ortells, Manuel Parra Renau, Pascual Parra Renau, José Soriano Bernat, Juan Bautista Vilanova Verdiá, Vicente Vilanova Verdiá, José Carda Costa, María Carda Costa, Santiago Manzanet Esteller, Eliseo Arrufat Renau, Manuel Latorre Pardo y Manuel Vilanova Pesudo.

En un primer momento el desconocimiento total de la técnica azulejera hace que la calidad de la producción diste mucho de la de poblaciones con mayor tradición como la vecina Onda. Ante esta carencia los socios fichan al mejor prensista de Alcora y a otros técnicos relevante de poblaciones vecinas. En este contexto la figura de José Soriano Ramos (hijo de uno de los accionistas de AZUVI), comienza a cobrar importancia. Su interés por la tecnología y las nuevas formas de producción le convierten en uno de los motores de la reconversión industrial que tendría lugar en esos momentos. José Soriano, se hace acompañar de algunos de los principales accionistas en un viaje a Italia, con la intención de encontrar alternativas que les permita solventar sus problemas. Acuden a SACMI IMPIANTI, donde conocen alternativas como el horno de túnel, que llegaría a la fábrica en 1960 de la mano de Rolfo Barchi. También serían los primeros en instalar prensas Welko. (2003, Porcelanosa). Una vez puesta en marcha la empresa, Soriano se desvincula de la misma para iniciar nuevos proyectos que se materializarían en ZIRCONIO en 1965.

5.3.6 ZIRCONIO (1965). La figura de José Soriano es esencial en esta Spinoff. Su intención es la de poner en funcionamiento una fábrica moderna, objetivo para el que encuentra impedimentos entre los socios de AZUVI. En 1965 decide iniciar una nueva compañía, para la que cuenta con socios como el ingeniero Rolfo Barchi, Juan Pitarch, que había sido el financiero de AZUVI, y la familia Miralles, de origen catalán y propietarios de una empresa de baldosín en Hospitalet y una distribuidora de materiales de construcción, Cosme Toda. Estos últimos reclamaron la distribución exclusiva en Cataluña. (2003, Porcelanosa). Los métodos de producción de la nueva fábrica, no fueron suficientes para salvar las desavenencias que empiezan a surgir entre los socios, y que harán que en 1968, José Soriano abandone la compañía. Este hecho le permitiría establecer contacto con la pasta blanca, aspecto que sabría rentabilizar en el futuro.

5.4. LA CONSOLIDACION DEL SECTOR Y LAS GRANDES INNOVACIONES: 1965-1990

En este segundo periodo surgirán los grandes grupos empresariales de Vila-real que con el tiempo acabarán liderando el cluster. Aunque los mecanismos de reproducción son especialmente heterogéneos en esta región, lo cierto es que la herencia en el sentido de Kleper (2007) tiene un papel especialmente relevante.

5.4.1. GRUPO LA PLANA-VIDRES-REALCERÁMICA.

En esta etapa el grupo A LA PLANA se consolida, asentándose como una azulejera de tamaño medio pero evolución solvente. Otro de los grandes hitos del grupo en la etapa es la creación de VIDRES, una de las esmalteras referentes. Este hecho constituye la respuesta a las necesidades de diversificación y especialización a que da lugar la evolución técnica del sector. La propiedad de esta Spinoff pasaría pronto a manos de la Familia Font de Mora, por matrimonio en 1981 y posteriormente se acometería un proceso de disgregación del grupo que queda explicado en el epígrafe destinado a las esmalteras de la región.

5.4.2. ROCERSA.

En los terrenos de lo que había sido CERAVIR, surge esta nueva compañía ante la falta de capacidad de la primera de hacer frente a las innovaciones tecnológicas. Dos grandes amigos y expertos en maquinaria cerámica, Pedro Llop y Antonio Piquer, deciden en 1.977 fundar su propia empresa. Conocen perfectamente el sector cerámico y tienen la cabeza llena de ideas, es decir reúnen todas las características de las “diversifier”. En muy poco tiempo se adelanta a las modas con la producción de revestimientos de grandes formatos, y marca las tendencias decorativas en revestimientos para los siguientes años. La empresa fue poco a poco aumentando su tamaño a la vez que se adapta a la mono-cocción y continúa innovando con sus grandes formatos.

ROCERSA no solo se adapta a los cambios sino que promueve mejoras en el proceso con su estrategia de desintegración vertical. El 1.989, forma parte, junto con otros socios de la vecina Onda (CERPA Y QUIMICER) de uno de los primeros centros de transformación de arcilla a tierra atomizada. Es la primera del sector cerámico que trabaja con cogeneración de energía y recuperación del calor. En 1.992 se compran y se amplían nuevas plantas de producción en Nules, y se instalan nuevos hornos para la fabricación de pavimentos de gres. Continuando en esta línea de expansión, en 1.998 se adquiere la planta de Alcora. Por motivos de mejora de la productividad y de la calidad del producto, en 2.008 se fusionan todos los centros productivos en Alcora.

5.4.3. GRUPO PORCELANOSA (1973) y ESMALGLASS (1978).

El origen de esta gran compañía, hemos de buscarlo en la trayectoria profesional de uno de sus fundadores, José Soriano. Su paso por AZUVI Y ZIRCONIO, le enseñan mucho sobre lo supone el trabajo en equipo y su cercanía al mercado italiano, le hace ser en este momento depositario de una cantidad y calidad de conocimiento muy relevante, en pasta roja. En 1968, entra a trabajar en la fábrica EUROCERÁMICA de Guadalajara, abandonando transitoriamente la región. La firma, productora de pasta blanca, se halla en dificultades financieras y recurre a José Soriano para reflotarla.

Dos años después José Soriano vuelve a Vila-real, con amplios conocimientos de la pasta blanca y contactos que sería muy importantes más tarde. En la localidad tiene que hacerse cargo de sus negocios agrícolas de los que nunca se desvinculó y que le proporcionarían los socios más relevantes de su nuevo proyecto. PORCELANOSA ve la luz en 1973, las figuras más relevantes, con las que cuenta José Soriano en ese momento son:

- Los hermanos Héctor y Manolo Colonques, propietarios de un almacén de cítricos, del que Soriano era un importante cliente. En 1970 se convertirían en socios de la empresa INVICTO FRUITS, que revolucionaría el comercio agrícola, y más tarde de CITRIAS, cuyo objetivo era el del cultivo moderno de explotaciones agrícolas. Los gemelos serían una pieza clave en el área comercial de la compañía y junto a Soriano, el alma mater de la firma.
- Julio Bonet, fabricante de esmaltes de la vecina población de Onda, cuya aversión al riesgo le haría abandonar la firma al poco de su fundación.
- Giuseppe Aclud, Ingeniero italiano de la empresa SACMI, al que conoce en su periplo por Guadalajara. Especialista en los procesos de prensado y molienda.
- La familia Cosme Toda y Benjamín Casán.

Unos años más tarde, en 1978, Soriano en su ansia de mejorar la cerámica acomete un proceso de desintegración vertical y funda la esmaltera ESMALGLASS, con ello se aseguraban el consumo y la exclusividad del producto. En este proceso los contactos establecidos en su etapa en Guadalajara vuelven a ser muy relevantes, ya que en esa etapa EUROCERÁMICA es uno de los principales clientes de la norteamericana Ferro, en la que trabajaban los hermanos Baigorri. Es decir se trata de un claro proceso de Spinoff de la firma extranjera. Entre los socios de la nueva compañía están: Héctor y Manuel Colonques, Benjamín Casán, Pablo y Juan Antonio Baigorri, Vicente Montesinos, José Luis del Río y José Soriano. En la siguiente etapa, PORCELANOSA sale del accionariado de la esmaltera, vendiendo su participación la compañía de capital-riesgo británica 3i, por importe de 300 mill de €, que más tarde pasaría a manos del fondo de El fondo árabe INVESTCORP. El mismo años de la fundación de la esmaltera, 1978, tiene lugar la llegada del gaseoducto a la localidad, lo que constituye un hito para el sector.

El liderazgo de la firma es claro casi desde sus inicios. PORCELANOSA es la compañía de azulejos cerámicos más reconocida a nivel mundial con más de 400 tiendas propias y cerca de 4.000 trabajadores en 2012. PORCELANOSA ha sido el principal difusor de tecnología en el subsector azulejero de Castellón: fue la primera compañía en introducir hornos de monococción en Castellón, la primera en introducir la tecnología de decoración Rotocolor (inventada por SYSTEM y puesta a prueba por PORCELANOSA antes de ser comercializada y durante dos años); la primera compañía en el cluster de Castellón que hizo uso de la arcilla blanca (la arcilla roja fue y es la tipología líder y dominante en Castellón); la primera compañía que abrió tiendas de venta al por menor (integración vertical hacia abajo); la primera en crear un departamento profesional de Marketing, entre muchas otras y diferentes innovaciones tecnológicas y organizacionales. Su catálogo de productos es conocido en la industria como la “Biblia de la industria”, y cada año sirve de inspiración a las compañías locales a la hora de diseñar sus productos.

5.4.4. NOVOGRESS.

NOVOGRES S.A. nace en el año 1.981 a iniciativa de un grupo de profesionales con un amplio conocimiento del sector cerámico, los cuales aplican en NOVOGRES S.A. sus experiencias, especialmente las de construcción de maquinaria cerámica, adquiridas a lo largo de más de 30 años dedicados a esta actividad. Volvemos a encontrarnos con una figura híbrida, en este caso entre lo que sería una diversifier de empresarios vinculados al sector y una Parent company venture para hacer frente una vez más a los requerimientos de una innovación: la producción de pavimento cerámico en pasta roja mediante el sistema de monococción con hornos de rodillos monoestrato.

5.5. PRINCIPALES EMPRESAS DE LA ÚLTIMA ETAPA: 1990-ACTUALIDAD

En esta última etapa resulta frecuente el nacimiento de compañías, de reducidas dimensiones que tratan de aprovecharse de un mercado en expansión. En la mayoría de los casos son spinoff de trabajadores, sin embargo su pequeño tamaño y la falta de capacidad para hacer frente a las exigencias técnicas de un sector ya maduro, hacen que de forma mayoritaria se centren en el mercado local y en la producción de azulejo de baja calidad. Su índice de supervivencia es reducido y normalmente no superan los 15 años de vida. En la ciudad de Vila-real, este fenómeno se produce, entre otros casos, en la empresa DECOCER (1989), que logra un nivel de supervivencia mayor al encontrar su nicho de mercado en el segmento de piezas especiales.

Respecto a las Spinoff de las compañías con cierto asentamiento, en esta etapa se producen dos de relevancia media, por un lado la firma REALCERAMICA 1997, fundada como una escisión del grupo A LA PLANA, resultado de un proceso estratégico de diversificación que trata de atender nuevos segmentos de mercado. Por otro lado ve la luz NATUCER, como una escisión de PORCELANOSA, empresa en la que su fundador desarrolla parte de su carrera profesional, alcanzando un importante nivel de conocimiento del sector. Esta spinoff se fija como objetivo la obtención de revestimientos prensados de cocciones rápidas. De la mano del ITC (Instituto de Tecnología Cerámica), la firma comienza su producción llegando en pocos años a producir 1400 m²/día, con productos no esmaltados. Su inversión en I+D, hace que en 1997 comiencen a producir los revestimientos cerámicos extruidos y se lance al mercado el primer revestimiento estrusionado con superficies brillantes.

En 1999, NATUCER incorpora un nuevo sistema productivo para incorporar la tecnología Rotocolor. En el año 2007 se desarrolló también los pavimentos extrusionados porcelánicos para superficies interiores y exteriores. El reto actual de NATUCER es implantar en su sistema de producción la impresión digital cerámica. Por último señalar la “Parent corporate venture” en la que participa ROCERSA para fundar TIERRA ATOMIZADA en 1989, a la que haremos referencia en el epígrafe de las empresas atomizadoras.

5.6. RESUMEN DEL PROCESO GENERACIONAL DE VILA-REAL Y PRESENTACION DEL MAPA GENEALÓGICO.

La incorporación de la ciudad de Vila-real al sector es relativamente tardía si lo comparamos con el resto de poblaciones como Alcora, Onda o la propia capital de la provincia, con larga trayectoria en el mismo. Este aspecto que podría parecer una desventaja inicial en su desarrollo, en realidad no lo es si estudiamos el caso con detenimiento, aunque condicionará la forma en que se produce su reproducción organizativa. Las circunstancias en las que se produce la incorporación de Vila-real al cluster son las siguientes:

La economía local se encuentra fuertemente vinculada al sector agrícola, este hecho además de proporcionar el capital necesario, hace que el “taullel” cuente con una importante infraestructura comercial en toda Europa, por lo que la conquista del mercado exterior se realiza de forma caso pareja al desarrollo del mercado local, propiciando un crecimiento caso exponencial de las firmas de la región en relación a lo que ocurre en otras localidades.

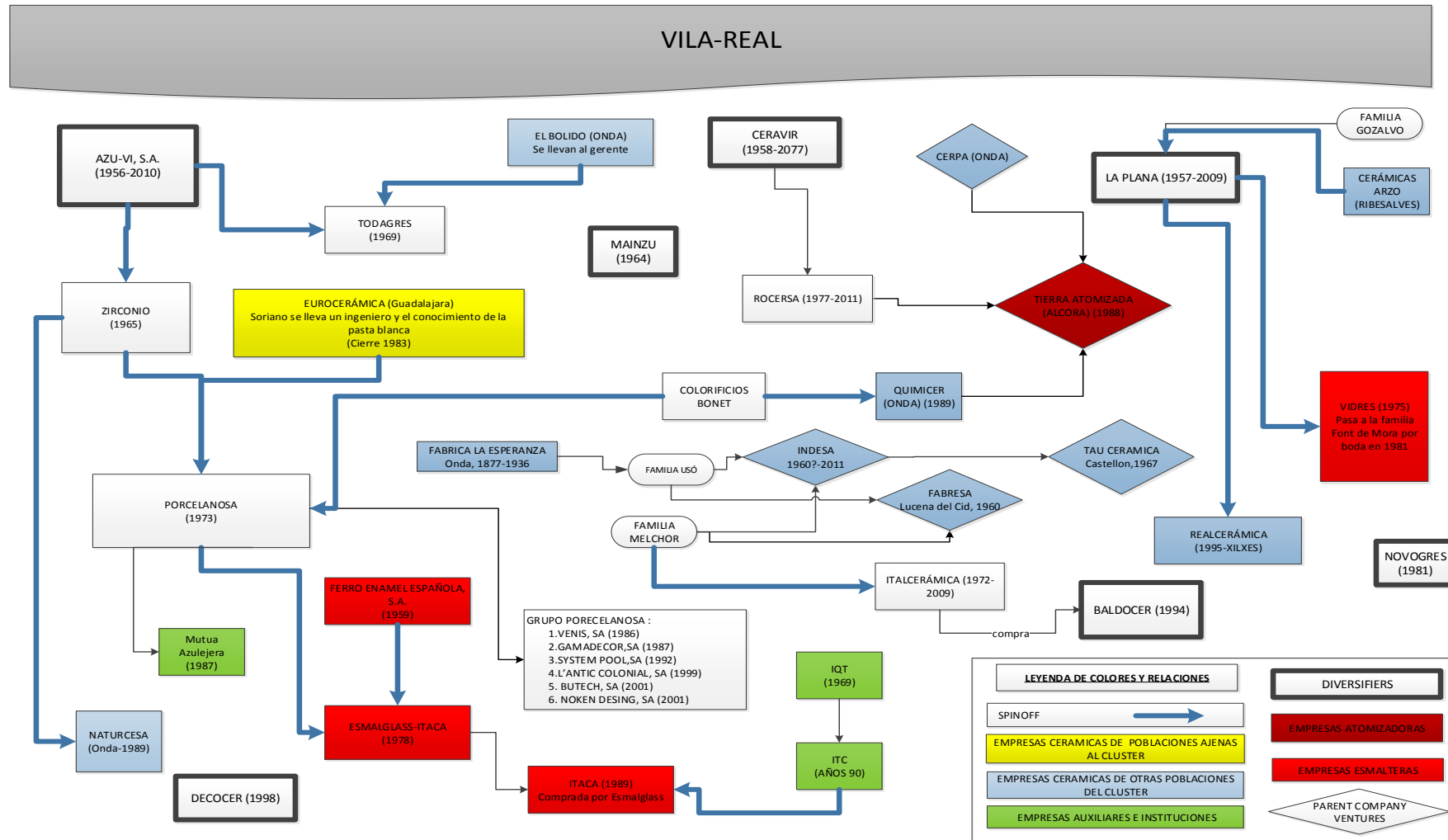
La localidad cuenta con el ferrocarril, al que localmente llaman “la Panderola”, este fenómeno favorece el acceso al conocimiento, al convertirse en paso necesario para el transporte del material de las poblaciones productoras. A su vez resulta una importante economía de escala en el momento en que se decide acometer la diversificación del sector agrícola.

La entrada de Vila-real en el cluster, se produce con la introducción del horno de pasajes, pero coge cuerpo con la bicocción (ZIRCONIO) e incluso en el caso de PORCELANOSA, empresa líder del sector, con la monococción. Este fenómeno, hace que las fábricas nazcan con la tecnología y la organización necesarias para adaptarse a las nuevas exigencias del mercado sin tener que asumir el lastre de unos activos ya obsoletos.

La coyuntura descrita, hace que la evolución de Vila-real, difiera considerablemente de la del resto de las poblaciones esencialmente por dos razones: La primera es la figura de José Soriano que supone un hito en el clúster tanto por la introducción de la cerámica blanca en Castellón como por una forma de trabajar completamente rupturista con la tradición de la zona y que adopta la innovación como “leitmotiv” de su trabajo. La segunda es la forma de reproducción organizativa, la fuerte vinculación con la tecnología hace que el spinoff se convierta en forma de reproducción habitual en la localidad, en su mayoría con ocasión del desarrollo de una nueva tecnología y la necesidad de infraestructuras capaces de adaptarse a ellas. Estas circunstancias hacen que el desarrollo del cluster en Vila-real pese a ser más tardío, sea mucho más rápido y se caracterice por la altísima calidad de sus firmas.

Aunque el entramado de empresas relacionadas con el sector cerámico de Vila-real es mucho más complejo, tal y como se detalla en el mapa generacional que adjuntamos a continuación, en él cabe destacar esencialmente dos ramales cuyo origen situamos en la segunda mitad de los años 50. Por un lado la firma A LA PLANA propiedad en su origen de la familia Gozalbo, de la que surgirán mediante spinoff empresas como la esmaltera VIDRES o la azulejera REALCERÁMICA. El otro ramal tiene su origen en AZUVI, y será Soriano quien dé lugar a las diversas escisiones, siendo estas las spinoff más relevantes de todo el proceso de generación del cluster ya que se trata de reproducciones organizativas en las que no se mezclan notas características de los otros procesos como ocurre la mayoría de los de la región. Este segundo ramal concluye su proceso con el grupo líder del sector PORCELANOSA, del que forman parte otras seis compañías con altos niveles de especialización, bien en nichos de mercado diferentes, bien en productos altamente complementarios.

Figura 30: Mapa Genealógico de Vila-real.



Fuente: Elaboración propia.

6. ONDA

Aunque L'Alcora es el lugar donde se origina el cluster de la cerámica de Castellón, lo cierto es que el conocimiento técnico de la Real Fábrica de Cerámica pronto se transmite a la cercana población de Onda. En esta localidad ya existía con una importantísima tradición de artesanía cerámica de siglos de antigüedad de la que se servirá a su vez el Conde de Aranda, generándose así un importante flujo de conocimiento tácito entre las dos poblaciones.

A lo largo del S.XIX, Onda mantiene su actividad, aunque los procesos de fabricación son muy rudimentarios, es importante el nacimiento de las primeras fábricas cuyo auge se producirá en la primera mitad del siglo XX, siempre con una fuerte vinculación social a las familias con mayores recursos o con mayor tradición artesana; en la mayoría de las ocasiones ambos aspectos se dan en las mismas personas. Las principales razones por las que Onda adopta el papel de núcleo del cluster en la etapa de fermentación son:

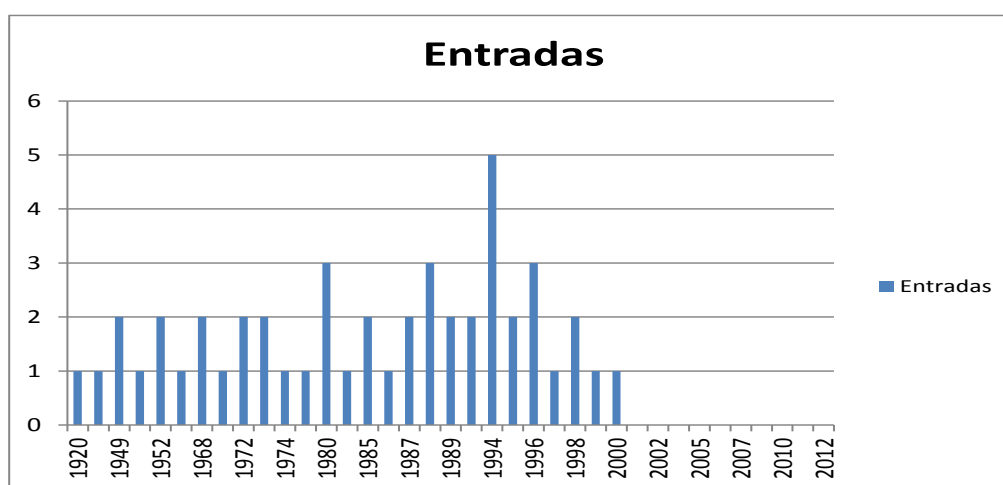
- a) Cercanía de la materia prima con minas de arcilla generalmente situadas entre Alcora y Onda, entre las que destacan “El corral blanc”, “El corral Roig” y “Pas de fulla”. Este hecho favoreció por un lado la fuga inicial de cerebros de la fábrica del Conde de Aranda hacia la población de Onda y por otro la transferencia de conocimiento en lo que se refiere a organizaciones fabriles modernas traspasando la mera artesanía.
- b) Es una población pequeña en las que resultaba sencillo encontrar trabajadores jóvenes y con ciertos conocimientos técnicos, como consecuencia de la ausencia de problemas de salubridad o falta de higiene y la tradición cerámica de la región. La mano de obra barata y la libertad de terrenos para instalarse favoreció la proliferación de talleres a finales del XIX.
- c) El desarrollo temprano del ferrocarril tanto hacia Valencia como hacia Cataluña, que permitió tanto la llegada de socios inversores de ambas poblaciones como el fácil transporte del material producido.
- d) La situación geográfica entre Valencia y Barcelona, permitió que inversores de ambos núcleos urbanos se interesaran por la producción cerámica, atrayendo la financiación necesaria a la zona.

6.1.EVOLUCION TEMPORAL DEL SECTOR EN ONDA: ENTRADAS Y SALIDAS.

La importancia de esta población dentro del cluster radica en el desarrollo de una producción organizada desde el siglo XVIII, de forma que actúa como localidad gestante de lo que será la agrupación industrial moderna. Dado que no tenemos datos cuantitativos hasta el siglo XX, tendremos que servirnos de la información obtenida en las múltiples entrevistas realizadas, así como de la labor de investigación histórica realizada por el director del Museo del azulejo “Manolo Safont” de Onda Vicent Estall i Poles, V. (1997)

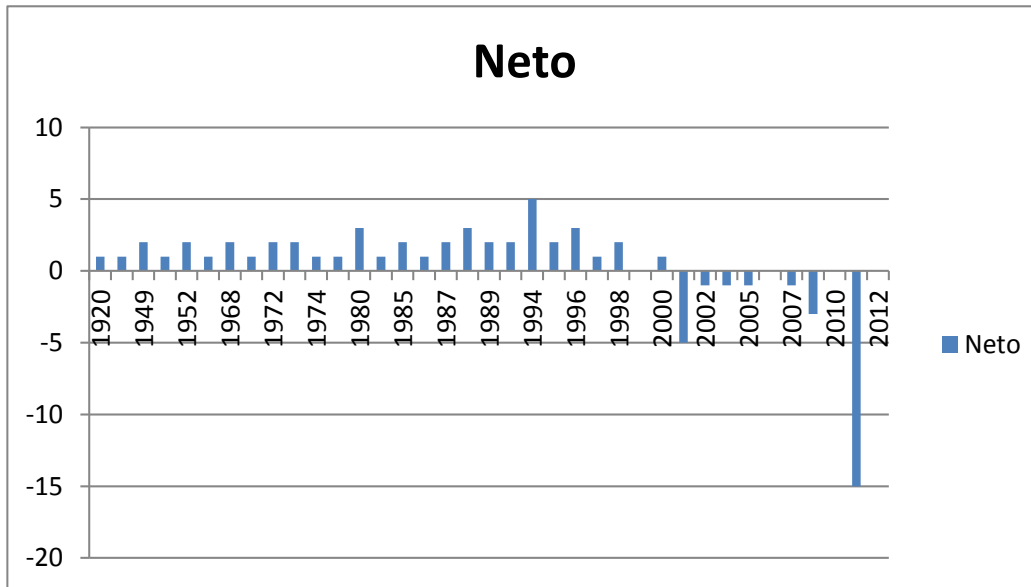
Tomando como punto de partida el SXX y contando ya con los datos proporcionados por ASCER, resulta muy interesante observar como ha evolucionado la industria de la localidad en el último siglo. Si observamos los gráficos adjuntos, se puede apreciar como en las décadas que van de 1910 a 1960 Onda tuvo su mayor esplendor para posteriormente repuntar, puntualmente en 1980 y en 1994; si bien, a principios del SXXI dejaron de aparecer empresas, de hecho, se produjo el proceso contrario, un proceso de fusión entre las existentes y/o destrucción, hasta el momento actual. Puede decirse que Onda fue la única localidad de la comarca que durante la década de los 60 comenzó a ver reducida el número de empresas azulejeras con ligeros repuntes a principios de los 80 y mediados de los 90, como hemos comprobado antes.

Figura 31: Entrada de empresas en la población de Onda



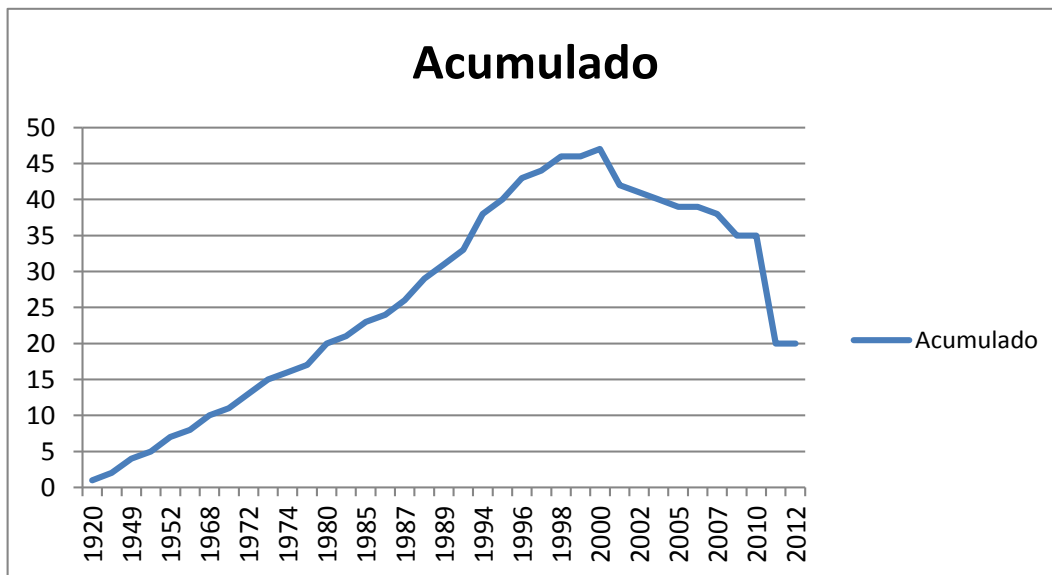
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ASCER

Figura 32: Neto acumulado de empresas en Onda.



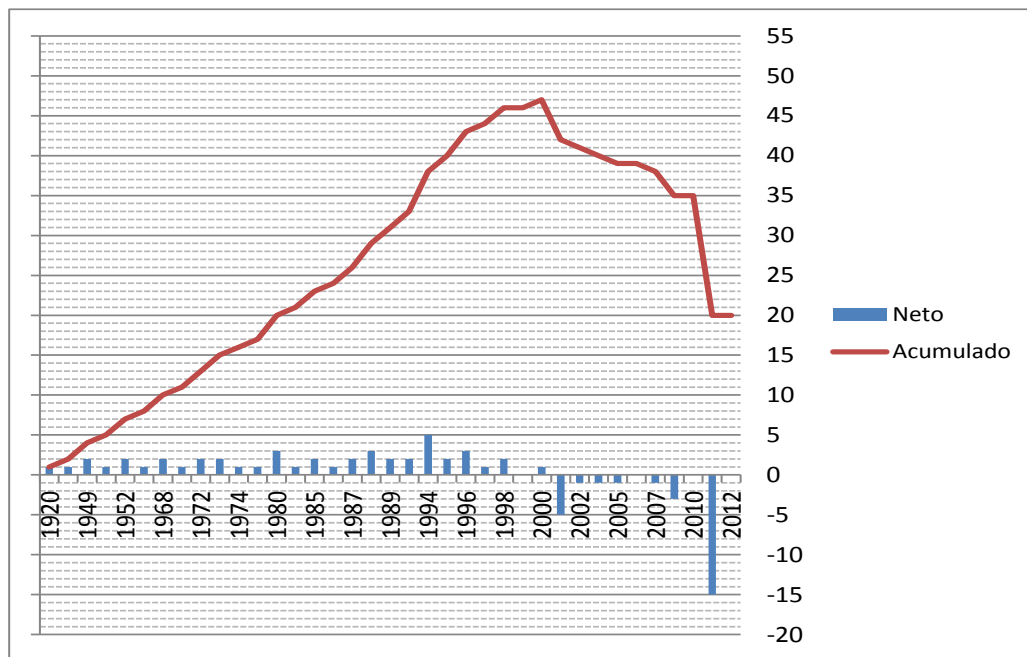
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ASCER

Figura 33: Acumulado de empresas en Onda.



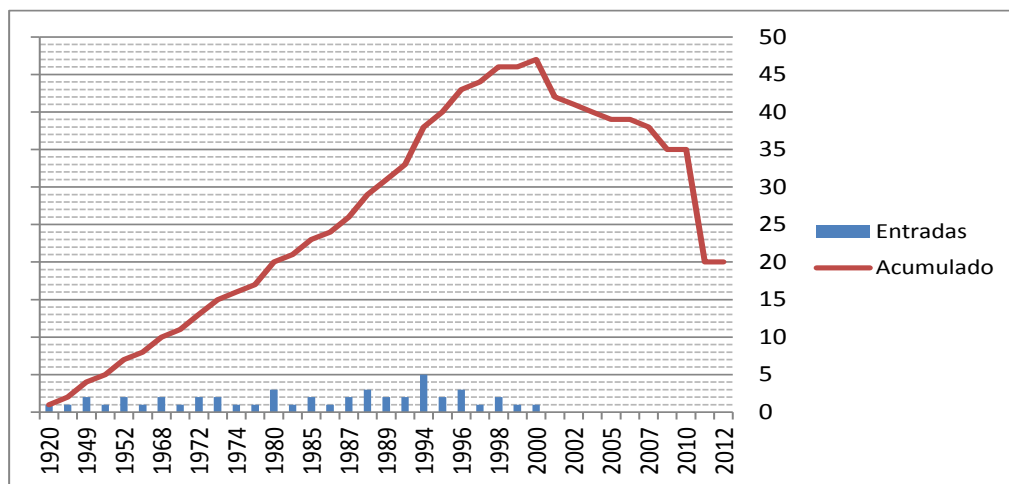
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ASCER

Figura 34: Comparativa evolución entrada y neto de empresas en Onda



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ASCER

Figura 35: Comparativa evolución entrada y neto de empresas en Onda



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ASCER

A continuación procedemos a exponer la evolución de Onda en base a los datos cualitativos obtenidos en nuestra investigación. Para ello agruparemos los acontecimientos en varios periodos, siendo los más relevantes los que se sitúan a partir de la postguerra española, momento en que el cluster se constituye como tal dejando atrás el largo proceso de fermentación.

6.2.DE LA TRADICIÓN ONDENSE AL SIGLO XIX

Entre las principales aportaciones de la tradición ondense cabe destacar:

- La cerámica musulmana, con el horno árabe como principal aportación técnica cuya utilización se extenderá hasta principios del siglo XX. Se trata de un proceso de fabricación muy rudimentario y con una duración aproximada de 21 días
- La Terrisseria del Convento franciscano de líneas claramente barrocas y fechado en 1455, en el que destaca la cerámica sin vidriar (Esteve, F. 1993).

Con la inauguración de la Real Fábrica, algunas cosas comienzan a cambiar en la región produciéndose importantes sinergias entre Onda y la citada institución. Una prueba de que en Onda existía tradición cerámica previa, que se profesionalizaría más tarde, es el hecho de que en 1780, el Conde de Aranda contratara para trabajar en su fábrica al vecino Marià Jacint Causada “mestre en colors i jaspis” (Escribá de Romaní y de la Quintana, 1945; Esteve Gálvez,F.1993).

A lo largo del siglo XVIII surgen en la zona las denominadas *Fabriquetes*, pequeños talleres familiares de carácter artesano que bien tratan de imitar la producción de Alcora o bien son consecuencia de la tradición heredada de griegos y musulmanes, la cual jugará un importante papel en el posterior desarrollo de la industria azulejera de Onda.

En 1778 tenemos la primera noticia de una fábrica de cerámica en Onda, LA ESPERANZA fundada por Dr. Miguel Guinot Castelló, de la que se pierde el rastro hasta 1877, ya siglo XIX, momento en que D. Francisco Nebot y Nebot retoma la producción A esta primera fábrica hacen referencia autores como Cavanilles, 1795 “*un pueblo acomodado y numeroso que pasa de mil vecinos todos labradores a excepción de los empleados en la fábrica de loza semejante, pero inferior a la de Ribesalbes*” o Espinalt, 1786, que es algo más explícito “*La villa es realenga y sus naturales muy inclinados a la agricultura y por esto no hay en ella más fábricas ni comercio que el que produce le sobrante de sus frutos y dos fábricas, la una de ollas y cántaros y la otra de loza fina que se va estableciendo a semejanza de la de Alcora, aunque le falta mucho para parecerse*” .

La documentación más certera acerca de la fábrica de Guinot la encontramos según Esteve Gálvez, F. (1993) en el pleito que entre 1783 y 1788 mantiene el titular de la misma con la Villa de Onda por el derecho de explotación de la acequia mayor, cuyo agua era necesaria para los trabajos de manufactura. Este pleito retrasó en al menos veinte años la constitución de otras fábricas en la zona, ya que el acceso a esta materia prima constituía una importante barrera de entrada. La importancia de esta primera fábrica, radica por un lado en el cambio de modelo, dejando atrás los pequeños talleres, con el cambio organizativo que esto supone y por otro en la importancia del arraigo en la región, con el acopio de capacidades ex –ante que esto implica.

Ya entrado el S.XIX, comienzan a desarrollárselos cimientos de los que sería el cluster cerámico en la población de Onda, con un modelo basado en la fuerte endogamia que lo caracterizó entonces y que continua presente hoy día. Esencialmente se constituían pequeños talleres que las grandes familias iban gestionando por temporadas y de los cuales permanecía siempre el nombre comercial. En nuestro caso, al menos en estos primeros momentos vincularemos el cluster a la familia o incluso a las personas, ya que hasta más adelante las organizaciones por sí mismas no toman fuerza. La evolución del cluster en Onda durante este siglo podemos resumirla a continuación:

En lo que respecta al primer tercio del siglo, en 1805 tenemos constancia de dos fábricas de loza fina, la del DR. GUINOT, que procedía del siglo anterior y la de Andrés Perís. En 1927, D. Vicente Peris y Galver descendiente del anterior Peris funda “LA CAMPANA”. En este momento las fábricas alcanzarán un importante nivel de calidad en sus productos, hasta el punto que en 1829, el teniente coronel D. Francisco Dobón, natural de Onda, solicita la remisión de loza fina de las fábricas de esa villa a la Corte de Madrid. (Estall i Poles, 1997).

Hacia mediados de siglo, una vez superada la inestabilidad política Madoz (1849), señala que sólo podemos encontrar 3 fábricas y 2 alfarerías. Tenemos constancia de la fábrica del DR.GUINOT y la de LA CAMPANA, propiedad de la familia Peris, pero en cuanto a la tercera, no podemos aportar datos concluyentes aunque intuimos que se trata de los comienzos de la fábrica de “LA GLORIETA” de la familia Ballester, cuya constitución oficial data de 1848.

En cuanto a las alfarerías, se trata de “LA FABRIQUETA” y “LA FÀBRICA DELS CÀNTERS”, situadas en la calle Valencia, ambos talleres cogen peso con los años y gracias a la influencia de la escuela de Onda, se configura en ellas una tradición familiar que perdura hasta nuestros días. Hacia el último tercio de siglo es cuando realmente surge un importante desarrollo de la industria cerámica en Onda, incrementándose tanto el número de establecimientos, como la relevancia de la producción, una prueba de ello la encontramos en 1880, cuando la Junta de la Provincia acuerda con el Ayuntamiento de Onda la remisión de una “muestra de azulejos de los que se fabrica en esta villa” (Estall i Poles, 1997) para una exposición de minería celebrada en Madrid.

El principal motor del sector lo encontramos en la gran demanda de materiales de construcción propiciada por los ensanches de Valencia y Barcelona, así como en la utilidad de los azulejos en los que se refiere a mejoras higiénicas de las viviendas y espacios públicos. En 1885 el “Heraldo de Castellón”, realiza un trabajo periodístico del tejido económico de Onda, aportando un listado de las diez fábricas de cerámica con que cuenta en ese momento la localidad, Estall i Poles, (1997) recoge el documento:

“HERALDO DE CASTELLÓN. DIARIO DE LA TARDE. CASTELLON 28 DE AGOSTO DE 1895. VIAJES DE HERALDO A ONDA.

... finalmente se cuentan en Onda las siguientes fábricas de azulejos:

La de la viuda e hijos de Peris-LA CAMPANA

La de la viuda de Novella-LA VALENCIANA

La del actual alcalde de Onda, don Antonio Castelló y Compañía-LA ESPERANZA

La del catalán don Ildefonso Tremoleda-LA CATALANA

La de la viuda de Ambudet y Compañía

La de don Manuel Badenes y Compañía -LA ONDENSE

La de don Bautista Martí y Compañía -EL AGUILA

La de don Salvador Ferrando y Compañía

La de don Joaquín Cotanda y Compañía, y -LA GLORIETA y EL SIGLO

La de Novella y Cotanda. (5)(LA PALERA-EL LEON).

Entre todas estas fábricas sobresale la nominada de La Campana, al frente de la cual están mis buenos y cariñosos amigos Elías e Ismael Peris, Castelló y Tárrega”

Los nombres por los que coloquialmente se conocían a las firmas en el pueblo, tenían su origen habitualmente en elementos cotidianos: LA CAMPANA, disponía de ese instrumento de percusión en su fachada, LA GLORIETA estaba ubicada en este elemento urbanístico, LA VALENCIANA o LA CATALANA, tomarían su nombre de la procedencia de sus principales accionistas, EL BARCO tomaría su nombre de la forma de quilla de su fachada o EL SOL de ser la fábrica situada más al este y ser la primera en recibir el amanecer.

En cuanto a los procesos en la mayoría de los casos consideramos que son “diversifiers”, es decir artesanos capaces de reunir algún capital que deciden emprender y dar el salto montando una pequeña fábrica. Sin embargo, no podemos obviar que en algunos casos se trata de técnicos que han colaborado de algún modo con la Real Fábrica o con algún otro taller, rasgos más propios de una spinoff. Es decir, desde el primer momento nos encontramos con procesos híbridos en los que el “insider status” constituye un elemento clave.

6.3.PRIMER TERCIO DEL SIGLO XX.

En apenas una década el número de fábricas que detallaba el Heraldo de Castellón se duplica, y en 1900, el núcleo Castellón, con Onda a la cabeza supera al valenciano (Manises y Valencia) convirtiéndose en referente a nivel nacional y siendo las grandes ciudades españolas y latinoamericanas los principales receptores de la producción ondense (Estall i Poles, 1997). Este periodo, es uno de lo más prolíficos, de forma que en 1922 la localidad contaba con 22 fábricas y en 1930 se alcanzaban la 37, tal y como puede verse en los datos de ASCER

En cuanto a la forma de reproducción, la más frecuente en esta etapa continua siendo el “Diversifier”, es decir, dado que se trata de negocios de pequeñas dimensiones y con escasa carga tecnológica, resulta muy frecuente que los propios lugareños con mayores recursos sean quienes emprendan los negocios. El componente endogámico vuelve a ser clave en la reproducción organizativa, ya que el conocimiento además de ser esencialmente artesano, está ampliamente impregnado en la sociedad ondense del momento, de modo que la mayor barrera de entrada es la económica.

Ambas circunstancias propician que sean frecuentes las relaciones familiares entre los fabricantes, e incluso la llegada de capital de provincias limítrofes, como ocurre en el caso de LA VALENCIANA o LA CATALANA, que recurren a sociedades con empresarios locales, siendo estos algunos de los escasísimos casos de “*Parent Company ventures*” que se producen en la etapa inmediatamente anterior.

Entre las nuevas firman que afloran en este momento destacan EL BARCO (1901-1924), EL MOLINO (1922) o EL BOLIDO (1918-1992), muchas de ellas interrumpirían su actividad durante el periodo de la guerra y los años inmediatamente posteriores, pero el conocimiento se mantendría como patrimonio familiar y se reanudaría la actividad en etapas posteriores. No queremos dejar de hacer mención a la fábrica de EL TERCIO (1920-1936), ya que constituye la primera cooperativa de obreros azulejeros, es decir una de las escasas “Spinoff” múltiples que se producen en la población en este momento.

La década de los 30, fue nefasta para la cerámica de Onda, en la primera mitad el número de fábricas desciende de forma importante pasando de las 37 en el momento de máxima expansión en 1930, a las 24 azulejeras en 1935 que apenas serían 18 al inicio de la contienda. La causa es la llegada de la crisis internacional, lo que pone de manifiesto el peso de la exportación ya en esta primera etapa del siglo XX. Con la guerra civil la actividad productiva se interrumpe, en algunos casos de forma transitoria y en otros con carácter definitivo. En esta primera etapa del siglo XX, además del incremento de fabricantes, queremos destacar dos importantes infraestructuras que tendrían una influencia notable en la transmisión de conocimiento:

- A) LA PANDEROLA: Se trata de la locomotora a vapor que unió Onda con el Puerto de Castellón desde 1890 hasta 1963. El ferrocarril permitió en gran medida la expansión productora de la localidad ya que daba salida a gran parte de la producción, permitiendo además la exportación a Latinoamérica, que se convertiría en un importante cliente, además de forjar el carácter exportador que caracteriza en cluster en la actualidad. Esta infraestructura ocuparía también un papel importante en la transmisión de conocimiento tácito, difundiendo las novedades y los escasos conocimientos técnicos del periodo. La Panderola, contribuiría sobremanera al desarrollo del cluster en otras localidades, entre las que destaca especialmente la de Vila-real.

B) ESCUELA PROVINCIAL DE CERÁMICA (ONDA): En 1925, se funda la primera escuela cerámica del cluster, que no prolongaría su actividad más que una década, pero que constituye una importantísima institución de apoyo, desarrollo y transmisión del conocimiento tácito. Onda fue por tanto sede desde 1925 a 1935 de la Escuela de cerámica Provincial, fundada a instancias del diputado Constantino Emo Libertó, con el patrocinio de la Diputación de Castellón. Esta escuela impartió estudios de dibujo, composición, modelado, vaciado, técnicos decorativos y química aplicada a la cerámica. A las clases de la escuela de cerámica provincial asistían alumnos de Onda y de poblaciones de su entorno, como Ribesalbes y Alcora, que al igual que Onda tenían por aquella época una fuerte tradición ceramista.

6.4. DE LA POST-GUERRA CIVIL A LA PRIMERA RECONVERSION INDUSTRIAL: DE 1940 A 1970.

Finalizada la contienda la población no tarda en recuperar su actividad productiva, que en 1945 ya cuenta con 26 fabricantes y un año después con 28. Pero si miramos al origen de estos agentes veremos que se produce una doble vía, algunas de estas fábricas solamente interrumpen su actividad durante la contienda y la recuperan después gracias a haber mantenido una parte importante de las instalaciones, otras son nuevos emprendedores, “diversifiers”, que ven en la cerámica una vía de subsistencia. Un claro ejemplo de este fenómeno es el caso de AZULEV, empresa que no tomará ese nombre hasta 1945. Su origen lo encontramos en la asociación de lugareños, por un lado empresario de importaciones y exportaciones Juan Domingo, nacido en la vecina Burriana y que actuará como capitalista de la sociedad, con un conocimiento suficientemente profundo de la región como para darse cuenta de la necesidad de buscar un gestor con experiencia que le permita sacar el proyecto adelante, lo encuentra en D.Apolinar. Con el tiempo la firma sería vendida a la familia SANCHIS que en 1997 constituyen el GRUPO AZULEV, junto con otras marcas.

Con la entrada de la década de los 50 y los Planes Nacionales de Vivienda, el sector experimenta un importante auge a nivel global, sin embargo en Onda, la falta de capacidad de las empresas de la población para asumir los cambios técnicos hace que se reduzca de forma importante el número de firmas, incrementándose por otro lado la capacidad productiva, gracias a aquellas nuevas empresas que sí serían capaces de modernizarse. A finales de la década de los 60 y principios de los 70 las poblaciones de Alcora y Vila-real toman el relevo a Onda, surgen allí fábricas modernas dotadas de las nuevas tecnologías y capaces de hacer frente a los fuertes incrementos de la demanda.

6.5. SEGUNDA RECONVERSIÓN INDUSTRIAL: DE 1970 A LA ACTUALIDAD.

En este epígrafe es conveniente diferenciar la evolución de cada uno de los tres subsectores que conforman el cluster, atomizadoras, esmalteras y azulejeras. En el caso de las azulejeras, llama la atención como las principales firmas emergen tras la contienda y en este momento toman dos caminos, algunas de ellas cerraran sus puertas o serán absorbidas por firmas más solventes, como MARPIAL o MARTÍ & CIA. y otras tendrán que asumir las nuevas innovaciones construyendo fábricas capaces de contenerlas a las afueras de la población, tal es el caso de NAVARTI o PERONDA de nueva incorporación pero procedentes de familias con amplísima tradición como la familia Peris y la familia Martí.

En este periodo la actividad industrial de Onda sigue siendo abultada pero su importancia pasa a ser relativa, cediendo una parte importante del protagonismo a Vila-real y Alcora. Sin embargo, esto no implica que se pierda todo el esplendor que antaño tuvo la población ya que, por un lado los procesos de desintegración vertical que dan lugar a los dos nuevos subsectores alcanzan un nivel de implantación muy relevante y por otro en lo que respecta al sector azulejero sigue contando con firmas emblemáticas dentro del cluster y además resulta muy frecuente la participación de firmas ondenses en los procesos de “Parent Company Venture” quedan lugar a grandes compañías como TAU, esmalteras como FRITTA, SA o atomizadoras como ATOMIZADORA, SA.

Dado que en Onda, el papel de los grupos familiares es más relevante que en ninguna otra localidad del cluster, resulta especialmente relevante el análisis del hilo evolutivo de las mismas, por lo que una vez expuestas las notas más relevantes del periodo vamos a proceder a analizar la evolución de la región bajo este criterio.

6.6. “GRUPOS FAMILIARES” COMO NOTA CARACTERÍSTICA ESENCIAL DEL CLUSTER: EVOLUCION DE LAS PRINCIPALES FAMILIAS DE ONDA S.XIX Y S.XX

A partir de este momento empezaremos a analizar las principales agrupaciones familiares. El hecho de que estas agrupaciones persistan a lo largo del tiempo, no es una característica exclusiva de la región de Onda, sino que más bien constituye una de las formas de transmisión del conocimiento implícito más habituales, es decir, es consustancial a la formación del propio cluster. Hemos identificado, 6 agrupaciones familiares: Peris, Martí, Piñón, Gaya-Forés, Castelló y Ballester. Además consideraremos también la influencia de agentes externos a la zona, esencialmente capitalistas provenientes de la burguesía catalana y valenciana, los cuales tuvieron un papel esencial en el desarrollo del cluster en el SXIX y principios del XX.

6.6.1. FAMILIA PERIS

En 1805 se documentan dos fábricas de loza fina en Onda, la de DR. MIGUEL GUINOT, fundada en el siglo anterior, y de del SR. ANDRES PERIS, primer representante de la familia. En 1822 la Junta Municipal cita “*dos fábricas de loza de poca entidad*”. A partir de esta raíz vamos a tratar de explicar los rasgos más representativos de proceso de reproducción de esta familia.

- El hijo y nieto de Andrés Peris, Vicente Peris Gálvez (1827-1861) y Vicente Peris Vidal (1862-1885) Fundan una nueva fábrica y trabajan toda su vida en “LA CAMPANA” (1927-1995). En 1889, la viuda del último Vicente Peris y sus hijos toman el mando del taller hasta 1901. A partir de ese momento uno de los hijos, Elías Peris, continúa con la empresa haciendo sucesivas alianzas con diversos socios. A partir de 1972 LA CAMPANA desaparece bajo la razón social de AZSEDER, que posteriormente entroncará con la familia Martí.

- El hermano de Elías Peris, Ismael Peris Calatayud, en 1921 decide instalarse por su cuenta al principio utilizando su propio nombre hasta 1930, esta escisión la podemos considerar como una primitiva versión de spinoff. En 1936, su hijo, Vicente Peris Ramos toma el relevo y tras la guerra civil española, en 1945 renace la firma bajo la razón social de AZULINDUS. Esta nueva compañía es en realidad una “Corporate Venture” entre dos ceramistas que se ven obligados por la contienda a interrumpir su actividad y que buscan un acuerdo en el que ambos aportan conocimiento y recursos. En 1968 AZULINDUS se transforma en AZULINDUS Y MARTÍ, S.A., ya que entra en la sociedad Salvador Martí Badía, entroncando así dos grandes familias ceramistas de Onda, esta empresa continua en la actualidad.
- PERONDA CERÁMICAS SA, antes PERIS Y CÍA. SA, se constituyó el 19/02/1951 y está inscrita en el Registro Mercantil Castellón. En un primer momento se sitúan en el centro de la población, en las instalaciones de LA CATALANA. Este taller, tiene como último propietario a la familia Martí, para después pasar a manos de la familia Peris a través de una fuerte inyección de capital que realiza Joaquín Peris Fornés, el cual cambia el nombre por el de PERIS Y CÍA.

En 1969, ocurren dos hitos importantes para la empresa, por un lado nace la marca PERONDA, y por otro, se trasladan a las actuales instalaciones de la firma, construyendo una fábrica plenamente adaptada a las necesidades del siglo XX. A partir de 1971, PERONDA empieza a trabajar a pleno rendimiento pero manteniendo la razón social de Peris y Cía. Hasta 1995 que se convierte en PERONDA, S.A., empresa que surge de la fusión de PERIS Y CÍA. con MONONDA S.A.L, fundada en 1987 procedente de SYNFA con cuya denominación había operado entre 1974 y 1987.

6.6.2. FAMILIA MARTÍ

Aunque se trata de una con una amplia raíz en el sector cerámico de Onda, han sido múltiples las relaciones empresariales y societarias que se han establecido. En este epígrafe trataremos de dar una visión de conjunto que permita entender las ramas más representativas, que se concretan esencialmente en tres personajes:

1) Joaquín Martí Castelló (LA CAMPANA-AZSEDER-NAVARTI), desde principios del siglo XX hasta 1939 año en que fallece víctima de la contienda nacional, desarrolla su actividad bajo su propio nombre desde 1925. A su muerte deja su viuda, la Sra. Olucha y cuatro hijos de: Joaquín, Ana, Vicente y Carmen. El taller sigue produciendo bajo el nombre Vda. De Joaquín Martí Castelló hasta 1941, ya que a la muerte de su padre Joaquín el hijo mayor solo cuenta 11 años de edad. La evolución de los cuatro hijos es la siguiente:

- Joaquín Martí Olucha: Heredero que en un primer momento deja a su madre ejercer hasta que a partir de 1942, entran a formar parte de la empresa la familia Piñón y la Altaba, cambiando esta su nombre por el de MARPIAL con el que se mantiene hasta 1968. Joaquín vincula también su actividad profesional a la firma EL BOLIDO, en ese momento José Soriano, futuro fundador de PORCELANOSA (1973) junto con accionistas de la empresa TODAGRESS, le ofrecen la dirección de ZIRCONIO.
- Ana Martín Olucha, no se conoce vinculación con la cerámica
- Vicente Martí Olucha: Se casa con un miembro de la familia Peris en la rama vinculada a LA CAMPANA, y desarrolla su actividad profesional como socio de ASCEDER, posteriormente
- Carmen Martí Olucha: Se casa con Joaquín Navarro, en aquel momento director comercial de ASCEDER, juntos en 1970 fundan NAVARTI, que en un primer momento ejerce de distribuidora aprovechando los contactos del Sr. Navarro, posteriormente empieza la fabricación, para ello cuentas también con la ayuda de Manolo Muñoz, técnico de ASCEDER, que aporta la técnica de los azulejos serigrafiados en relieve.

La empresa adquiere la denominación de NAVARTI en 1990 y entre 1996 y el 2000 Fernando Roig Alfonso (PAMESA) forma parte del accionariado. Entre 1995 y 2003, NAVARTI adquiere la compañía GRES DE VALLS, otra “diversifier” fundada en 1973 por los hermanos Valls manteniéndola hasta 2003, año en que la traspasan a TAU CERÁMICA. La antigua relación con Fernando Roig continúa sin una vinculación societaria y finalmente en 2014 PAMESA se hace con el control de la compañía.

2) Vicente Martí Castelló (EL LEON-BOPISA): otro hermano de Joaquín Martí Castelló, comienza en 1931 su actividad productora bajo la firma de “EL LEÓN”, una de las fábricas más antiguas de onda, fundada por Salvador Contada. Posteriormente en 1954 continuará junto a sus hijos con la denominación VICENTE MARTÍ E HIJOS, S.L. En 1970 cesa la actividad de esta denominación, se produce la entrada de la familia Bou Piñón y pasa a trabajar bajo la firma BOPISA

3) Salvador Martí Badía (LA CATALANA- MARTÍ Y CÍA-AZULINDUS), comienza a trabajar bajo su propio nombre en 1940, adquiriendo para ello las instalaciones de la antigua fábrica de LA CATALANA y así lo hace hasta 1948, que deja esta denominación para centrarse en la de Martí y Cía. que había fundado tres años antes, en 1945. En 1952, venderá la fábrica a la familia Peris, buscando nueva ubicación a las afueras de Onda. MARTÍ Y CÍA. muere en 1968 para transformarse en AZULINDUS Y MARTÍ, S.A, que continúa hoy en día produciendo bajo esta denominación.

6.6.3. FAMILIA PIÑÓN (EL SIGLO-BOPISA)

Familia con amplia tradición en la cerámica de Onda, el origen como fabricantes lo hemos situado con Joaquín Piñón Reboll en la fábrica de EL SIGLO en 1897, sin embargo, al igual que ocurre con otras familias la profunda endogamia del sector hará que diferentes ramas familiares participen de alguna forma en diversas firmas.

El hijo de Joaquín Piñón Reboll, Ramón Piñón Castelló entronca por matrimonio con la familia Gaya-Forés, casándose con la única hija de Francisco Gaya-Forés y entrando en el negocio de “EL CORASON”, que abandonaría pronto en 1927, vendiendo su parte a los hijos varones, para instalarse en solitario haciéndose con la fábrica de LA GIRALDA (1925-1986), además de continuar con el negocio de EL SIGLO (1897) heredado de su padre y que continua hoy activo y en manos de esta familia. Sin embargo la temprana muerte de empresario en 1923, hará que sea su viuda, Miguela Reboll Forés la que mantenga LA GIRALDA activa, mientras que otra parte de la familia Piñón se hace cargo de EL SIGLO.

Otro ramal de esta familia reseñable lo constituye la figura de Vicente Bou Piñón que en 1970 se asocia con un veterinario de Nules, que a su vez había conseguido un pequeño capital mediante el negocio de las gasolineras. Una vez más conocimiento y recursos económicos se unen para generar mediante esa figura tan frecuente en el cluster a la que hemos denominado “diversifier”. En este caso se trata de BOPISA (1970-1997), que apenas tres años más tarde sería adquirida por el GRUPO URALITA que trata de entrar el sector sin pertenecer al cluster comprando el conocimiento. En 1988, este mismo grupo compraría GRES DE VALLS, también en Onda, sin embargo a finales de los noventa abandona ambos proyectos sin haber sido capaz de hacerse un hueco relevante en el mercado. Una muestra más del carácter fuertemente endogámico del cluster.

Por su parte Vicente Bou Piñón monta una pequeña fábrica en Sociedad con un ingeniero industrial perteneciente a la familia Peris, y que a su vez había trabajado en REALONDA. En un primer momento este ingeniero de apellido Peris, monta una fábrica en Vilafames en 1974 denominada TERRACUITA, poco después y tras una discutible gestión es adquirida por el GRUPO APARICI, aunque en la actualidad se encuentra en liquidación. Tras esta primera iniciativa sería cuando montaría junto con Bou Piñón la firma COPRESA en la localidad de Onda, aunque Bou Piñón lejos de involucrarse en la gestión se limita a actuar de socio capitalista. Esta segunda firma acaba siendo vendida a AZULEV en pocos años.

6.6.4. FAMILIA GAYA FORES (EL SOL-GAYAFORES).

El apellido Gaya tiene sus raíces en Onda, sin embargo, es necesario diferenciar entre las sociedades CERÁMICAS GAYA y CERÁMICAS GAYAFORES, S.A., ya que no existe ninguna vinculación familiar entre ellas, al menos en la actualidad. En la historia de la familia Gaya Forés, se repite de nuevo el fenómeno de lo que hemos llamado “Diversifiers”, es decir, empresarios locales con una vasta cultura del azulejo que son capaces de hacer un pequeño capital y dan un giro hacia el sector cerámico, que no siempre les lleva a desvincularse de su anterior actividad. En este caso Francisco Gaya Forés, pesador oficial de Onda contrae matrimonio con Carmen Guinot Olucha y entre ambos fundan una posada, que les permite reunir un pequeño capital. De los 5 hijos del matrimonio, dos empiezan a trabajar en la fábrica de LA GIRALDA y la única hija se casa con Joaquín Piñón Reboll, entroncando con otra de las familias con amplia tradición de la región. El padre comienza su andadura en el sector cerámico alquilando la fábrica de EL CORASÓN y empezando a fabricar azulejos. Tras la guerra los hijos se unirían al padre comprando la fábrica de EL SOL, derruida tras la guerra y posteriormente el 50% de EL CLOT, donde actúan como meros capitalistas.

Con la recuperación económica, Joaquín Piñón vende su parte iniciando su actividad en solitario al menos temporalmente. Los hijos de Francisco Gaya-Forés, buscan socios en Barcelona, uno de ellos de nombre Eduardo Bartoll y montan una fábrica en Esplugues de Llobregat, bajo el nombre HIJOS DE GAYA FORES. Esta firma contaría con el primer horno Mortiz de España. Con la muerte de Carmen Guinot Olucha (1958), se reparten el patrimonio y en la familia queda sólo la firma GAYA FORES, que vuelve a instalarse en la población de Onda en 1962 y que actualmente está regida por Joaquín Piñón, nieto del citado anteriormente, de lo que deducimos que la relación familiar vuelve a tener vínculos económicos.

En el año 69 la firma ya profundamente asentada en el cluster, participa en una “Corporate Venture” junto con AZULINDUS y MARTÍ, poniendo de manifiesto de nuevo una de las características que con mayor fuerza se manifiestan en la región, la profunda endogamia.

6.6.5 FAMILIA CASTELLÓ (LA CATALANA-EL MOLINO-EL SIGLO).

LA CATALANA es una de las fábricas más antiguas de Onda, de hecho forma parte de esa decena que constituía el tejido fabril cerámico de la región a finales del siglo XIX. Su origen lo encontramos en la burguesía catalana de entonces, que fue la que aportó el capital suficiente para su constitución en 1876, por Ildefonso Tremoleda Planes. Es uno de los pocos diversifier de la época, cuyo origen no se encuentra en la región, sin embargo, acaba teniendo que recurrir al conocimiento de la zona y buscando socios locales. La familia Castelló no entra en su accionariado a principios del siglo XX, concretamente en 1910, y permanece en el hasta 1939, momento en que la coyuntura bélica incita a su cierre. Las instalaciones de LA CATALANA cambiarían de manos en ese momento siendo adquiridas en 1940 por Salvador Martí Badía. Años más tarde, en 1952 cambian de nuevo de manos, pasan a la familia Peris y se convierten en el origen de PERONDA.

6.6.6. FAMILIA BALLESTER (BALLESMAR).

Tiene su origen empresarial en LA GLORIETA en el año 1942, se trata de otro emprendedor con el conocimiento local que aprovecha las instalaciones de una de las fábricas que habían cerrado durante la guerra civil española. Los hermanos Ballester, Salvador y Antonio, oriundos de Onda, aprovechan las instalaciones para abrir un pequeño taller en la antigua fábrica. Allí permanecerán hasta 1966. Otro ramal de esta familia constituye una segunda “diversifier” BALLESMAR en 1945, en este caso aprovechando la infraestructura de la antigua fábrica de EL SALVADOR.

6.7. PARTICIPACIÓN DE INVERSORES EXTERNOS A ONDA (VALENCIANOS Y CATALANES, CAPITALISTAS).

Son dos las inversiones burguesas de relevancia y tienen dos cosas en común: su constitución tienen lugar en la segunda mitad del SXIX y el capital procede de grandes núcleos urbanos ajenos a la zona de los que reciben su nombre. Este fenómeno se producirá sólo en momentos puntuales en esta y otras regiones del cluster, pero nunca de hace de forma completamente ajena a la industria local sino buscando la colaboración con la misma.

La fábrica más antigua de las dos a las que hacemos referencia, es la de LA VALENCIANA, que destaca especialmente por la alta calidad de sus piezas, por lo que podemos deducir que no solo se aportó recursos financieros sino que a estos hemos de añadirle conocimientos técnicos que probablemente procederían de la propia Valencia y encontraron sinergias en la zona.

En 1873, apenas 15 años después de su fundación, Bernardo Mundina (1873) se refiere así a LA VALENCIANA “Onda...tiene tres fábricas de azulejos, entre las cuales está la renombrada La Valenciana cuyos finos y perfeccionados azulejos fueron premiados en la exposición de Paris y en la Regional de Valencia. Esta fábrica fue montada en 1857...” En esta ocasión Mundina cuantifica en tres las fábricas de Onda al igual que lo hace Mandoz en 1849. Las dos primeras son claramente LA CAMPANA, familia Peris, y LA ESPERANZA del Dr. Guinot, respecto a la tercera en el caso de Mundina (1873), no hay duda ya que el mismo la identifica, sin embargo, tal y como puntualizábamos anteriormente en este capítulo, seguimos manteniendo que Mandoz (1849), se refiere a LA GLORIETA, aunque hay que matizar que esta última permanece una etapa inactiva, entre el 68 y el 91, razón por la cual el segundo autor no la identifica en su crónica.

Respecto a LA CATALANA, sólo matizaremos dos aspectos adicionales a lo ya expuesto en el capítulo, por un lado constatar que resulta casi natural la entrada de capital de este origen, ya que Barcelona es uno de los principales exponentes de Modernismo, en especial el de Gaudí, y por otro que será frecuente la participación de socios catalanes en el cluster, tanto en el caso de Onda como en otras poblaciones como Vila-real. Por lo que no puede considerarse una participación completamente exógena.

6.8. RESUMEN DEL PROCESO GENENACIONAL DE ONDA Y PRESENTACION DEL MAPA.

En este epígrafe trataremos de analizar los diversos procesos de generación de nuevas firmas que han tenido lugar en la localidad de Onda. Sin embargo en este caso concreto se dan con mayor profundidad, si cabe, dos de las características del proceso que impera a nivel general en el conjunto del cluster.

En primer lugar, nos encontramos en la mayoría de los casos, con procesos profundamente híbridos que resultan muy difíciles de clasificar en una tipología concreta, y que en ocasiones cambian de una tipología a otra con la propia evolución temporal de la firma. Es por ello que trataremos de identificar aquella que más predomine, con las restricciones que la realidad nos impone. En segundo lugar en entramado social que participa en la configuración del cluster de Onda es particularmente complejo, y salvo en contadas ocasiones no permite la entrada de agentes externos a la localidad, reforzando el carácter endogámico del cluster de Castellón. En el caso de esta población la vinculación con otras localidades del sector cerámico es escasa hasta bien entrada la segunda mitad del siglo XX.

Una vez hechas estas consideraciones debemos remontarnos a la Edad Media e incluso Antigua para analizar el proceso de Onda, ya que griegos, romanos y árabes son quienes desarrollan la artesanía cerámica gracias a los recursos materiales en la región. Este hecho hace que la influencia de la Fábrica del Conde de Aranda, sea casi exclusivamente en el ámbito organizativo, aportando Onda conocimientos técnicos mano de obra cualificada.

La primera fábrica de la población, LA ESPERANZA, data de 1805 y podemos considerar que se trata de un “diversifier”, en la que el Dr. Guinot pone el capital contando ya con el conocimiento previo y decide ampliar su actividad económica dando el paso de la medicina al sector cerámico. La evolución durante el siglo XIX es lenta, en 1885 hemos referenciado al comienzo de este epígrafe, diez fábricas de las cuales nueve son “diversifiers”, mientras que en el caso de LA CATALANA y LA VALENCIANA se trata de inversores de regiones limítrofes, cuya durabilidad más allá de la guerra civil se debe al traspaso a empresarios locales. De las nueve primeras debemos señalar que en cinco de los casos la fuente señalada se refiere a ella como una persona y compañía, de lo que es fácil deducir la cooperación en mayor o menor nivel con artesanos o empresarios locales que aportaran de forma minoritaria capital o conocimiento. Vuelve a ponerse de manifiesto la miscelánea entre “diversifier” y “Parent Company Ventures”.

El primer tercio del siglo XX es especialmente fructífero en dos sentidos. Por un lado se produce la entrada de gran cantidad de firmas en el sector, aspecto que corroboran los datos de ASCER analizados previamente, este hecho se debe en gran medida al desarrollo económico a nivel mundial junto a la ausencia de barreras tecnológicas y de tamaño en un sector aún en fase de gestación. Por otro lado nace la primera institución docente propia del cluster, “La Escuela Provincial de Cerámica” que extenderá su actividad entre 1925 y 1936. Durante esta primera etapa del siglo, se produce un relevo generacional, lo que da lugar a que la “spinoff”, se generalice como método de reproducción mayoritario. Sin embargo, lejos de las tesis de Klepper (2007) en la mayoría de las ocasiones media un acuerdo entre las empresas “madre” y su “hijos”, ya que se trata de firmas generadas por los descendientes y cuya evolución es tutelada por los primeros. Este fenómeno no supone un menoscabo para la entrada de nuevos “diversifiers”, aunque la mayoría de las familias que disponen del capital necesario ya se han situado.

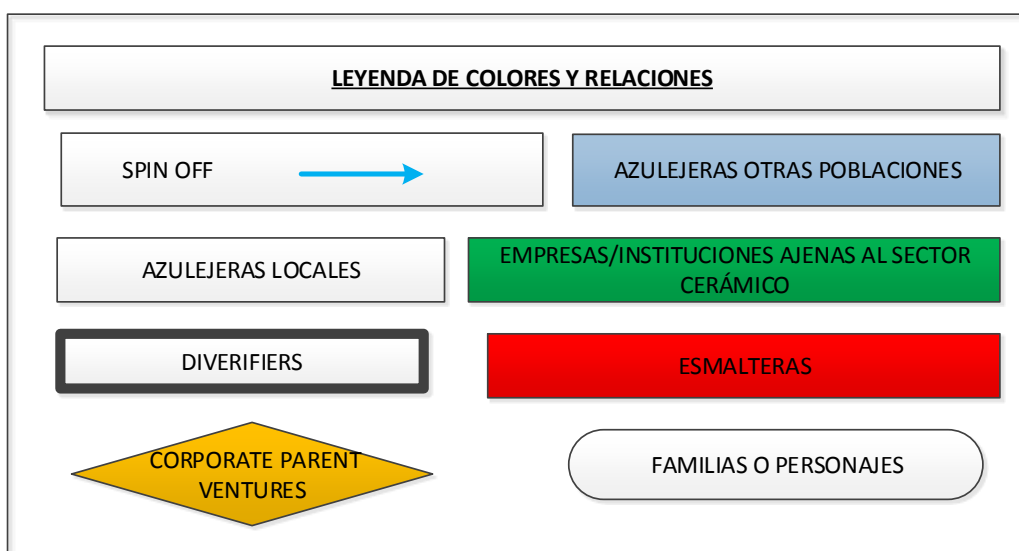
En la etapa posterior a la guerra, desde 1945 hasta los años 70 debemos destacar que Onda es una de las poblaciones que con mayor premura recupera la actividad productiva. Durante la guerra la infraestructura de fábricas de la población queda completamente derruida, sin embargo el conocimiento y la capacidad organizativa favorecen la recuperación posterior.

En el último tercio del siglo XX, la población deja de ser el centro neurálgico del cluster que había sido durante el largo periodo de fermentación. El reducido tamaño de sus fábricas, situadas mayoritariamente en el centro del pueblo dificulta su adaptación a las innovaciones que van surgiendo. Con el tiempo Onda reestructuraría su tejido fabril, generando nuevas infraestructuras en polígonos industriales a las afueras de la población, pero este periodo de adaptación sería aprovechado por Vila-real y Alcora para asumir el liderazgo de la industria. Sin que esto impida que firmas como PERONDA, NAVARTI o GAYAFORES, entre otras alcancen un altísimo nivel de calidad y competitividad. Por otro lado empresas de tamaño medio como EL BARCO, EL MOLINO o BALLESTER-PORCAR, entre otras continúan desarrollando su actividad hasta la actualidad.

El proceso de desintegración vertical adquiere también gran relevancia en Onda en este último periodo, realimentando así la actividad industrial en la región en la que se instalarán firmas tanto del subsector de las atomizadoras como del de las esmalteras, tal y como detallamos en los epígrafes inmediatos.

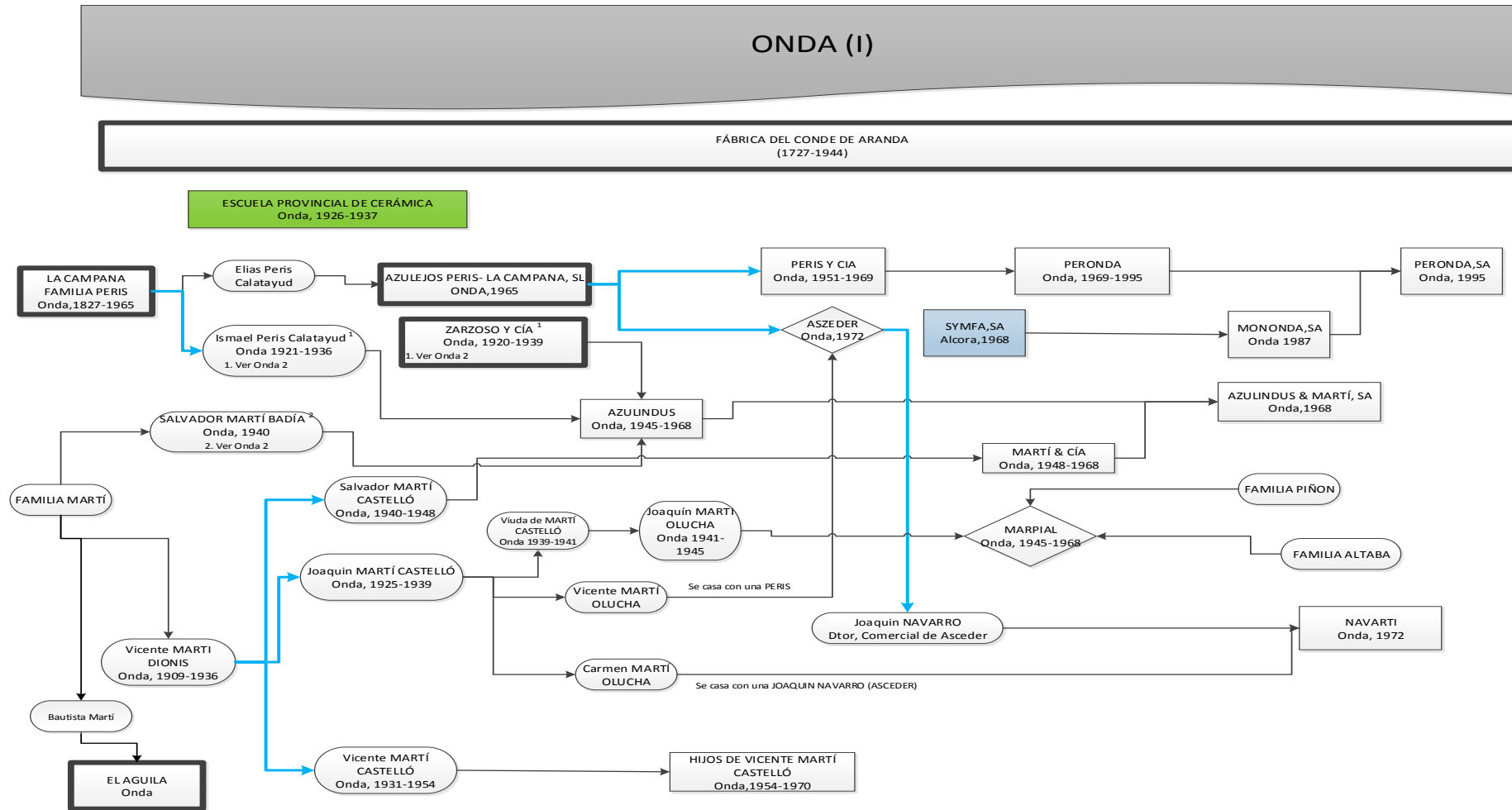
A continuación adjuntamos en tres figuras todo el desarrollo industrial de Onda, esencialmente en el ámbito de las azulejeras aunque con pequeñas incursiones en los sectores subsidiarios, los cuales detallaremos en sendos mapas genealógicos propios. Previamente añadimos una figura con los iconos y colores empleados en dicha genealogía.

Figura 36: Leyenda de iconos y colores empleados en los mapas genealógicos de la población de Onda.



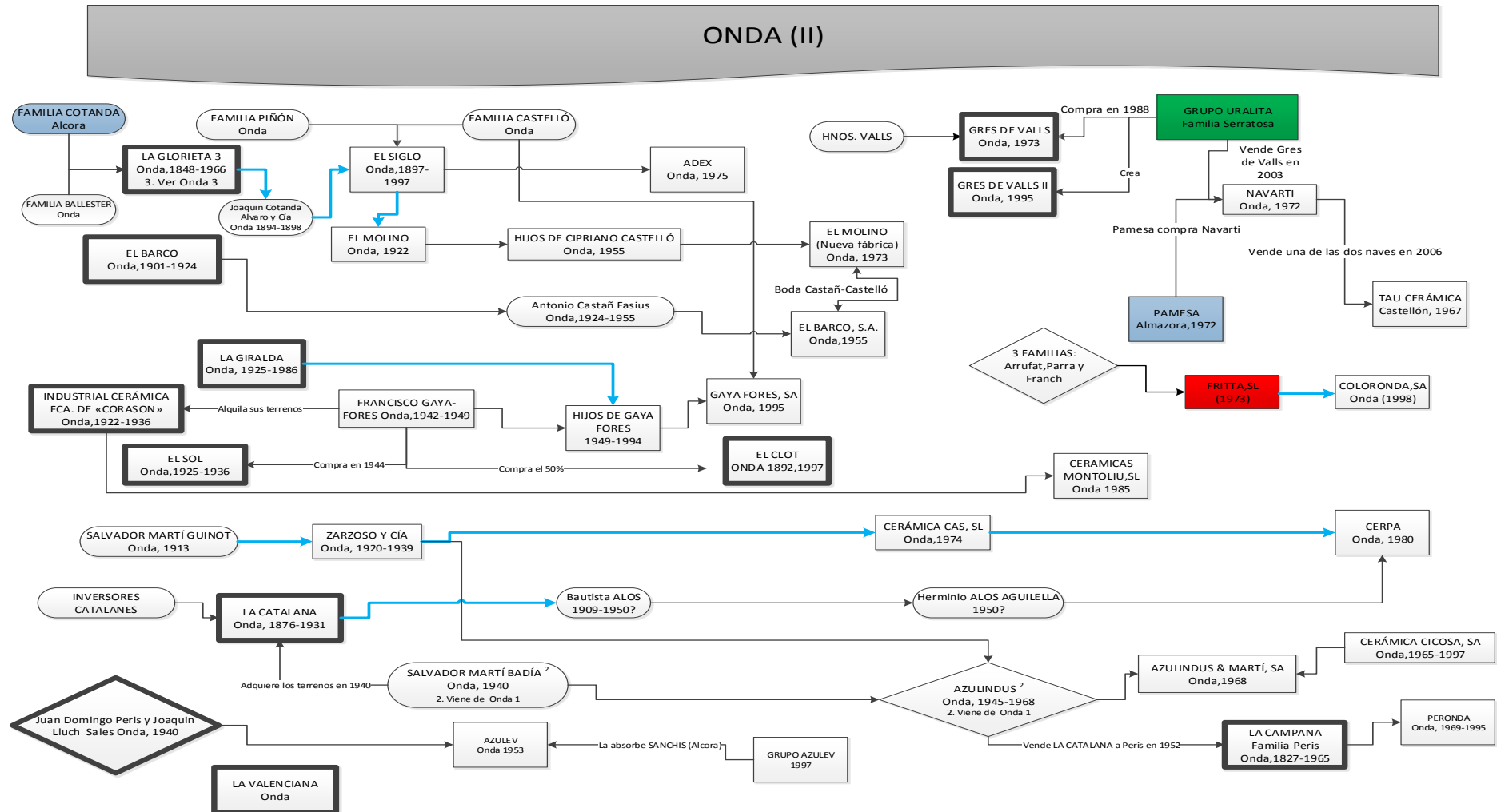
Fuente: Elaboración propia

Figura 37: Mapa de la genealogía de Onda (I).



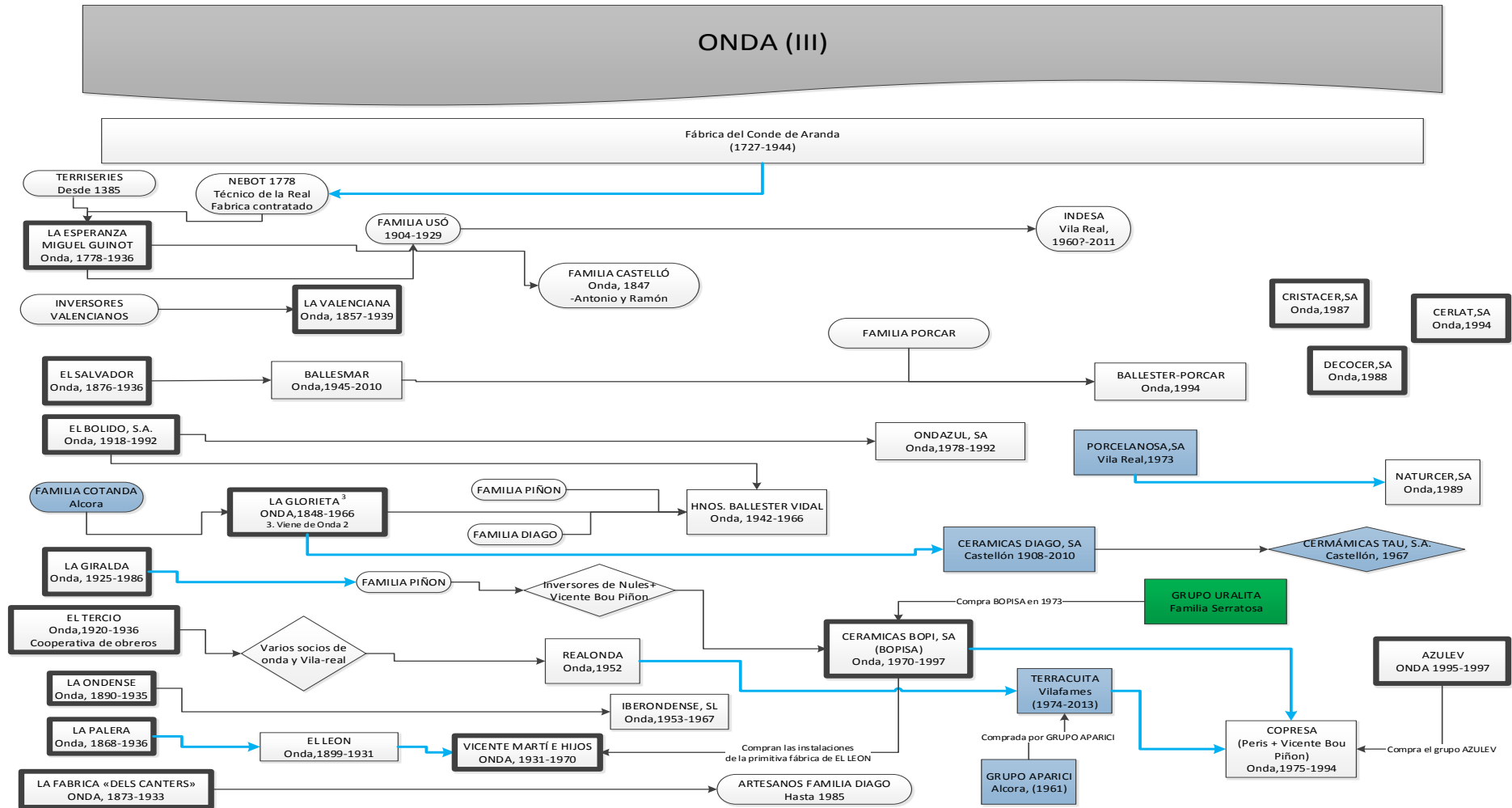
Fuente: Elaboración propia.

Figura 38: Mapa de la genealogía de Onda (II).



Fuente: Elaboración propia.

Figura 39: Mapa de la genealogía de Onda (III).



Fuente: Elaboración propia.

7. EL SUBSECTOR DE LAS EMPRESAS ATOMIZADORAS.

Con el nacimiento y posterior desarrollo del mercado de las atomizadoras concluye el proceso de desintegración vertical del cluster de Castellón. El grueso de este subsector se constituye en torno a la década de los ochenta, aunque sufre ligeras modificaciones en la siguiente década. La aparición de la monococción y sobre todo la monococción porosa incrementa los requisitos técnicos de la materia prima, para hacer frente a estas exigencias técnicas y a las inversiones necesarias, comienza a resultar interesante la externalización del atomizado.

Dado que en estos años el cluster ha alcanzado un importante nivel de consolidación, se trata de un proceso rápido en el que la mayoría de las empresas que acceden al cluster lo hacen mediante acuerdos de cooperación entre competidores locales, por lo que abundan las *Parent y Multiparent company ventures*, reflejo de que la aglomeración es consciente del potencial de respuesta conjunta. Es decir, ante el reto que plantea la monococción el cluster lleva la cooperación al extremo y actúa en equipo para dar respuesta al problema. Este fenómeno nos ha llamado poderosamente la atención, ya que en apenas una década se constituye y se desarrolla un subsector hasta el extremo de convertirse en algo plenamente operativo. Queremos insistir algo más en el fenómeno de la *Multiparent company ventures*, figura bastante más compleja que la que reflejan Helfat y Lieberman (2002) en su literatura, ya que implica el acuerdo entre un número mayor de socios con capacidades diversas y distintos porcentajes de participación en la nueva compañía, sin embargo, la necesidad de resolver determinados problemas le une en el proyecto, y en general dota de cierta autonomía supervisada a la nueva compañía, que garantiza por un lado un desarrollo vertiginoso de la empresa y por otro la durabilidad en el tiempo de la misma.

La limitación de los costes logísticos actúa como un aliciente para culminar el proceso de desintegración, ya que se trata de un producto con escaso valor añadido y altos costes de transporte que incentivan la situación de las nuevas fábricas en las localidades de Onda y Alcora, puntos neurálgicos de la región.

Otras de las características relevantes del sub-sector de las atomizadoras, además de su juventud, es su reducido tamaño, se trata de un proveedor local, ya que el coste de su transporte desincentiva la venta fuera de la región. Este aspecto limita también su tamaño a las una docena de compañías participadas estratégicamente por las grandes azulejeras locales con ausencia total de capital extranjero. En un principio se pensó en el auto abastecimiento, pero en la actualidad es una actividad rentable.

La estructura de este apartado es muy sencilla, comenzaremos con una breve explicación del proceso productivo para después analizar en detalle las características y condicionantes del subsector, a continuación haremos una explicación detallada de cada uno procesos de acceso al cluster y que conforman la genealogía del sector de las atomizadoras y terminaremos con un breve análisis del mercado actual que nos llevará a la explicación del árbol completo.

7.1. BREVE EXPLICACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO:

La razón de que abarquemos este aspecto aparentemente co-lateral al que nos ocupa, es facilitar al lector la comprensión de la escisión de esta parte del proceso de fabricación del azulejo, así como la transcendencia de este punto en el conjunto de la constitución del cluster.

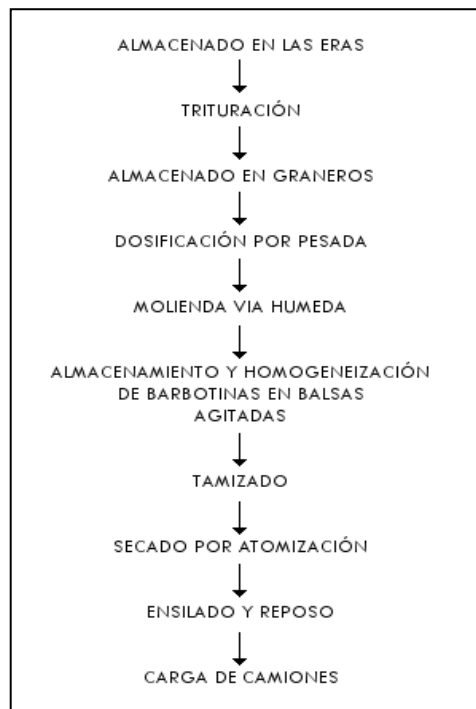
La atomización es el primer paso del proceso, básicamente es la preparación de pastas cerámicas para su uso en la fabricación de baldosas y azulejos. Consiste en el mezclado de materias primas en proporciones controladas mediante la dosificación por pesada, la molienda por vía húmeda en molinos de bolas y el secado en los atomizadores hasta la obtención del polvo a una humedad conveniente para el proceso de prensado. Las materias primas son arcillas con un contenido de óxido de hierro entre 4-9% y de titanio entre 0,2-1%, que les da su coloración. Para obtener pastas de gres, debido a la baja absorción de agua que ha de tener el soporte (inferior al 3%), las arcillas no deben contener carbonatos. Para pastas de revestimiento se pueden utilizar arcillas con altos contenidos en carbonatos siempre que el porcentaje de la mezcla oscile entre 11-13%. Mineralógicamente, las arcillas que empleadas son illíticas-caoliníticas, con predominio de la estructura illítica.⁸

⁸ Información facilitada por la empresa Atomizadora, S.A.

El proceso de preparación de las arcillas se efectuaba tradicionalmente en las propias fábricas de taullel de hecho tenemos constancia de que así se hacía en la original factoría de Conde de Aranda. Sin embargo con el paso de la bi-cocción a la mono-cocción se introducen también algunos cambios en esta etapa inicial del proceso, ya que la tradicional preparación y moldurización de las arcillas se sustituye por la vía húmeda y la atomización, de donde reciben su nombre las empresas de este subsector.

En el gráfico siguiente, resumimos a grandes rasgos en que consiste el proceso en sí:

Gráfico 3: Detalle del proceso de fabricación de materia prima.



Fuente: www.atomizadora.com

7.2. EVOLUCION DE LAS ATOMIZADORAS A PARTIR DE LOS AÑOS OCHENTA

Las causas de la generalización de esta estrategia de diversificación hay que buscarlas una vez más en un proceso innovador, el importantísimo cambio que tiene lugar en los años 80 con el paso de la bi a la mono-cocción y llegada del gas, principal fuente energética del sector, da lugar a una fuerte expansión de la producción y del número de organizaciones que componen el cluster.

En este contexto nos enfrentamos a dos situaciones nuevas. En primer lugar, los nuevos requerimientos técnicos se hacen mucho más exigentes y precisan por tanto de una materia prima con una composición acorde a la pieza final y con un altísimo nivel de estabilidad en su calidad, ya que pequeños cambios en la composición química de la misma puede alterar el producto final.

En segundo lugar, el fuerte incremento de la demanda puede dar lugar a fallos en la cadena de suministros, con los fuertes costes añadidos que esto conlleva, ya que implicaría parar la producción y el apagado y encendido de hornos, hecho que conlleva un importante consumo adicional de gas.

Ante esta realidad, algunas empresas optan por una estrategia de diversificación vertical y especialización. Esta estrategia presenta dos importantes ventajas, por un lado hacer frente a los nuevos retos que plantea el sector, y por otro aprovechar la oportunidad que supone el rápido crecimiento del cluster y la demanda de materias primas aparejada a dicho crecimiento.

Una vez analizadas las causas que dan lugar a la aparición de las atomizadoras en Castellón, el siguiente paso es analizar las características de este subsector dentro del cluster, ya que presenta algunas particularidades que no son extensibles al resto de la localización:

- A) Los modelos de entrada en el sector más habituales son los propios de un cluster maduro consciente de la necesidad de cooperación interna para incrementar su competitividad en el mercado global. Predominará en todo el desarrollo es el de “*Corporate Venture*”, tanto en su versión *parent* (dos socios) como *multiparent* (más de dos socios). Esto es debido a que son las propias firmas las que detectan la necesidad de materia prima específica que se adapte a las nuevas exigencias del mercado y que en un futuro puede suponer un nicho de mercado interesante. El caso más relevante es el de GAYA y el GRUPO APARICI, que junto con TAU, acometen el primer proyecto de atomizadora por partida doble, crean en 1979 ATOMCER Y ATOMIX en Alcora y Onda respectivamente, decisión que condicionará el desarrollo posterior en torno a esas dos localidades.

Más adelante, una vez entrada la década de los 90, el incremento del volumen de negocio hará que se produzcan el acceso al mercado de los nuevos miembros de pequeños tamaño, ATOMISA (1995) y PASICOS (1985), cuyo origen no tenemos completamente confirmado pero tenemos indicios suficientes para creer que se trata de “spinoff” de trabajadores que carecen del conocimiento suficiente para alcanzar la dimensión que le permitiera superar la reciente crisis del ladrillo, ambas mueren en el 2009. El caso contrario es el del GRUPO EUROATOMIZADO, SA en el que se produce lo que podríamos denominar un “*Multiparent company venture de segunda generación*” ya que procede del acuerdo de varias atomizadoras que a su vez procedían de azulejeras.

- B) En la mayoría de los casos el objetivo que da origen a las atomizadoras no es el de generar un negocio adicional, sino el de abaratar los costes, asegurando el suministro de una materia prima de calidad a precio razonable. Sin embargo, la coyuntura del mercado, hace que estas empresas se conviertan en un negocio en sí mismas, por lo que es resulta habitual que al poco tiempo de comenzar su actividad amplían su cartera de clientes más allá de los propios socios fundadores.

- C) Se trata de un sub-sector de pequeño tamaño, ya que en su momento de mayor expansión apenas alcanza la docena de firmas, y apenas contamos con la mitad en la actualidad. Este reducido tamaño, puede explicarse por las altas barreras de entrada y los pequeños márgenes comerciales, aspecto que hacen que sólo las propias azulejeras obtengan una ventaja competitiva de la alta inversión. Además, en este caso resulta muy importante en conocimiento de las necesidades del cliente y por tanto el flujo de información tanto tácito como explícito son condición necesaria para el éxito de la empresa atomizadora.

D) La localización de la gran mayoría de las empresas son las poblaciones de Alcora y Onda, aspecto que puede considerarse como una sub-localización de este sub-sector dentro del cluster. La cercanía tanto a los yacimientos de arcilla, como a los potenciales clientes son dos factores clave en este sentido. De hecho, las dos primeras empresas del sector surgen de forma casi simultánea en ambas poblaciones, son ATOMCER, SA en Alcora y ATOMIX, SA en Onda. Por otro lado, los importantes costes logísticos que se deben al gran volumen y peso en relación con su valor añadido, hacen que la elección de la localización no sea en absoluto banal, buscando la cercanía con el cliente y la fuente de abastecimiento. En este sentido Alcora y Onda son los puntos mejor situados tanto para abastecer al conjunto del cluster sin excesivas complicaciones, como para acceder a los yacimientos del río Mijares.

7.3. MAPA DE LA EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LAS EMPRESAS ATOMIZADORAS EN EL CLUSTER DE CASTELLÓN

Como hemos señalado en líneas anteriores del presente capítulo, el sub-sector de las atomizadoras comienza a desarrollarse con la expansión del conjunto del cluster en los años 80. En esta década aparecen las siete primeras firmas (ATOMCER, SA; ATOMIX, SA; ARCILLAS ATOMIZADORAS, SA; ATOMIZADORA, SA; PASICOS, SA; ATOMIZALSA y TIERRA ATOMIZADA, SA), de las doce que han llegado a componer el grupo. Para el presente trabajo resulta especialmente relevante no sólo el momento de incorporación al mercado, sino también el proceso que lleva hasta ahí y la procedencia de las organizaciones entrantes. Vamos a explicar a continuación, los datos relevantes en este sentido del primer grupo:

- En 1979, surgen de forma perfectamente simétrica en Alcora y Onda, las dos primeras compañías atomizadoras: ATOMCER, S.A (Alcora) y ATOMIX, S.A. (Onda). Este hecho no es casual, ya que ambas proceden del acuerdo de tres grandes empresas azulejeras, GRUPO APARICI, GAYA y TAU, entre otros socios.

Esa “*multiparent venture*” nace con el objetivo de satisfacer las necesidades de materia prima, cada vez más exigente en cuanto a cantidad y calidad, dado el ambicioso proceso innovador del sector. El hecho de situar una planta en cada población facilitaba un mejor abastecimiento del sector. Este primer paso, sentaría las bases de los “*required resources*” del sub-sector: localización, objetivos, “*Parent companys*”, etc...

- Al año siguiente, 1980, Fernando Roig Alfonso, propietario de PAMESA decide acometer una estrategia de diversificación, generando una “*spinoff*” de su propia firma y fundando ARCILLAS ATOMIZADORAS, SA en la localidad de Onda, de la que hoy en día continua siendo administrador único.
- Algo más tarde, en 1984, PERÍS Y CÍA, actual PERONDA, junto con AZULINDUS Y MARTÍ, HIJOS DE GAYA FORÉS, ASZECER Y EUROPEA DE CERÁMICA se asocian dando lugar a una nueva “*multiparent venture*” ATOMIZADORA, S.A. Con el paso del tiempo AZSEDER y EUROPEA DE PAVIMENTO CERÁMICO abandonan el proyecto, dando paso a NOVOGRES, con sede en Vila-real.(WHITELAW,R; 2009).
- En 1985 PASICOS, SA, empieza su andadura en Alcora como atomizadora independiente, su origen parece estar en trabajadores del sector, que contrasta la importancia del “*insider status*” para acceder al cluster pero a la vez nos hace caer en la cuenta de que las capacidades previas necesarias para el éxito de las nuevas firmas son ahora superiores, la supervivencia de las spinoff originadas en los 90 es escasa, fenómeno que no ocurre si la nueva empresa cuenta con un directivo del sector entre sus fundadores. El conocimiento necesario y las redes sociales requeridas son ahora muy superiores. En este caso, sabemos que su pequeña dimensión no le permite a PASICOS superar la crisis económica y cierra sus puertas en febrero de 2009.

- TIERRA ATOMIZADA Nace 1988 en Alcora, una “*multiparent company*” tardía participada por tres compañías, ROCERSA, CERPA Y QUIMICER que constituyen esta sociedad. En este caso encontramos una esmaltera ente los socios, dotando a la nueva firma de un conjunto de capacidades de mayor calidad. La firma es todavía hoy grandes del sector.
- ATOMIZADAS DE ALCORA, SA (AMIZALSA). Otra “*multiparent company*” fundada en 1988 en Alcora, entre su accionariado está COLORKER, SA, importante azulejera que a pesar de estar situada en Xilxes, no duda respecto a la ubicación de la atomizadora. Recientemente la empresa AZTECA ha entrado a formar parte de su accionariado, dando una muestra más de los fuertes lazos internos del cluster.

En la segunda mitad de la década de los 90 se añadiría 5 nuevas empresas (ATOMISA, ARCIBLANSA; EUROATOMIZADO, SA; N.P.C. S.A. Y NUEVAS ATOMIZADAS, S.L.), esta aparente sobredimensión del sector serviría para hacer frente a la creciente demanda que tuvo lugar entre finales del siglo XX y los primeros años del S XXI, consecuencia de un importantísimo desarrollo del sector de la construcción español entre 1995 y 2007. Además quisiéramos llamara la atención sobre la especialización que divide los atomizadores entre arcilla roja y blanca en esta etapa. A continuación entramos en el detallan de esta segunda remesa de compañías:

- ATOMIZACIONES MINERALES, S.A. (ATOMISA) Alcora 1995-2009. Presumible spinoff, el 1 de abril de 2009 es absorbida por el GRUPO EUROATOMIZADOS pasando a constituir su tercera factoría, aunque mantiene su propia marca.

- ARCILLA BLANCA, S.A. (ARCIBLANSA). Fundada en 1997 en ALCORA, supone una diversificación dentro del mercado del atomizado ya que fabrica esencialmente pasta blanca en lugar de roja, mucho más común en la zona. La empresa GAYA que ya había sido pionera, participando en la “*parent venture*” que da origen a las dos primeras firmas del sub sector, vuelve a serlo ahora participando en el accionariado de esta gran compañía, que en realidad constituye un proceso híbrido entre *spinoff* y *Parent company venture* en el que media el acuerdo y la supervisión.
- EUROATOMIZADOS nace en ONDA en 1998 fuertemente vinculada a la familia Nomdedeu, aspecto que refuerza nuestra hipótesis del “*insider status*” de nuevo. Una década después en 2008, este “*diversifier*” llega a un acuerdo de fusión con otras atomizadoras como NPC, SA y la absorción de ATOMISA convirtiéndose a partir de ese momento en el mayor grupo a nivel nacional e internacional en el diseño, desarrollo, fabricación y comercialización de composiciones cerámicas. En 2009 acomete una estrategia de integración vertical hacia atrás abarcando el área de minería con la intención de mejorar tanto en el suministro como en la homogeneidad del producto. Actualmente puede considerarse uno de los líderes del sector de la pasta blanca. Este caso muestra como la cooperación entre competidores conscientes de los retos que surgen en el mercado genera capacidades que incrementan notablemente las posibilidades de éxito.
- NUEVOS PRODUCTOS CERÁMICOS (NPC), SA: Tiene su origen en Vilafamés en el año 1999, esta aventura culmina su parte solitaria en 2008, momento en que se fusiona con EUROATOMIZADOS para constituir grupo y ganar peso en el sector. Creemos que se trata de una *spinoff* protagonizada por un trabajador del sector, cuyas capacidades ex-ante son limitadas no sólo porque queda fuera de las localidades con mayor actividad, sino por su escasa capacidad de hacer frente a los retos del mercado.

- NUEVAS ATOMIZADAS, SL: Sita en Cabanes, comienza su andadura en el año 2000 y constituye la única “*spinoff*” interna constatada del propio subsector, es decir, la empresa de la que procede, TIERA ATOMIZADA, S.A. es otra atomizadora. Se trata de una empresa pequeña y fuera de Alcora y Onda, constituye un signo del grado de desarrollo del subsector.

Como ya hemos indicado, con la llegada de la corrección del ciclo económico y ante el importante descenso de la demanda, resulta imprescindible redimensionar el sector. Los procesos en este sentido son: el cierre de PASICOS, SA, y el nacimiento del GRUPO EUROATOMIZADO, SA en febrero de 2009, mediante la adquisición de ATOMISA que se une a N.P.C., SA y a EUROATOMIZADOS, SA en el citado grupo.

7.4. CONCLUSIONES Y MAPA RESUMEN DEL PROCESO DE GENERACION DEL SUBSECTOR DEL LAS ATOMIZADORAS.

Todas las explicaciones previas, hemos querido plasmarlas de forma gráfica con el mapa de lo que sería el proceso de generación del sector de los atomizados en Castellón. Nuestro estudio presenta pequeñas limitaciones, ya que es cierto que no conocemos el proceso exacto de generación de todas las empresas, sin embargo no hemos querido dejar de dar una imagen lo más fiel posible del mercado, señalando la evolución de las más representativas y dejando indicadas las de menor tamaño.

Un aspecto interesante es el hecho de que las que se han hecho fuertes en el mercado, son aquellas cuyos padres/madres, tenían ya una buena posición competitiva en el sector, de lo que podemos deducir que la cultura heredada constituye uno de los factores que dotan a la nueva firma de mayores posibilidades de éxito, y que está teniendo lugar un proceso de “*organizational reproduction*” en las firma entrantes.

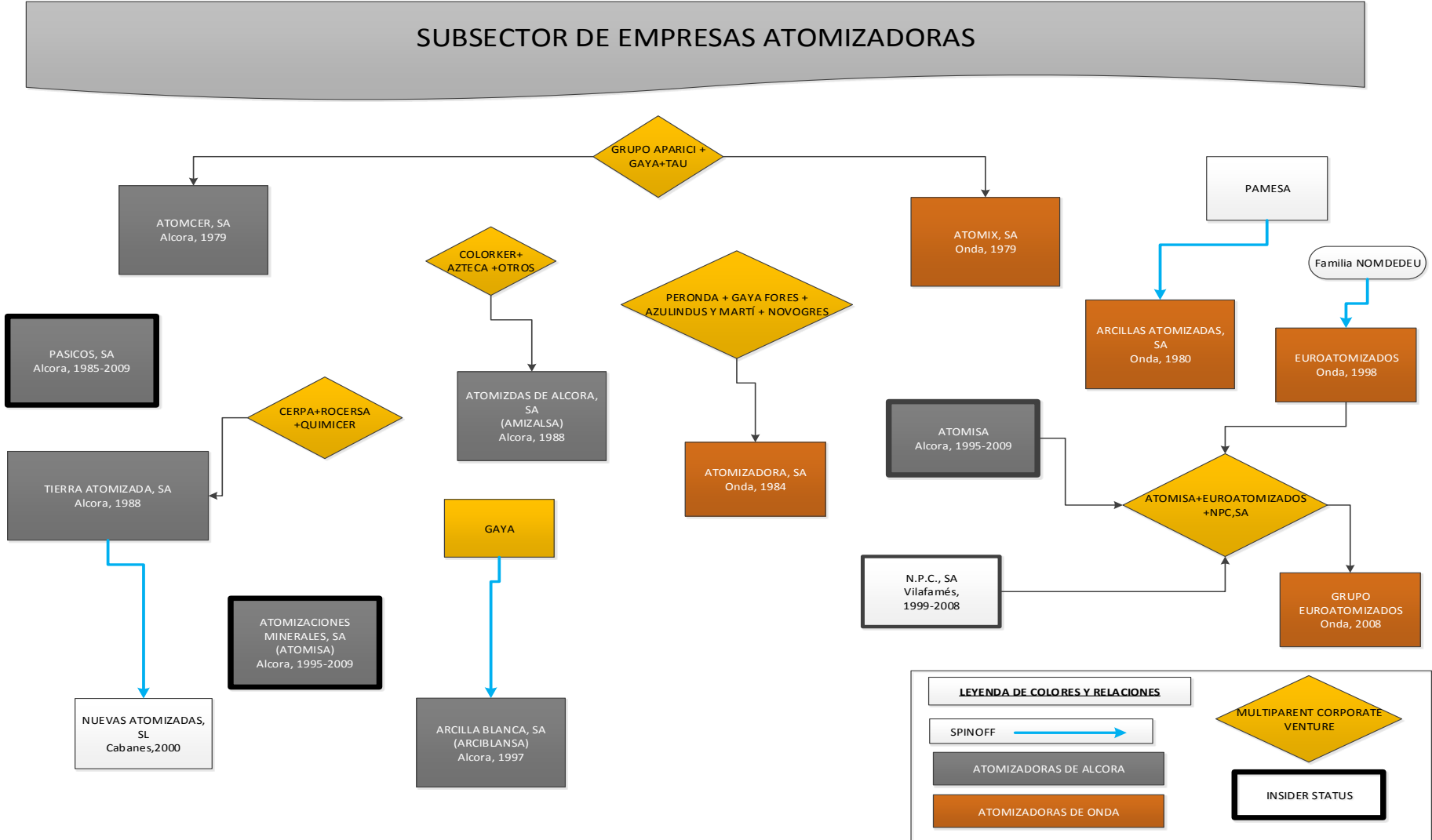
En el mapa que mostramos a continuación, puede observarse claramente que se trata de un proceso mayoritario de “*Corporate venture*”, esto se debe a que esta desintegración vertical es un proceso estratégico en al que las azulejeras buscan dar respuesta a las exigencias técnicas, de demanda y de costes desde el ámbito interno del cluster.

Una vez acometida la etapa de creación del subsector, que apenas dura una década, surgen mecanismos de reproducción organizativa propios de la etapa de desarrollo, como lo son algunos *spinoff*, así como acuerdos en los que ya participan atomizadoras e incluso alguna esmaltera. Al contrario de lo que ocurre en los cluster de Klepper, en este subsector del cluster de Castellón se produce un predominio casi total de los procesos de acuerdo y cooperación entre los competidores reforzando así la teoría de la capacidad del cluster para generar capacidades de forma conjunta. Las únicas matizaciones que nos gustaría hacer, son respecto a las *spinoff* de finales de siglo, se trata de firmas pequeñas y con escaso grado de supervivencia, aspecto que hace que no hayamos podido contrastar de forma directa la procedencia exacta de cada una de ellas y hayamos tenido que dar por válida la información obtenida de personas que constituyen un referente por su conocimiento del sector en la localización que nos ocupa.

Queremos por último, señalar el proceso de redimensionamiento que se produce en los últimos años, tanto con la salida del mercado de algunas de las firmas, como por el reagrupamiento de otras a través bien de fusiones, bien de adquisiciones, como ocurre en el caso del grupo EUROATOMIZADOS, SA. Esta situación también podíamos considerar que responde a un proceso de acuerdo entre los actores, que encuentran en estas compras y fusiones una vía de supervivencia a una situación de retroceso de la demanda, ya que se trata de un mercado con escasas posibilidades de crecimiento, dado el fuerte condicionante de los costes logísticos.

A continuación mostramos el mapa del sub sector, en esta ocasión, la reducida dimensión del mismo nos ha permitido incorporar todas las firmas atomizadoras presentes y pasadas del cluster de Castellón. En él hemos querido señalar de forma especial las empresas situadas en las localidades de Alcora y Onda coloreándolas de gris y caldera respectivamente, del mismo modo que hemos destacado la localización, también hemos resaltado de forma especial las formas de “organizational reproduction” que han surgido a lo largo del proceso de constitución del sector, entre ellas como hemos señalado antes destaca el Corporate venture, propiciando la rapidez de creación, apenas una década y la intencionalidad del proceso. En este sentido las empresas socias de cada uno de los acuerdo han quedado reflejadas en los rombos ámbar del mapa. Las *spinoff* y las son procesos que no formas parte de la fase inicial de constitución pero que sí surgen en una etapa posterior de desarrollo.

Figura 40: Mapa del desarrollo genealógico del sector de las atomizadoras.



Fuente: Elaboración propia

8. EMPRESAS PRODUCTORAS DE FRITAS Y ESMALTES CERÁMICOS.

8.1. OBJETIVOS DEL CAPITULO E IMPORTANCIA DEL SUBSECTOR DE LAS FRITAS Y ESMALTES CERÁMICOS.

Las empresas de fritas, esmaltes y otros aditivos cerámicos constituyen junto con las atomizadoras, los dos sub-sectores con mayor actividad económica en el cluster cerámico de Castellón. En este grupo habría que añadir también a los proveedores de maquinaria, sin embargo se trata de un subsector⁹ cuya relevancia es inferior a la de los otros dos subsectores, siendo el cluster italiano el que mayor inversión ha realizado en este campo y el que tiene la posición de liderazgo en la actualidad. En el presente estudio nos limitaremos a señalar, por tanto, dos aspectos: su importancia como subsector y su limitada presencia en el territorio que nos ocupa.

El desarrollo de las esmalteras como empresas independientes de las azulejeras comienza en el extranjero en el primer cuarto del siglo XX, sobretudo en Estado Unidos e Italia. En nuestro país el proceso de desintegración se consolida en la década de los 60, aunque con anterioridad tienen lugar algunas incursiones de poca relevancia.

Nuestra intención en este capítulo no es realizar un estudio exhaustivo de los datos históricos y económicos del subsector, trabajo ya realizado por otros autores (Tortajada et al., (2008); Gonzalvo, C. and Irun, M. (2006)), y del que emplearemos una parte de la información por su relevancia para nuestros objetivos. Lo que pretendemos es valorar cómo se ha producido la creación y el crecimiento de dicho subsector, qué tipo de modelos organizativos se han reproducido, cómo se han generado las nuevas firma y qué características del territorio han influido en este proceso. Así mismo, valoraremos de forma comparativa y complementaria qué influencia ha tenido lo ocurrido tanto en el sector azulejero como en los otros sectores subsidiarios, con la intención de evaluar la influencia de las partes en el resultado de conjunto.

⁹ Atendiendo a su volumen de facturación las principales empresas del sector son: Talleres Felipe Verdés, Kerajet, Beralmar Tecnologic, Barbieri & Tarozzi Ibérica, Refractarios Teide, Xieta International, Sacmi Ibérica, Forgestal, Macer, Talleres Foro, Cretaprint. (ICEX,2011)

Las notas características de este subsector en la zona en la región de Castellón son:

A) Las “organizational reproduction” más habituales son:

- Spinoff y diversifiers siempre promovidas desde dentro del sector, en la mayoría de los casos encontramos procesos híbridos que tienen como origen una azulejera. Cuando se incrementa el nivel de desarrollo encontramos casos algo más específicos como el caso de AL-FARBEN, la propia TORRECID funda otra firma para cubrir nichos específicos
- Corporate Venture, en su versión de parent o multiparent, resulta muy frecuente que dos o más azulejeras se pongan de acuerdo para crear una esmaltera. Dado que se trata de un mercado se desarrolla previamente en el extranjero, el proceso nacional resulta muy ágil y presenta alto grado de adaptación a la coyuntura del sector.
- FDI (Foreign Direct Investment), No constituye un modelo de reproducción organizativa propiamente dicho, y se produce en ocasiones muy contadas, aunque con gran relevancia. Se trata de empresas extranjeras del sector deciden invertir en nuestro país, en un primer momento, como explicaremos más adelante buscando nuevo mercado, y más adelante con sus propias fábricas

B) El aspecto técnico y la innovación son muy relevantes en toda la vida del subsector. Las etapas de mayor expansión se producen siempre asociadas a cambios tecnológicos, en concreto resaltan los de los años 70, momento en que se generaliza la monococción y la posterior monococción porosa, que implicaba cambios específicos en materias primas y esmaltes.

En la actualidad, constituye un verdadero motor del I+D y a pesar de su papel como proveedores, son verdaderos pilares del desarrollo tecnológico del cluster en el sentido de Pavitt, (1984). Por último, no podemos olvidar el papel de la Universitat Jaume I en este sentido, tanto a nivel formativo con el grado en Ingeniería Química Cerámica, como a nivel de desarrollo y divulgación de la innovación a través de institutos técnicos específicos del sector como es el ITC.

C) Por último nos parece importante valorar el tamaño de las empresas, en su mayoría multinacionales con implantación en todo el mundo y que nacieron ya con un alto grado organizativo e importantes recursos financieros, consecuencia de su proceso de desintegración y de reproducción organizativa dentro del cluster. Estas condiciones, han propiciado una rapidísima internacionalización que sitúa a Castellón como referente en el sector.

8.2. DELIMITACION DEL MERCADO ESMALTERO NACIONAL EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL: PRINCIPALES DATOS DEL SECTOR.

El nacimiento del sector de esmaltes y fritas de Castellón, es uno de los más tardíos del contexto internacional, comienza su andadura al amparo de las firmas americanas e italianas que buscan en el levante español nuevos mercados. Hasta la década de los 60 no podemos afirmar que exista una estructura de producción española independiente de los fabricantes de azulejo. Sin embargo, la capacidad del cluster español para absorber conocimiento externo, hace que pronto se desarrolle una estructura solvente capaz de proveer al mercado nacional y de hacer frente a unas exigencias técnicas cada vez más elevadas.

Tal y como señala la ANFECC, precisamente las inversiones en I+D+i y los esfuerzos de empresas e instituciones han sido clave en el ascenso de posiciones de los esmaltes españoles en el mercado internacional. En la actualidad, la tecnología y el incremento de competitividad alcanzada en nuestro país han propiciado siempre según datos de la propia asociación, que superemos la cifra de ventas de Italia convirtiéndonos en líderes mundiales del sector.

Las claves de este proceso de crecimiento pueden vincularse directamente al crecimiento del sector a azulejero del territorio, al que los productores de esmaltes han sabido dar respuesta a nivel técnico y de volumen. Sin embargo, una vez superada la fase de crecimiento y consolidación, en la década de los 80, el subsector comienza una carrera exportadora que hará que en el año 2012 casi en 70% de sus ventas se produzcan en el extranjero, como puede observarse en las tablas que adjuntamos más adelante.

Entre los principales receptores de producto encontramos países del entorno europeo, como la propia Italia, Egipto, Portugal, Alemania, Polonia y Rusia. Sin embargo las cifras de ventas de países africanos como Marruecos o asiáticos como Indonesia, Emiratos Árabes Unidos o Argelia o son nada despreciables.

Cabe resaltar que si bien el proceso de FDI extranjero en España, fue lo que incentivo en gran medida el nacimiento y posterior desarrollo de nuestro sector, hoy en día son las empresas españolas las que sin desvincularse del territorio madre, tienen presencia en el exterior. Cabe destacar en este sentido, el nivel de consolidación del cluster y la capacidad de adaptación a las peculiaridades de los mercados a los que estamos accediendo:

- Por un lado es importante nuestra presencia en Italia que cuenta con un mercado consolidado y que es en la actualidad nuestro principal competidor en tecnología y diseño. El conocimiento obtenido en esta localización es especialmente relevante no sólo por los años de desarrollo del mercado de la zona, sino especialmente por el alto contenido de “symbolic knowledge”. Aspectos como el diseño, cada que cada vez aporta mayor valor añadido al producto final, y peso a la dificultad de medición que presenta este tipo de intangibles, no podemos obviar su efecto en la valoración del “out-put”.
- Por otro lado las inversiones realizadas en países emergentes como China, Brasil, México e Indonesia, nos permiten tener un conocimiento del mercado mundial, que de algún modo se protege en cierta medida por el carácter endogámico del cluster que nos ocupa. Este cúmulo de condicionantes hacen que el dominio del conocimiento generado en las localizaciones más relevantes, junto con nuestra capacidad de absorción y de dar repuesta a los nuevos requerimientos de los mismos, constituya una verdadera ventaja comparativa.

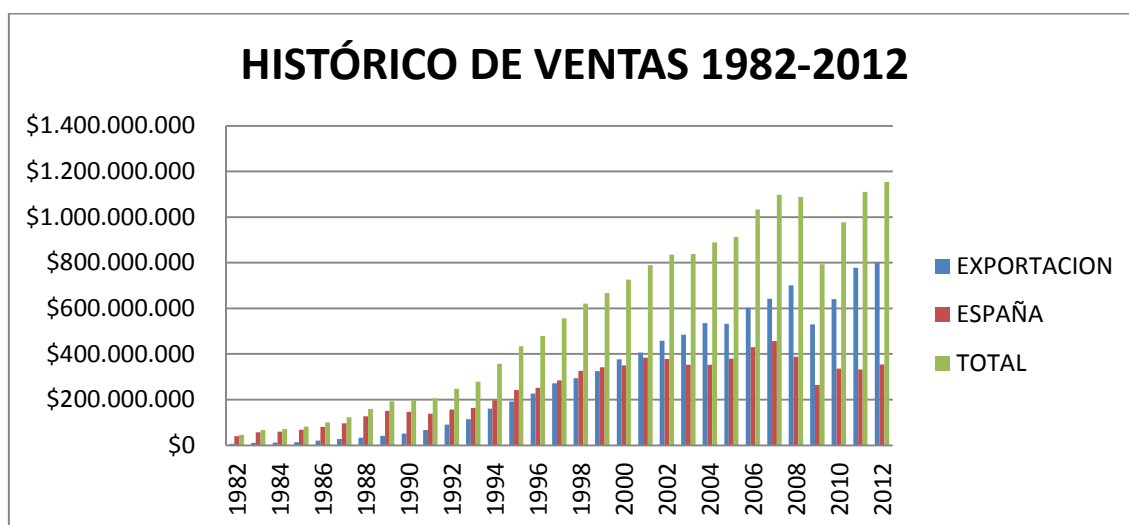
A continuación aportamos algunas tablas y gráficos obtenidos de la asociación de fabricantes ANFFECC, que servirán para corroborar alguna de las afirmaciones expresadas en este trabajo.

Tabla 28: Evolución de las ventas nacionales y exportaciones del sector (1982-2012).

AÑO	EXPORTACION	%	VENTAS ESPAÑA	%	TOTALES
1982	6.412.799 €	13,90%	39.738.920 €	86,10%	46.151.719 €
1983	10.583.823 €	15,72%	56.723.522 €	84,28%	67.307.345 €
1984	12.032.262 €	16,89%	59.205.702 €	83,11%	71.237.964 €
1985	13.955.501 €	16,89%	68.677.653 €	83,11%	82.633.154 €
1986	20.097.844 €	19,92%	80.776.026 €	80,08%	100.873.870 €
1987	26.745.038 €	21,71%	96.462.442 €	78,29%	123.207.480 €
1988	33.055.665 €	20,68%	126.813.554 €	79,32%	159.869.219 €
1989	42.070.847 €	21,87%	150.253.026 €	78,13%	192.323.873 €
1990	51.687.040 €	26,06%	146.646.953 €	73,94%	198.333.993 €
1991	66.111.331 €	32,26%	138.833.796 €	67,74%	204.945.127 €
1992	90.596.564 €	36,57%	157.134.614 €	63,43%	247.731.178 €
1993	114.871.443 €	41,22%	163.817.869 €	58,78%	278.689.312 €
1994	160.025.482 €	44,86%	196.711.261 €	55,14%	356.736.743 €
1995	192.155.590 €	44,21%	242.508.384 €	55,79%	434.663.974 €
1996	226.852.018 €	47,33%	252.407.053 €	52,67%	479.259.071 €
1997	271.879.845 €	48,92%	283.852.006 €	51,08%	555.731.851 €
1998	294.459.870 €	47,42%	326.499.825 €	52,58%	620.959.695 €
1999	325.309.821 €	48,77%	341.771.543 €	51,23%	667.081.364 €
2000	376.504.032 €	51,85%	349.656.822 €	48,15%	726.160.854 €
2001	405.767.312 €	51,41%	383.505.823 €	48,59%	789.273.135 €
2002	457.980.239 €	54,79%	377.921.221 €	45,21%	835.901.460 €
2003	485.258.209 €	57,88%	353.187.153 €	42,12%	838.445.362 €
2004	535.841.301 €	60,27%	353.195.870 €	39,73%	889.037.171 €
2005	532.378.757 €	58,38%	379.354.912 €	41,60%	911.983.669 €
2006	602.635.503 €	58,33%	430.503.364 €	41,67%	1.033.138.869 €
2007	641.500.704 €	58,45%	456.047.030 €	41,55%	1.097.547.739 €
2008	700.275.000 €	64,39%	387.334.000 €	35,61%	1.087.609.000 €
2009	529.571.944 €	66,69%	264.457.368 €	33,31%	794.029.312 €
2010	640.795.088 €	65,59%	336.190.176 €	34,41%	976.985.264 €
2011	778.268.224 €	70,07%	332.462.360 €	29,93%	1.110.730.584 €
2012	799.747.722 €	69,27%	354.752.109 €	30,73%	1.154.499.831 €

Fuente: página web ANFECC

Figura 41: Comparativa de la evolución de ventas nacionales y exportación.



Fuente: Página web de ANFECC

8.3. PRINCIPALES AGENTES DEL MERCADO ACTUAL.

En la actualidad 26 compañías constituyen el subsector de Esmaltes y Fritas en España, todas ellas miembros de la Asociación Nacional de Fabricantes de Fritas, Esmaltes y Colores Cerámicos (ANFECC). El sector está segmentado en dos grupos: El primero de mucha mayor envergadura, produce productos para abastecer fundamentalmente al mercado del revestimiento cerámico, con altísimos requerimientos técnicos y una clara tendencia hacia el mercado exterior. Este primer grupo se ubica mayoritariamente en la provincia de Castellón a excepción del fabricante EUROARCE que tiene su sede en Zaragoza, aunque también cuenta con instalaciones en la localidad de Onda. El segundo grupo presenta un tamaño muy reducido se ubica en la cercana localidad de Manises en la provincia de Valencia y su objetivo es el de abastecer al sector sanitario, por lo que su gama de colores es mucho más reducida, primando el blanco, al igual que también lo son sus requerimientos técnicos.

Se trata de un mercado muy concentrado en el que las 5 primeras empresas (FERRO, COLOROBIA, ESMALGLASS, ENDEKA Y TORRECID) facturan casi la mitad del producto final. La facturación procedente de empresas de capital extranjero tiene una cuota importante, superior al 30% de la facturación total, a pesar de que sólo cuenta con 4 participantes en la actualidad.

8.4. EVOLUCION Y DESARROLLO DE LA INDUSTRIA.

Nuestro objetivo, no es hacer un estudio exhaustivo de todas y cada una de las empresas que constituyen el mercado de las fritas y esmaltes, sino de analizar el proceso de generación del mismo y las formas más habituales en este proceso, para ellos a lo largo del presente capítulo trataremos de explicar el nacimiento y evolución de las empresas de mayor relevancia, bien por su papel dentro del sector en general y la localización en particular, bien por su dimensión y volumen de facturación.

A nivel general, podemos delimitar tres fases dentro del proceso histórico, una inicial, hasta 1965 que constituye una verdadera prehistoria del sector, una central entre los años 1965 y 1990 que a su vez subdividiremos en dos y por último el mercado en la actualidad y las últimas incorporaciones. En este punto haremos mención a las características generales y los aspectos más representativos a nivel empresarial de cada una de las fases. Sin embargo, en el tema que nos ocupa que es el del proceso de generación y desarrollo territorial, la fase intermedia es la que mayor luz arrojará al respecto, de ahí que sea este el espacio temporal en el que centraremos nuestros esfuerzos.

Sin embargo, con la intención de situar al lector en el entorno económico y los diferentes acontecimientos que surgen en las tres fases, hemos elaborado una tabla comparativa cuya base está en el trabajo de Tortajada Esparza et al. (2008). En ella se recogen el contexto, aspectos tecnológicos y de producto, etc., junto con las diferentes formas de acceso al cluster que adoptan las empresas esmalteras. Esta información nos ayudará a forjar en la cabeza del lector el marco exacto en que tuvieron lugar los acontecimientos, facilitando de este modo la comprensión de los mismos.

Tabla 29: Resumen del desarrollo del subsector de Fritas y Esmaltes

	FASE INICIAL Hasta 1960	FASE INTERMED IA_1 1960-79	FASE INTERMEDIA _2 1979-90	FASE ACTUAL Desde 1990
Contexto socio-político.	Autarquía. Planes de promoción de la vivienda. Dificultades de exportación y suministro de materias primas	Apertura exterior. Crecimiento de la construcción. Crisis industriales		Incorporación a la Unión Europea. Crecimiento intenso de la construcción. Globalización y Protocolo de Kyoto
Origen de las empresas.	Preferentemente de la industria cerámica tradicional. Abundancia de “Diversifiers” Presencia de firmas multinacionales extranjeras	Desde la cerámica (“Diversifiers” y “parent company ventures”), técnicos (spinoff), o Multinacionales (FDI)		Técnicos y especialistas técnicos (spinoff). Multinacionales del recubrimiento (De Novo entrant, FDI)
Productos y servicios.	La mayoría de las cerámicas elaboran sus propios esmaltes y colores. Producto genérico, como el cerámico al que va destinado.	Primeras inquietudes acerca de la calidad y del diseño. Fritas y esmaltes y colores variados (adaptados a los nuevos sistemas productivos, ampliación del rango de trabajo y nuevas materias primas)		Diversificación. Productos para el porcelánico y pasta blanca. Catálogo amplio de fritas, esmaltes y colores, con distintas composiciones y especificaciones de uso. Soluciones específicas para el cliente. Diseño bajo procedimientos variados
Tecnología.	Tradicional: Del uso del horno moruno (con leña y residuos agrícolas) a los hornos continuos (de pasaje, de canal, con fuel-oil). Mecanización prensas. Paso al minio, la sosa y otros fundentes, zirconio y boro	Desarrollo tecnológico del fritado y del esmaltado. Hornos de túneles y rodillos. Bi-cocción. Comienzo de la atomización	Implantación de la mono-cocción y mono-cocción porosa. Atomización desarrollada. Cogeneración. Nuevos hornos de fritas. Empleo del gas natural. Pastas vía húmeda	Tecnologías aplicadas a diseños y composiciones. Decoraciones bajo métodos diversos. Desarrollo del tercer fuego. Desarrollos de centros de I+D. Cooperación tecnológica con ITC, UJI, etc. Desarrollo de esmaltación en seco (doble carga y doble prensa)
Aspectos medio-ambientales.	Problemas de salud laboral y medio-ambiental con óxidos metálicos y polvo ambiental	Primeras inquietud sobre el medio ambiente y mejora continua de los temas de salud y medio ambiente		Adecuación a mayores exigencias legales. Control y prevención de emisiones
Aspectos comerciales	Mercado interior con desarrollo lento. Auto-suministro, Aislamiento tecnológico. Hacia final del periodo inicio de la apertura económica.	Desarrollo del mercado interior y comienzo de las exportacion es	Desarrollo del mercado interior y progresos importantes en las exportaciones con dos momentos críticos en 1978-79 y 89-91	Expansión exterior, con implantación en nuevos países ceramistas y en zonas productoras de materia prima. Las exportación iguala o supera al mercado doméstico
Estrategia.	Independencia de la ceramista matriz y ampliación de la cartera de clientes fuera del grupo. Uso de recursos locales	Incorporación de técnicos. Creación ITC para investigación y formación. Mejora energética. Control e integración de empresas de pigmentos		Investigación sobre aditivos especiales. Integración de empresas. Inversión en extractivas y elaboración de materias primas. Desarrollos creativos como elemento generador de valor. “Symbolic Knowledge”

Fuente: Adaptación de Tortajada Esparza et al. (2008)

8.4.1. FASE INICIAL: HASTA 1960

Analizaremos dos momentos, uno inicial de prehistoria del subsector, que abarcará desde comienzos de siglo hasta la guerra civil española 1936-39, otro posterior en el que surgirán algunas firmas nacionales que trabajan el mercado de los esmaltes de forma ajena a las azulejeras. Sin embargo este fenómeno no se consolidará como subsector hasta la década de los 60, con el crecimiento generalizado del conjunto de la industria nacional, y en particular la vinculada a la construcción, que proveerá de infraestructuras y viviendas al país.

8.4.1.1. DE COMIENZOS DE SIGLO A 1940.

Etapa de fermentación, el mercado español es todavía muy arcaico, hasta los años 20 se sigue utilizando en horno moruno. Los esmaltes, se preparan en compartimentos (calcinas) en los propios hornos donde se fundía óxido de plomo con sílice. (Hernández Carrión, 2006).

A partir de los años 30 tiene lugar una clarísima división del mercado: Por una lado la población de Manises, algo alejada del cluster, tiende a especializarse en loza sanitaria, que requería esencialmente de esmalte blanco, mientras que el azulejo industrial, que requiere de mayor variedad de colores se concentra en Castellón. Sin embargo todavía tendremos que esperar para ver esmalteras que trabajen de forma independiente en la población valenciana, y nunca dejaría de ser una pequeña escisión de escasa relevancia en cuanto a volumen de ventas e influencia en el mercado.

En este momento surgen también las primeras innovaciones en el sector azulejero, en muchos siglos de evolución, se trata de las prensas de fricción y los hornos de pasajes, que consisten en unas vagonetas en las que se cocía la pasta de bizcocho con el esmalte encima saliendo la pieza ya vitrificada. Tras la guerra civil surgirían el horno de canal y el horno túnel, este último en Ribesalbes en 1960.

La parte más importante de la historia esmaltera de este periodo inicial tenía lugar fuera del país, salvo por el caso de G y A FIGUEROA (1935), algunas de las empresas clave del cluster maduro comienzan ahora su andadura allende nuestras fronteras. En este sentido nos interesa destacar que las primeras firmas de la región de Castellón surgen esencialmente mediante procesos deslocalización de empresas extranjeras que tratan de ampliar negocio y buscan nuevos mercados. Lo que en este momento constituye un proceso de importación, más tarde se transformaría de forma clara en inversión directa extranjera (FDI) en la región, fenómeno que tiene lugar en contadas ocasiones en el cluster. La compleja trama de relaciones sociales de la zona, constituyen una verdadera barrera de entrada, casi siempre insalvable, hasta el punto que incluso, si no podemos afirmar que este aspecto constituya una causa de expulsión del cluster, sí que la facilita, ya que la permanencia de elementos ajenos en la región es generalmente breve.

El origen extranjero de estos primeros esmalteros se puede justificar en el retraso que experimenta el subsector en sus primeros años de evolución, aspecto condicionado por la coyuntura político-económica del momento. Años más tarde, veremos que la situación se invierte por completo convirtiéndose la industria en netamente exportadora con cifras cercanas al 70% de su producción.

La figura, la FDI, que no hemos recogido directamente en la nomenclatura inicial de nuestro estudio como forma de generación, tiene una importancia relativa en esta etapa de formación, por un lado, su incidencia en la zona es muy reducida, ya que se limita a tres firmas que se instalan en España en un momento muy concreto, principios del siglo XX, por otro no podemos considerar que hay una firma distinta que reproduzca la organización de la matriz, sino que son las propias compañías las que acceden a la nueva localización en busca de un nicho de mercado todavía por explotar en la región. Teniendo en cuenta estos aspectos, nos ha parecido relevante señalar el origen diferente de estas firmas, pero sin que ello nos lleve a complicar de forma innecesaria la explicación del desarrollo del cluster. Las empresas que inician el sector de los esmaltes en esta primera etapa son:

8.4.1.1.1. G Y A FIGUEROA (1935): Es la primera empresa española del sector y uno de los referentes tanto por su actividad, como por la colaboración con otras firmas que le llevo a ser una de las fundadoras de la ANFFECC. Desconocemos algunos de los detalles de su fundación, pero sabemos que sus fundadores provienen de la región, por lo que con casi total seguridad estaremos hablando de nuevo de un proceso híbrido en el que participaría algún técnico (spinoff) junto con un capitalista conocedor del mercado directa o indirectamente (diversifier). La firma con el tiempo, no es capaz de seguir en solitario y junto con ZIRCOLOR y FANCIULLACI IBÉRICA acaba constituyendo JOHNSON MATTHEY ESPAÑA, SA en los años 90. Este fenómeno ocurre en una etapa de consolidación del cluster, en la que la exigencias de producción y calidad técnica, precisan de un tamaño y unas inversiones considerables, ambos aspectos propician el proceso de acuerdo entre competidores “*Company parent venture*”, que como ocurre en otras ocasiones en el cluster de Castellón, no se trata de una figura pura en el sentido descrito en la nomenclatura, sino que se mezcla con la fusión y adquisición de una parte del accionariado. Una década más tarde, concretamente en 2007, el ente resultante esta sería adquirido por ENDEKA CERAMICS Group. El proceso resulta relativamente frecuente en ese momento, ya que el descenso de las ventas nacionales, lleva a algunas de las firmas a redimensionarse, a veces mediante fusiones o adquisiciones consensuadas en mayor o menor medida.

8.4.1.1.2. FERRO-ENAMEL CORPORATION: La historia empieza en 1919 con Harry D. Cushman fundador y presidente de la “COMPAÑÍA FERRO ENAMEL & CO” y Robert A. Weaver un experimentado vendedor y muy próximo a ser presidente de la firma. Al principio fue una sociedad poco ortodoxa ya que la primera empresa se dedicaba únicamente a fabricar y la segunda a comercializar los productos que la otra producía. FERRO ENAMEL toma su nombre del latín "Ferrum" igual a fierro y del inglés "Enamel" o esmalte. En 1929, justo después de la caída del mercado accionario en Estados Unidos, las dos empresas antes mencionadas se unieron para formar lo que hoy en día es “FERRO ENAMEL CORPORATION”. En este primer periodo la forma de operar en el mercado nacional es la comercialización de sus productos a través de su matriz americana, es decir, no hay un proceso de inversión directa en el territorio en este primer momento. Su acceso como fabricante al mercado español podemos considerarla tardía ya que no tiene lugar hasta 1959, este retraso facilita la correcta elección de la localización, la población de Almazora, muy cercana a Onda y a Vila-real.

8.4.1.2. ETAPA 1940-1960.

En este momento, el mercado de las esmalteras en España continua en periodo embrionario y empezaría a constituirse con cierta solvencia en la etapa posterior. Con el acceso al poder del general Franco, se implanta en nuestro país la autarquía como sistema económico. Surgen entonces muchos problemas de abastecimiento de materias primas de calidad, por lo que muchas azulejeras deciden dar respuesta a esa realidad desarrollando sus propios esmaltes. Las principales firmas de este periodo son:

8.4.1.2.1. COLORES CERÁMICOS ELCOM, SL (Manises). Tiene sus raíces en 1948, cuando D. José León Bergón, químico, inicia la fabricación de colores cerámicos en el Grao de Valencia. Algo después en 1964, el taller pasa a ser una pequeña fábrica ubicada en la cercana población de Manises (Valencia), donde comienza a surgir un grupo de esmalteras especializadas en el ámbito sanitario, dejando el recubrimiento cerámico para el norte de la Comunitat. El proceso surge como muchas de las firmas del momento, como un “diversifier”, pequeñas empresas que disponen del conocimiento y base social en la región (insider status). Con el tiempo, los medios iniciales evolucionan hacia unas instalaciones tecnológicamente de vanguardia tanto en producción como en investigación. En 1986 llega el relevo generacional, se constituye COLORES CERÁMICOS ELCOM, S.L.

8.4.1.2.2. ESMALTES, S.A. Fue fundada el 22 de Agosto de 1952 en la población de Alcora, pleno corazón cerámico de la provincia de Castellón, por un grupo de empresarios pertenecientes al sector azulejero, del que desconocemos su identidad. Sin embargo, fuentes del museo de Alcora, nos garantizan que se trata de un proceso de “Corporate Venture”, un poco prematuro, ya que el fenómeno no se generalizaría en el subsector hasta quince años después. Entre sus principales accionistas GRES PANIA, acabaría adquiriendo el 100% del accionariado. Un hecho relevante de esta empresa es que es una de las escasas esmalteras que participa en la fundación de una azulejera, concretamente CERÁMICAS MYR que nace en 1962, en plena etapa de expansión alcorí.

La relevancia de este hecho se debe a que constituye un proceso de diversificación hacia delante, sentido opuesto al que da origen al subsector, pero que nos deja entrever el potencial del mismo.

- 8.4.1.2.3. FERRO-ENAMEL ESPAÑOLA, SA y CERDEC IBERICA, SA. El proceso de generación de esta firma difiere ligeramente de lo habitual en el cluster, ya que se trataría de una “Corporate Venture”, de dos empresas fuertemente vinculadas al sector y con una importante carga de conocimiento en este sentido, que sin embargo, son ajenas por completo al territorio por lo que carecen del consabido “insider status”, aspecto que les penalizaría más adelante.

La historia comienza en 1959, en el aeropuerto de Orly en París, donde se firmó un acuerdo entre Mr.Cliff Andrews en representación de Ferro Corporation y D. Ignacio Zumárraga en representación de Unión Química del Norte de España, para formar una sociedad que se llamaría FERRO ENAMEL ESPAÑOLA, S.A. (FEESA). En 1960 se toma la decisión de que la planta se ubique en Munguía (Vizcaya). Se empieza a vender fritas para cerámica introduciendo la variedad de las fritas de zirconio en el mercado, y se instala además, una pequeña planta piloto para la fabricación de colores para vidrio. Procedente de Ferro Co. Llega a Munguía Albert C. Bersticker como especialista en Colores para hacerse cargo de esta operación, es decir la compañía americana trae a sus propios técnicos para formar al personal.

La nueva empresa opera en los dos segmentos vigentes en el momento: el de revestimiento cerámico y el de sanitarios. Un año después, se fabrican también fritas para hierro fundido y se consigue como cliente a ROCA. A la vez se instala en Castellón un almacén y un laboratorio para dar servicio y asistencia técnica a la Industria Azulejera. En este momento Ferro decide comprar terrenos en Almazora para montar una nueva planta que se inaugurará en febrero de 1968. Se hace patente la importancia de la localización, que llevaría al traslado de las oficinas generales de Munguía a Castellón.

Posteriormente en 1970 se inaugura en Almazora la planta de Cordierita (Refractarios) y en octubre de 1973 se inauguran las oficinas centrales de la planta de Almazora. En el 2000, Ferro presenta en CEVISAMA, una de las innovaciones radicales más relevantes de la historia del sector, una nueva máquina de impresión Inkjet, que despertó un gran interés en el sector y que fue premiada con el prestigioso premio Alfa de Oro 2000. El mismo año, durante la celebración de CERSAJE en Bologna, FERRO presenta en sus instalaciones de Italia la Máquina KERAjet. Con el fin de desarrollar las potencialidades de negocio de esta tecnología, FERRO creó en el año 2000 la división F.A.S (Ferro Application Systems). En 2001 FERRO Co. Compra CERDEC a OMG y se inicia un proceso de integración entre la planta de FERRO en Almazora y la planta de CERDEC en Nules. Esta firma había surgido en 1958, como “*diversifier*”, pero tras más de 40 años de actividad en solitario es absorbida por uno de los gigantes del sector.

Uno de los grandes éxitos estratégicos de esta empresa es la de participar como socio capitalista en la empresa KERAJET, SA, cuyo objeto principal es la producción de maquinaria. En 1999, José Vicente Tomás, ingeniero electrónico de la Universidad Politécnica de Valencia con amplia experiencia en el sector cerámico, junto no Antonio Querol, licenciado en Ciencias Químicas de la universidad de Valencia y técnico de la empresa FERRO ENAMEL Española SA, abordan con la financiación del CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial del Ministerio de Economía español), el desarrollo de un prototipo para la decoración cerámica digital basada en la inyección de tinta. Este proyecto culminaría con el nacimiento de la empresa KERAJET, SA, cuyo acceso al cluster podemos situar entre la “spinoff” y la “Parent company”. Entre los accionistas está la propia FERRO, Antonio Querol, José Vicente Tomás y Rafael Vicent Abella compañero de José Vicente e Ingeniero Industrial Electrónico. El acuerdo consistía en que KERAJET desarrollaría la maquinaria y el software necesario mientras que FERRO se encargaría de las tintas. Esta joven empresa es hoy uno de los referentes del sector.

8.4.1.2.4. C.C. BONET. Fue fundada en 1957 en Ribesalbes, consecuencia de un proceso de “Parent company” en el que participan varios “diversifiers”, es decir, un grupo de pequeños empresarios de la población, perfectamente conocedores del sector, deciden emprender una aventura, al modo similar que lo están haciendo mucho de sus vecinos en el sector azulejero. En este caso, se orientan hacia un negocio subsidiario del citado sector. Esta firma daría origen con posterioridad a una “*spinoff*”, QUIMICER, SA de Onda, y en 1973 uno de sus socios, Julio Bonet, participaría de forma minoritaria en la fundación de PORCELANOSA, que vuelve a ser una miscelánea de procesos.

8.4.2. FASE INTERMEDIA: 1960-1990

Con el comienzo de la apertura de nuestras fronteras al comercio internacional en los años 60, empieza la segunda etapa y más relevante del periodo, no tanto por el acceso de nuevas firmas, sino más bien por el incremento de las más relevantes, que a excepción de TORRECID, habían surgido en la zona en la etapa anterior. Los planes de desarrollo de la vivienda de la fase de los años 50 y 60 han permitido crecer el sector. La producción se incrementa de forma importante y al contrario de lo que ocurre en Italia empiezan a contratar químicos.

En este momento comienza a perfilarse la tendencia en el cluster de Castellón y en el de Sassuolo, el primero centraría sus esfuerzos innovadores en el sector de los esmaltes mientras que el segundo lo haría en el de la maquinaria.

A principios de los años 70 toman fuerza dos agentes se trata de la ITC y la empresa FERRO ENAMEL, dotando de infraestructura al RIS (Research innovation system). La primera asume el reto de preparar técnicos para la industria impartiendo cursos y formación específica, y la segunda comienza la contratación de técnicos que más tarde se incorporarían a otras empresas o incluso las fundarían como veremos en el caso de ESMALGLASS.

8.4.2.2. TORRECID, SA. La empresa comienza su trayectoria el 15 de Agosto de 1.963, cuando su Presidente y fundador D. Federico Michavila Pallarés, instala en Alcora una pequeña planta de 392 m², en la que un grupo de 8 personas producían 800 Tm. de frita al año. Es decir se trata de un empresario local (“*diversifier*”) que accede a un sector que conoce casi desde la infancia. En el año 1.978, se incorpora D. Federico Michavila Heras, actual Presidente y Consejero Delegado, que con una nueva visión del negocio, lidera el cambio, y junto a su equipo, transforma una pequeña Empresa familiar, en una Multinacional. En 1980, en pleno proceso de desarrollo de productos aptos para la mono cocción porosa, se produce la incorporación de Al Farben al grupo, se trata de un acuerdo de absorción que incrementará la capacidad productiva de la matriz.

8.4.2.3. PRODESCO, SL Es otra pequeña “*diversifier*” fundada en Manises en 1970.

8.4.2.4. VERNIS, S.A. Se trata de una “Multiparent company venture” cuyos socios más relevantes son los azulejeros GAYA FORES Y AZULINDUS Y MARTI entre otros. Se funda como resultado de un proceso estratégico de desintegración vertical, con la fundación de VERNIS, SA los fabricantes se garantizan el suministro de un producto de calidad a la vez que protegen los posibles avances tecnológicos. Con el tiempo la firma se convierte en una rentable unidad de negocio, interesante con independencia de la actividad de sus accionistas.

8.4.2.5. PEMCO (USA, 1911). Nacida en 1911 en Estados Unidos es uno de los líderes mundiales del sector de los esmaltes y fritas. A pesar de su breve paso por nuestro país, constituye un referente internacional en un sector muy globalizado.

Su acceso a España se produce en 1972 creando "Bayer Rickmann Hispania, S.A" en Vitoria-Gasteiz compañía que en 1980 pasaría a denominarse "Bayer Esmaltes, S.A.", y más adelante PEMCO ESMALTES SLU. El gigante americano realizaría un cambio de ubicación en el país vasco en 2007, pero su localización fuera del cluster de Castellón, constituye un error estratégico que hace que la inversión resulte muy poco rentable, por lo que dejarían el país en 2012.

- 8.4.2.6. FRITTA, SL. Fue fundada en Onda (Castellón, España) en 1973, como consecuencia a un proceso de “Multiparent corporate venture”. Tiene como socios a tres grandes familias de la zona: Arrufat, Parra y Franch, fuertemente vinculadas con el azulejo. La composición de capital fue la siguiente: 30 % Familia Mesado-Franch de Betxí-Castellón, 30 % Familia Arrufat de Vila-real. Comercializadores de naranjas en origen y posteriormente accionistas de AZUVI, 30 % Familia Parra de Vila-real y también accionistas de AZUVI y por último un 10 % Hermanos Cadroy, Daniel y José María que son técnicos en cerámica. Este caso es otro ejemplo de proceso híbrido en el que unos de los factores más relevantes es participación de los grupos familiares en el accionariado de las compañías como mecanismo de producción, transmisión y sedimentación del conocimiento. En la actualidad, Fritta diseña y desarrolla sus productos principalmente en España, en sus instalaciones de Onda (Castellón) así como en sus plantas productivas repartidas por el mundo.
- 8.4.2.7. C.C. TORTOSA. Es fundada en 1974 por Industriales catalanes, con sede central en la localidad de Tortosa de donde toma su nombre, sus fundadores buscan diversificar en un mercado nuevo que les resulta geográficamente cercano. Podemos considerarla una “*diversifier*” carente del “*insider status*”, tan importante para la subsistencia de las firmas en el cluster. En 1989 abre delegación en Castellón impulsada por la necesidad de estar más cerca de la industria local. En 2005 es adquirida por el GRUPO TORRECID. Este final es una prueba más de que no es suficiente la cercanía geográfica, sino que resulta prioritario la participación en la vida social de la industria.
- 8.4.2.8. VIDRES, SA .Pertenece a la familia Gozalbo propietaria de la azulejera “A LA PLANA”. La empresa funda VIDRES, SA en 1975, a través de un proceso de desintegración estratégica y crecimiento dentro del mismo cluster, se trata de un proceso de “*spinoff*” en el que los lazos familiares de los propietarios refuerzan la generación de capacidades conjuntas. Con el tiempo, la propiedad de la empresa pasa a la familia Font de Mora, por un matrimonio en 1981.

- 8.4.2.9. ESMALDUR. Es constituida en 1977, en la localidad de San Juan de Moro, limítrofe con Alcora y zona natural de expansión de la industria cerámica alcorí . Fundada por empresarios y técnicos locales, es una mezcla entre “*diversifier*” y “*spinoff*” que pretende dar respuesta a los nuevos requerimientos de un sector en pleno proceso de crecimiento e innovación.
- 8.4.2.10. C.C. LAHUERTA, SL. La compañía “COLORANTES CERÁMICOS LAHUERTA, S.L.” fue fundada en Manises en Diciembre de 1979, continuando la labor de la empresa individual de D. José Lahuerta Palop, realizada en la misma población durante 30 años. Se trata de un pequeño “*diversifier*”
- 8.4.2.11. ESMALGLASS, S.A. Empresa fundada por PORCELANOSA junto con trabajadores que procedentes de FERRO Spain, es decir por un lado supone una forma de crecimiento a través de una estrategia de diversificación y desintegración vertical hacia atrás, por otra constituye también una “Parente company venture”, ya que algunos de sus socios eran técnicos o trabajadores importante de la esmaltera americana, una vez más se produce la fusión entre capital y conocimiento estableciendo una cooperación entre los miembros del cluster que dará lugar a una nueva compañía dotada ya de importantes infraestructuras, con lo que su acceso a competir por la posición de liderazgo del sector sería casi inmediato. Con el paso del tiempo la firma compraría ITACA, que a su vez fue fundada por técnicos de la ITC en 1989, constituyendo una “Spinoff” de dicha institución.

Cabe hacer una mención especial a uno de las figuras más relevantes en el proceso de creación de esta compañía. Se trata de Pablo Baigorri García, nacido en Castellón, se graduó en 1965 en la Universidad de Valencia como Licenciado en Ciencias Químicas. Director Gerente de la División Cerámica de la empresa FERRO ENAMEL Española, en la que trabajó durante 10 años. En 1978, pasó a formar parte del accionariado de ESMALGLASS, S.A, siendo socio fundador de la misma y desempeñando el cargo de Director Gerente. Fue Presidente de la Asociación Nacional de Fabricantes de Fritas, Esmaltes, y Colores cerámicos de 1986 a 1990.

Actualmente ESMALGLASS, SA pertenece a un grupo de inversión árabe, que a su vez adquirió la compañía de la sociedad de capital riesgo británica 3i a quien PORCELANOSA decidió transferir sus acciones a cambio de algo más de 300 millones de €.

8.4.2.12. EUROARCE. En 1.989, y dentro de un proceso global de diversificación industrial de SAMCA, empresa familiar que desarrolla su actividad en el campo de la minería aragonesa, comienzan a estudiarse las posibilidades de introducir las arcillas de Teruel en el mundo de la cerámica, y más concretamente, en el vecino sector del azulejo castellonense. Una década más tarde, este “*diversifier*” ya es un referente en el sector, pero surge la posibilidad de adquirir una firma local y no desprecian la oportunidad de adquirir conocimiento que este hecho representa, en 1998 tiene lugar la adquisición de COLORESMALT S.A. en Alcora (Castellón). De esta forma asume también el status local, alejando el peligro de verse expulsada de cluster por incapacidad de absorber las capacidades generadas en el mismo.

8.4.2.13. ATC COLORES CERAMICOS. Se funda en 1985 en la localidad de Onda por una compañía inglesa denominada COLORES BLYTHE cuyo cierre se producen 1998, es decir en esta “*spinoff*” es el hijo sobrevive a la madre, reforzando la necesidad del arraigo regional. Destaca por su intensa colaboración con la UJI así como por su actividad de mecenazgo en el museo Manolo Safont de su localidad de origen. Es decir en este caso el fruto del spin-off, es capaz de absorber la fuerza del cluster, vinculándose al aspecto tecnológico y a las instituciones que tienen un valor social, facilitando de este modo el sentido de pertenencia al territorio.

8.4.2.14. COLORES OLUCHA, SL. Fue fundada en 1988 en Onda continuando con la labor de Vicente Olucha Marco en una de las empresas pioneras en el sector: “El Ceràmic”. La familia Olucha, tiene una altísima vinculación tanto con la población como con empresas del sector, aspecto que favorece tanto la absorción (casi intrínseca) del conocimiento como la generación de nuevo. Se trata de otro caso claro de “*Diversifier*”.

La empresa señala de forma específica en su página web que “tiene como actividad principal investigación, diseño y fabricación de pigmentos cerámicos, así como innovación a nuevos y mejores productos”. Desde su constitución asocia claramente su éxito a la tecnología.

8.4.2.15. QUIMICER. Grupo empresarial español creado en 1989, con domicilio social en Onda (Castellón) que desarrolla su actividad en la investigación, producción y comercialización de fritas, esmaltes y colores para la industria cerámica. Se trate de un proceso híbrido ya que surge de forma autónoma del empresariado local, y por tanto deberíamos considerarla una “*diversifier*” pero por otro lado cuenta entre sus socios con esmalteros de la talla de CC Bonet, por lo que tampoco puede descartarse un proceso de “*Parent Company venture*”. Es interesante, a pesar de su juventud, su intensa actividad participando en procesos de generación de nuevas compañías concretamente la atomizadora TIERRA ATOMIZADA, SA, en la cercana Alcora.

8.4.3. FASE FINAL:1990-HOY.

Es una fase caracterizada tanto por la fuerte expansión de la demanda nacional como por el acusado proceso de internacionalización. En esta etapa la innovación se convierte en motor tanto del subsector como del global del cluster. En 2004 el número de empresas asociadas a ANFFECC era de 27, aunque ya se habían producido algunas absorciones, como la de CERDEC en el 2001, la crisis del ladrillo aboca al sector a un nuevo proceso de redimensionamiento que hace que el número final de firmas quede en 24.

8.4.3.2. GRUPPO COLOROBIA (Italia, 1921). Esta empresa constituye uno de los raros casos de “*Foreign Direct Inversion*” que se realiza con éxito en el cluster y cuyo éxito se ve favorecido por las capacidades desarrolladas en cluster de origen, otro MID. Su inicio se remonta al Montelupo Fiorentino, donde Guido Bitossi da vida en 1921 a la Manifattura Ceramica Cav. G.Bitossi & Figli forjando las bases del futuro “GRUPPO COLOROBIA”.

En la Italia del desarrollo económico, Sassuolo confirma su posición de distrito industrial del azulejo italiano caracterizado por su tecnología y diseño. COLOROBIA traslada su sede tras la contienda europea instalado su nueva sede en Fiorano Modenese en 1962 y poniendo en marcha el desarrollo de la producción y de las ventas en el distrito emiliano.

A principios de la década de los 90 se instala en Castellón, COLOROBIA ESPAÑA, consciente de la importancia del factor territorial y del flujo del conocimiento tácito inaccesible sin presencia directa en la zona (el consabido “insider status”). A la vez, el componente extranjero de la demanda del mercado cerámico se hace preponderante, sin embargo, la relación con el mercado exterior tiene un sentido inverso, al explicado a comienzos de siglo, lo que primará en esta ocasión serán los procesos de internacionalización productiva y comercial de firmas nacionales.

- 8.4.3.3. CERFRIT,SA (Nules). Empresa fundada en 1994 por un empresario denominado Masaad, para vender en el mercado árabe. Ubicada en la localidad de Nules, está especializada en la fabricación de fritas, esmaltes, pastas serigráficas y colores cerámicos. Es decir se trata de nuevo de un “*diversifier*”, con la particularidad de que no se trata de un empresario local sino que el capital extranjero busca los beneficios de la localización en el cluster.
- 8.4.3.4. COLORONDA,SA. Es una joven empresa dedicada a la fabricación de fritas y esmaltes cerámicos, que inicia su actividad en 1998, con una clara vocación de servicio a sus clientes, tanto en el mercado nacional como el de exportación. Entre sus fundadores hay un ex comercial de FRITTA entre otros, de lo que podemos deducir que se trata una “spinoff”. Sin embargo, como resulta habitual en la zona, no es un modelo puro, ya que este socio busca apoyo en la región, de otros socios para los que la nueva compañía es una forma de diversificar sus inversiones.

- 8.4.3.5. JONSON MATTHEY CERAMICS (Castellón). Esta multinacional británica fundada en el siglo XIX y dedicada a la minería y a los productos químicos. A pesar de su larga trayectoria no se instala en nuestro país hasta los años 90, mediante la absorción de otras firmas como ZIRCOLOR, GYA FIGUEROA Y FANCIALLUCCI IBÉRICA. Fue adquirida a su vez por ENDEKA CERAMICS GROUP EN 2007. Se trata de un caso curioso de FDI, una empresa del sector decide comprar pequeñas firmas ya ubicadas en la región con la finalidad de adquirir no solo el conocimiento sino el sentimiento de pertenencia, objetivo que al parecer se trunca pronto, ya que apenas supera los tres lustros de vida y antes la adversidad de la crisis es absorbida por otra firma del sector.
- 8.4.3.6. VITRICOL, SA Nace en 1998 al comienzo de lo que sería una década de expansión económica, sus fundadores son el gerente de otra esmaltera, VIDRES, con el mayor accionista de una azulejera PORCELANATTO. Por lo que nos encontramos de nuevo con un proceso intermedio entre la “*spinoff*” y la “*Parent Company venture*”. La aventura culmina en 2013 con el cierre de la firma, hecho que resulta relativamente frecuente ya que las barreras de entrada a nivel tecnológico y de producción son en este momento casi insalvables consecuencia de la relativa madurez del cluster.
- 8.4.3.7. WENDEL EMAIL IBÉRICA, SA – KERAFRIT, SA. WENDEL EMAIL IBÉRICA S.A. fue fundada en el 1997 y su creación se debió al acuerdo de dos familias: los alemanes Wendel, fabricante de fritas para metales; y los españoles Benavent, propietarios del grupo cerámico KERABEN. Podemos considerar que la figura que mejor responde a los hechos narrados es la “*Parent Company Venture*”, aunque de nuevo encontramos aspectos que no responden del todo al modelo, ya que se trata de una inversión extranjera de capital, que busca asociarse con agentes de la localidad tratando de adquirir el conocimiento y los modos de hacer de la región.

8.5. CONCLUSIONES Y MAPA RESUMEN DEL PROCESO DE GENERACION DEL SUBSECTOR DE LAS ESMALTERAS.

En este punto señalaremos las principales conclusiones del proceso de generación del subsector de las fritas y esmaltes que pueden deducirse de la mera observación del mapa y que hemos ido explicando a lo largo del capítulo. Principalmente queremos señalar tres aspectos:

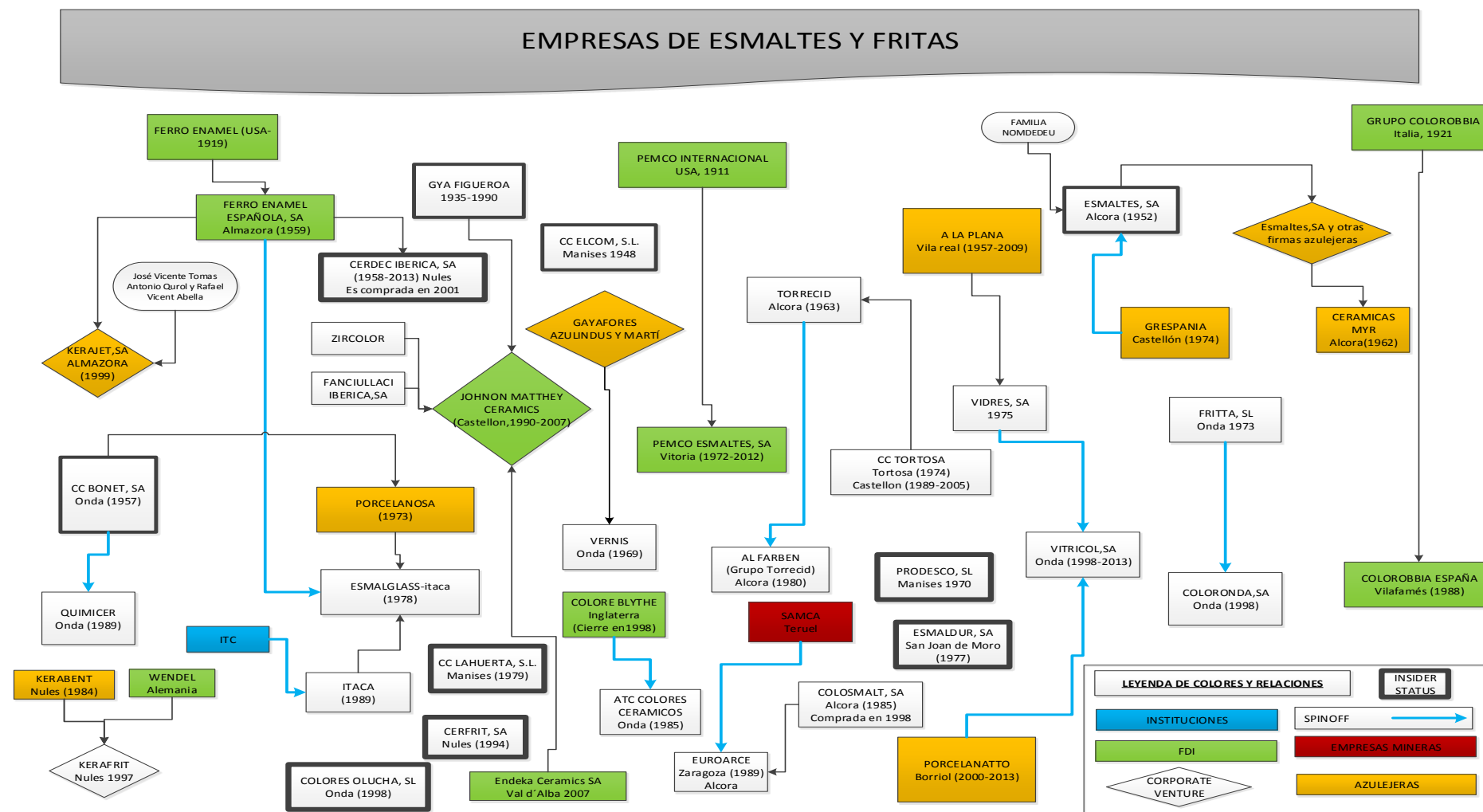
- Su origen se sitúa fuera de nuestras fronteras. Las primeras organizaciones que tratan los esmaltes como producto independiente de la cerámica, son grandes firmas extranjeras que tratan de ampliar su mercado y se introducen en nuestro país como meras delegaciones comerciales. Siempre provienen de países que previamente han desarrollado su propio cluster como EEUU e ITALIA, el primero con mayor tradición innovadora y el segundo con mayor desarrollo inicial vinculado al sector cerámico. Por tanto podemos afirmar la importancia de la influencia exterior pero esta no se traduce en FDI, hasta constituye uno de los motores.
- A partir de la década de los 60, las firmas azulejeras empiezan a ver con buenos ojos el proceso de desintegración vertical, externalizando la producción de esmaltes que tradicionalmente venía realizándose en las propias fábricas. La innovación, la calidad de la materia prima y el ahorro de costes, actúan como motores de los diversos procesos de acceso al cluster, entre ellos destacamos: Por un lado, las “Corporate Parent Venture”, sobre todo de azulejeras que quieren tener asegurado el suministro de productos de calidad que a la vez respondan a las nuevas exigencias técnicas. Por otros empresarios, técnicos y otros agentes de la zona, comienzan a ver un nicho de mercado al que tratan de dar respuesta, aprovechando el conocimiento que poseen. Mayoritariamente encontramos situaciones intermedias entre los “Diversifier” y las “spinoff” de técnicos que quieren emprender su andadura en solitario. Su ubicación temporal se sitúa en los años previos a 1960, aunque se repetirá también en la década de los 70 y de nuevo en la de los 90, siempre coincidiendo con innovaciones a las que había que dar respuesta.

- Por último no podemos dejar de hacer referencia a los procesos de “spinoff” que comienzan a producirse a partir de 1975, ya que antes no hay suficiente masa empresarial que permita la salida de una firma para generar otra nueva. Este proceso se va generando conforma surgen nuevas oportunidades y en muchas de las ocasiones median acuerdos de antiguos y nuevos empresarios.

Además de lo expuesto anteriormente, nos parece conveniente añadir algunas anotaciones explicativas del colorido utilizado en el mapa adjunto, a fin de facilitar su interpretación:

- Hemos coloreado de verde las firmas con capital mayoritariamente extranjero, es decir aquellas que acaban realizando Foreign Direct Investment (FDI)
- Hemos señalado de color anaranjado las azulejeras que principalmente actúan como madres que dan origen a empresas esmalteras, sin embargo en el caso de ESMALTES,SA se invierte el proceso dando lugar a un fenómeno poco habitual hasta el momento, pero que podría reproducirse más adelante
- Se da el caso de una firma que procede de una empresa de otro sector, la minera SAMCA, la hemos marcado en rojo oscuro.
- En cuanto a las instituciones, por falta de espacio, sólo hemos reflejado el ITC ya que es la única que participa en un proceso de generación de nuevas compañías. Le hemos asignado el color azul
- En cuanto a las figuras utilizadas el rombo corresponde a los acuerdos entre compañías, las líneas negras implican proceso de compra, absorción u otro tipo de relación con las nuevas compañías, las líneas azules señalar en los procesos de spinoff, las firmas de las que proceden los socios que deciden instalarse por su cuenta.
- Cabe señalar también que hemos tratado de respetar en la medida de lo posible las fechas, de esta forma es más sencillo asociar la repetición de procesos a momentos concretos y analizar que otros fenómenos se producen y que influencia pueden tener en el predominio de uno u otro.

Figura 42: Mapa de la genealogía del subsector de las esmalteras.



Fuente: Elaboración propia.

9. DRIVERS O MECANISMOS DE GENERACION, TRASNMISSION Y SEDIMENTACION DE CAPACIDADES.

Una vez expuesto el análisis detallado de la evolución histórica del cluster de la cerámica de Castellón y teniendo en cuenta la influencia de las características de dicho proceso histórico, el profundo carácter endogámico y la abundancia de modelos híbridos, hemos podido identificar tres mecanismos o “drivers” que permitirán la generación, trasmisión y sedimentación de capacidades. Con esta postura nos alejamos de la tendencia general de la academia que asume el spinoff como mecanismo fundamental de reproducción, sin embargo nuestra intención no es la de negar la existencia de dicho mecanismo que nosotros también encontramos en etapas primitivas de nuestro cluster, sino la de completar el conocimiento sobre la materia. Vamos a considerar tres *drivers* o mecanismos *de* transmisión de capacidades dentro del cluster de Castellón:

9.1. LOCAL INSIDER STATUS.

Hemos acuñado este término, con la intención de recoger de una forma sencilla un concepto complejo. Ante la realidad de que la práctica totalidad de las firmas que se incorporaron al cluster con un cierto éxito, fueron fundadas por empresarios autóctonos o lugareños, que habían tenido previamente acceso al conocimiento y la tecnología, así como a una red de contactos sociales, pudimos intuir que estos factores dotaban al aspirante de una serie de capacidades previas que incrementaban exponencialmente las posibilidades de éxito, a la vez que propiciaban un crecimiento de la empresa extraordinariamente rápido y certero en su estrategia. La importancia del “insider status” está plenamente reconocida en el sector, hasta el punto de que en las escasas ocasiones en que los extranjeros (en la región) acceden a la industria (principalmente como inversores financieros), lo hacen siempre de la mano de profesionales de la región.

El “*local insider status*” constituye un fenómeno que encontramos a lo largo de todo el proceso de constitución del cluster, es una condición de éxito, claramente percibida por todos aquellos agentes que tienen algún tipo de relación el mismo, extremo dota de intensidad al concepto. Con la intención de resaltarlo, vamos a hacer un breve análisis de como se produce en las formas de entrada más habituales en la localización de Castellón.

Los nuevos miembros que acceden al cluster como “*diversifiers*”, son habitualmente firmas constituidas por población autóctona con una dotación de capital suficiente que proviene de otra actividad empresarial realizada en la región. El emprendedor o emprendedores cuentan con recursos iniciales idóneos para el fin que persiguen, tales como:

- Conocimientos de gestión empresarial en una o más actividades distintas de la cerámica, aunque en ocasiones se trata de empresas subsidiarias.
- Conocimiento del sector cerámico propiamente dicho, adquirido en la mayoría de los casos de forma tácita a través del entramado social de la región.
- Personal técnico especializado abundante en la zona y con un alto grado de movilidad entre compañías, que va descendiendo conforme se consolida el cluster.
- Recursos económicos suficientes, provenientes de su otra actividad empresarial.

Los dueños de las nuevas firmas han nacido cerca del sector y lo conocen a la perfección, ya que si bien no lo han utilizado a nivel profesional, de alguna forma han formado parte de su vida cotidiana desde la infancia, por lo que su asimilación es total. En su mayoría se trata de empresarios que ven en la coyuntura económica una oportunidad y al contar con los recursos necesarios deciden diversificar o emprender la actividad cerámica.

Uno de los momentos de gran expansión del cluster que sigue este modelo de reproducción organizativa surge en torno a la década de los 50 y 60 en las regiones de Alcora y Vila-real, la importancia del momento se deriva no sólo del número de firmas que entra en ese momento en el cluster sino de la calidad de las mismas, algunas de las cuales como CERÁMICAS APARICI (Alcora), AZUVI (Vila-real) o CERAMICAS VIVES acabarían siendo buques insignia del cluster.

En este momento, las fábricas adquieren entidad industrial dejando de ser meros talleres artesanos y la agrupación industrial pone los cimientos que le permiten comenzar a trabajar como un cluster moderno generador de externalidades que dan lugar a un conocimiento colectivo de mayor valor añadido.

En cuanto a la localización, la población más relevante si tomamos como criterio el número de nuevos “*diversifiers*” es Alcora, territorio de gran tradición cerámica y que contaba ya con importantes compañías. Entre las muchas empresas que nacen en este momento, cabe destacar CERAMICAS VIVES, cuyo origen es la logística, ya que se trata de transportistas que deciden dar el salto al sector cerámico. También es muy relevante CERAMICAS APARICI, actual grupo APAVISA, su fundador Maximiliano Aparici era el dueño de una serrería mecánica dedicada a la producción de envases para fruta y azulejos. En asociación con sus hermanos da origen a la nueva firma que posteriormente utilizaría formas alternativas de reproducción organizativa, siempre de carácter endogámico, que darían como resultado uno de los mayores exponentes del sector. La vida media de las firmas que acceden al sector en Alcora entre los 60 y los 70 oscila en torno a los 45,5 años, de lo que es fácil deducir su vocación de permanencia que se trunca con la fuerte crisis de principios del siglo XXI.

En el caso de Vila-real, nos encontramos con una población completamente novel en el sector ya que se trata de una región esencialmente agrícola, especializada en el mercado de los cítricos. Una coyuntura climatológica adversa, junto con la cercanía de una boyante Onda, son los dos factores que hacen que el empresariado agrícola Vila-realense ponga sus ojos en la cerámica como alternativa empresarial no dependiente de los riesgos climatológicos.

En esta localidad destaca el caso de AZUVI que en 1956 se convierte en la primera firma de la localidad como resultado del acuerdo de varios empresarios de la región. Sin embargo, como ocurre en la mayoría de los procesos que vamos a describir en este capítulo, nos encontramos con un modelo híbrido entre un acuerdo corporativo de varios empresarios “*Corporate Parent Venture*” procedentes mayoritariamente del sector citrícola, para fundar una azulejera y diversificar así su actividad empresarial. De forma paralela, encontramos otra “*diversifier*” híbrida en la firma A LA PLANA constituida por la familia Gozalvo dueña de BALLESTAS HISPANO-ALEMANAS, que decide probar el sector azulejero, para ello cuenta con el asesoramiento directo de CERAMICAS ARZO procedente de la cercana localidad de Ribesalbes.

En el caso de los accesos a cluster mediante spinoff, en el caso de Castellón nos encontramos que la forma más habitual es la Parent spinoff, especialmente conforme el cluster va adquiriendo cierta masa crítica, como ocurre en la década de 1950. A partir de este periodo resulta relativamente frecuente que las escisiones de las firmas estén tutelada por la matriz, en ocasiones hasta propiciadas por la misma, como ocurre en el caso de las herencias con más de un vástago, en los que se crean empresas nuevas con la finalidad de proporcionar un medio de vida a cada uno de los herederos. En estas ocasiones, la nueva empresa no sólo cuenta con las capacidades enumeradas para los diversifiers (capacidad de gestión, recursos económicos, conocimientos técnicos y acceso a personal cualificado) sino que además la matriz ejerce de mentor y tutela el proceso de nacimiento y desarrollo de la nueva firma, de esta forma se garantiza el éxito de una forma mayor si cabe. Esta forma de desarrollo se produce de una forma más frecuente conforme se incrementa el número de participantes, especialmente de los años 70 en adelante. Uno de los ejemplos más reseñables de parent company, es el de CERÁMICAS APARICI, que es capaz de generar hasta cuatro nuevas empresas mediante esta forma de reproducción: APAVISA, SUPERCERAMICA UNDEFASA y STYL NUL STN. No todos ellos forman parte del GRUPO APARICI, sin embargo, todas las nuevas firmas encontraron el asesoramiento de la matriz, que continúa vigente en la actualidad.

En el caso de las Multiparent company ventures, el “insider status” forma parte de la esencia de la reproducción, ya que el número de mentores se incrementa extendiéndose a la totalidad de los socios. Cabe señalar que en este caso la calidad de las capacidades que heredará la nueva compañía se multiplica, ya que además de las que aporta cada uno de los padres, se generan sinergias entre ellos de las que se beneficia la nueva empresa. En este caso, además existe un objetivo común que lleva a los competidores a colaborar para alcanzarlo, este aspecto, en esencia podríamos considerarlo parte del propio “insider status”, que consciente de su capacidad interna busca en ella la forma de afrontar los distintos retos que surgen en el sector. Esta forma de actuar, totalmente generalizada hace que aglomeración vaya reforzando sus barreras de entrada, convirtiendo al cluster de la cerámica de Castellón en una localización prácticamente inaccesible para los agentes externos al mismo.

Por último, nos gustaría señalar el caso de MARAZZI, gran multinacional azulejera italiana líder en la región de Sassuolo, que sin embargo, ante la posibilidad de instalarse en Castellón no duda en buscar un socio local que posibilite el acceso a la localización. En este sentido es importante por un lado la forma de actuar del gigante italiano, y por otro, el hecho de que a pesar del importante bagaje de capacidades con el que cuenta el nuevo miembro, este no consigue asentarse con éxito el cluster.

9.2. LOS GRANDES GRUPOS FAMILIARES:

Otro de los mecanismos de transmisión de capacidades, se ha inferido de las complejas relaciones de intercambio de conocimiento observadas entre los miembros de las grandes familias. En nuestro caso de estudio se trata de un mecanismo tremendamente eficiente y que además actúa por un lado como barrera de contención para evitar la dispersión del conocimiento y por otro, como barrera de entrada, que impide el acceso al cualquier entidad que no tenga lazos con determinadas familias, ya que carecerá del apoyo que supone la infraestructura social. Además de su eficiencia, este mecanismo presenta muchos matices, que es necesario entender para comprender su función en el proceso de generación, transmisión y sedimentación de capacidades.

La constatación de que no podíamos asociar apellidos y firmas nos llevó a realizar un seguimiento de las primeras, lo que nos permitió entender que la relación de las familias con el accionariado de las compañías difiere en función de la familia, el momento en que nos encontremos y las relaciones intra-familiares que se hayan establecido y que dan lugar a herencias o entradas en el accionariado de miembros de otras familias. Este hecho no implica necesariamente una participación en la gestión, sin embargo casi siempre implica transmisión de conocimiento, incremento del “absortive capacity” dada la confianza entre los interlocutores y en ocasiones generación conjunta de nuevas capacidades. Unos de los ejemplos más llamativos de este driver es el caso de la familia Nomdedeu, originaria de la localidad de Alcora.

Este grupo familiar tiene su origen en un taller artesano del S.XVIII, que desarrolla su trabajo en los alrededores de la “Real Fábrica”, la familia mantiene dicha actividad a la vez que con el primer gran desarrollo del cluster de los años 60, funda las compañías CERANOSA o NOMAZUL, que podríamos considerar de tamaño medio. Con el tiempo entra en el accionariado de empresas como LA INCA, GRESPANIA (1976) o en la “*corporate venture*” que dará lugar a PLANOMYR, así como en líderes tan relevantes como el TILISA, y más adelante en el del GRUPO AZULEV.

Con el crecimiento del cluster y la aparición del proceso de desintegración vertical, tiene lugar la participación del entramado familiar en diferentes partes de la cadena de valor. De hecho con frecuencia varias familias generan de forma conjunta una nueva firma proveedora de la actividad principal, capaz de satisfacer las necesidades de la misma con mayor acierto.

Ante este fenómeno, registramos la participación de la familia Nomdedeu en el accionariado de una de las primeras firmas esmalteras de la región, ESMALTES S.A. en 1952 y para completar la cadena de valor, EUROATOMIZADOS nace en ONDA en 1998, fuertemente vinculada a dicha familia. En la actualidad, encontramos todavía artesanos miembros de este clan cuyos talleres siguen en activo.

A lo largo del capítulo quedará constancia de con cuanta frecuencia estos grupos familiares, en principio competidores, cooperan para hacer frente a los retos técnicos o de demanda que van surgiendo. Resulta habitual ante esta realidad que los empresarios generen nuevas compañías de forma conjunta a través de “*Parent o Multiparent corporate ventures*” que son una solución “*ad hoc*” de los nuevos retos.

9.3. LA COOPERACIÓN ENTRE FIRMAS.

El tercer y último driver que hemos detectado en nuestra investigación es la presencia de la “*cooperación entre firmas*” como elemento clave y reincidente. Este fenómeno se produce por encima de las relaciones societarias, especialmente en el tránsito a las nuevas tecnologías (como la bi-cocción y la mono-cocción) que se desarrollan en el período de 1960–1980, a lo largo del cual la generación local de nuevos conocimientos tecnológicos se encuentra fuertemente vinculada a las relaciones inter-empresariales. Al mismo tiempo los fabricantes de maquinaria procedentes del cluster italiano de Sassuolo, se instalan en Castellón importando conocimiento a la vez que contribuyeron a crearlo y consolidarlo en Castellón a través de las relaciones entre empresas generando y consolidando así nuevas capacidades.

Este proceso se vio reforzado por los vínculos personales y el papel de las instituciones locales (ITC, ALICER, ATC, ASCER) creado ad hoc para hacer el cluster más competitivo, ofrecer test, desarrollos de I+D, certificación, capacitación y entre otras actividades

Una vez explicadas las dos herramientas clave para la comprensión del capítulo (nomenclatura y drivers), procedemos ahora a analizar por separado las principales regiones que constituyen el cluster de Castellón: Alcora, Onda, Vila-real y la ciudad de Castellón. A estos epígrafes añadiremos otro que recoge algún proceso adicional de relevancia y dos más en los que explicaremos en detalle la genealogía de los dos subsectores con mayor asentamiento, el de las atomizadoras y la industria esmaltera. Por último recopilaremos desde el punto de vista cronológico los diferentes procesos de generación de capacidades.

1. RESULTADOS.

Antes de proceder a resumir los resultados más relevantes de nuestro caso de estudio, queríamos resaltar algunas incongruencias que hemos encontrado entre nuestro estudio y la literatura analizada. En primer lugar, a nuestro parecer resulta muy complicado clasificar las firmas empleando como criterio opciones como las que proponen Helfat and Lieberman (2002), tales como “diversifiers”, “startups” o “spinoffs”. En general, lo que hemos encontrado, es que en las tres tipologías se solapan de forma que con frecuencia un empresario de la zona que tiene un conocimiento directo del sector, se une a un capitalista y a un trabajador de alguna de las fábricas. En otras ocasiones identificábamos un diversificador (diversifier) de otra industria contrata trabajadores de la industria principal con amplia experiencia en el sector. Por lo que con frecuencia se reúnen dos o tres de las figuras en las mismas compañías, y en los mismos casos.

En cuanto a la herencia de capacidades que tanto matiza Kleper (2007), nosotros hemos encontrados aspectos en los que se asemeja al concepto que propone el autor y otros en los que difiere considerablemente, tal es el caso de las firmas cuyos fundadores eran poseedores de un importante bagaje y experiencia de muy diversa índole: diversificadores de otras industrias, empresarios que ya poseían empresas en el sector y fundan otras nuevas con las que colaboran a posteriori, e inversores financieros sin un papel activo en la gestión de la compañía.

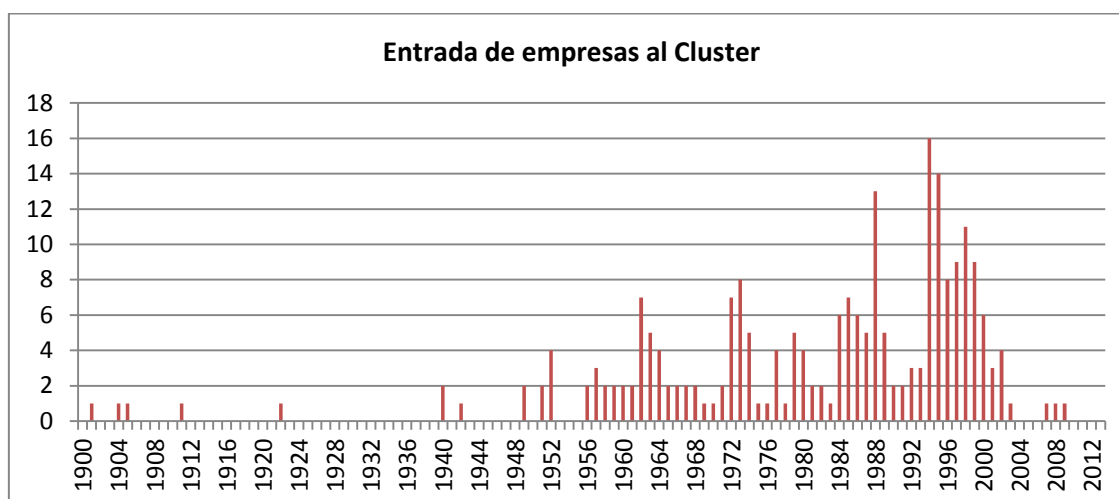
En todos estos casos nos resultó sorprendente comprobar como otros estudios podían clasificar de manera tan clara y precisa a las compañías como spinoffs, diversifiers o startups. Además y tal y como se muestra en el caso, la idea de que un único padre genere una nueva empresa no era la regla común, encontrándonos con que muchas de las compañías eran engendradas por una colectividad de empresas ya asentadas y con experiencia en el sector.

El cluster de Castellón está formado esencialmente por cuatro regiones: Alcora, Onda, Vila-real y la ciudad de Castellón, siendo esta última la capital de la provincia de Castellón. Todas ellas pertenecen a la comarca de la “*Plana*” dentro de la provincia. La primera hornada de emprendedores se remonta a la creación de la Real Fábrica de Alcora (Castellón) en 1727, por el Conde de Aranda, comisionado por Felipe V, una compañía activa hasta 1936¹⁰. La compañía se inició con el apoyo de los maestros ceramistas franceses comisionados por el Conde de Aranda en Alcora, población de nacimiento del personaje, que fue elegida además de por este hecho, por la existencia de una importante herencia industrial de cerámica árabe junto con la gran presencia de canteras de arcilla roja de gran calidad; en esa época, la producción estaba comprendida por azulejos artesanos y baldosas cerámicas, basados en el proceso de producción tradicional del horno árabe. Existían cerca de 24 hornos árabes dedicados a la producción de azulejos artesanales y baldosas cerámicas (Gomis, 1990). A mediados de 1800, técnicos de Staffordshire llegaron a Castellón (Ortells, 2005). Por lo tanto, pese a que las primeras etapas se caracterizan por un elevado número de spinoffs y por la reproducción organizativa impulsada por la Real Fábrica de la Cerámica¹¹, la aglomeración también empezó a jugar un papel fundamental. Hasta la segunda guerra mundial, la aglomeración es de tamaño reducido pero su evolución comienza a ser incipiente y se desarrollaba de forma importante basándose en artesanos y hornos árabes, de los que se llegaron a contabilizar cerca de 41 empresas en 1929, localizadas principalmente en Onda (30) y Alcora (6) y Castellón (5). Sin embargo, no es hasta 1950-1960 que el cluster dispuso de las capacidades técnicas y la masa crítica suficientes (49 empresas contabilizadas en 1953, 138 en 1969 y 200 en 1999, Membrado 2001) para que pudiera considerarse un cluster como tal. La figura 5.1 muestra el proceso de entradas para el período 1900-2012 (Datos de los informes internos de ASCER sobre entradas y salidas).

¹⁰ <http://www.lalcora.es/es/content/historia-ceramica>

¹¹ En 1780 se identificaron los primeros spinoffs documentado por el artesano francés (localizado en Castellón) Joseph Ferrer, que más tarde engendraron otras empresas spinoff como Azulejos Mijares.

Figura 43 Entradas durante 1900-2012



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de ASCER.

Tal y como se menciona en la literatura de la escuela americana, en el cluster de Castellón también hay una primera fase de entrada de diversifiers/startups (La Real Fábrica de la Cerámica) y los correspondientes spinoffs derivados de la empresa madre correspondiente (denominados tránsfugas por los autores del momento). La Real Fábrica puede considerarse el primer centro de formación y una fuente de spinoffs¹² (Coll, 2009), los cuales son a su vez pioneros, que también pasaron a engendrar nuevas compañías¹³. Pese a que empezaron hace muchos años, estas empresas han conseguido adaptarse a las nuevas tecnologías de forma exitosa y algunas de ellas todavía se encuentran activas de forma directa o indirecta (puesto que algunas han sido adquiridas por otras compañías dentro del grupo familiar). Para estas fábricas tan antiguas, la metodología utilizada fue la de seguir la genealogía familiar a través de datos históricos. Por ejemplo, la familia Peris (Onda) fundó LA CAMPANA (1827-1965), que engendró la empresa PERIS-CAMPANA (1965) y PERIS y Cía. (1951-1969), una por cada rama de la familia y tras haber pasado por el proceso hereditario, con los aspectos legales correspondientes. La última de ellas se transformó en PERONDA (1969), una gran compañía innovadora, actualmente muy activa en el cluster, con un sistema complejo de participación familiar y propiedad.

¹² Fabricas antiguas como La Primitiva, 1857; La Campana, 1827; o La Glorieta, se fundaron en 1848).

¹³ Por ejemplo, La Glorieta (1848-1966) engendró El Siglo en 1897 (sobreviviendo hasta 1997). El Siglo engendró El Molino (en 1922), competidor actual y empresa activa e innovadora (entrevistamos a la quinta generación de propietarios de la familia original).

Puede decirse que pese a que todas estas compañías fueron engendradas para ser independientes, de alguna manera aún se encuentran controladas o apoyadas por el grupo familiar produciéndose un fenómeno de custodia o tutorización de las capacidades transmitidas. Todos estos lazos familiares se encuentran presentes en la evolución del cluster a lo largo del tiempo junto con el hecho de que todas las familias pueden considerarse “emprendedores” de dentro del cluster. El mismo patrón de reproducción se observa para Alcora y Onda. Mientras que en Vila-real no es hasta los 50 cuando la industria cerámica aparece. Resulta interesante resaltar que en 1926 se funda la Escuela Provincial de Cerámica, un centro de formación, que cerraría en 1936 debido a la Guerra Civil Española. Este centro de formación localizado en Onda fue crucial para que en dicha localidad (cerca de Alcora, a 6 km. distancia) se desarrollara y se llegaran a contabilizar cerca de 30 talleres en 1929, mientras que en Alcora (localización de la originaria Fábrica Real) sólo se contabilizaban 6 talleres para ese mismo año. Esta escuela puede considerarse la principal institución y principal fuente precursora de la formación de nuevas spinoffs durante la década previa a la Guerra Civil Española (en 1936).

1.1 LA DÉCADA DE 1950: VIEJAS FÁBRICAS Y ENTRADA DE NUEVOS DIVERSIFICADORES

Puede decirse que Vila-real es el lugar donde se consolida el cluster y en dónde muchas de las innovaciones más radicales se generan durante la segunda mitad del siglo XX. El cluster empezó a ganar importancia gracias a la entrada de nuevos diversificadores procedentes de otras industrias con una orientación más industrial que artesana, en coexistencia con viejos y pequeños talleres. De esta forma, a principios de los 50 se observa una coexistencia de las *viejas fábricas* (algunas de ellas con conexiones directas con la Real Fábrica “madre”) con diversificadores procedentes sobre todo de la industria de la naranja¹⁴ (Castellón ha sido el centro de producción de naranjas líder en España durante los dos últimos siglos), la industria de la madera (las empresas locales fabricantes de cajones para las naranjas) y la industria local de la construcción, entre otras industrias locales.

¹⁴ A principios de los 1950s varias nevadas inusuales congelaron los cultivos y echaron a perder las cosechas, por lo que las compañías de dicho sector tuvieron que empezar a buscar alternativas en otras industrias como la azulejera.

En los 50 también existe documentación sobre la entrada de compañías multinacionales de la industria química (FERRO EMANEL, 1959; empresa listada en el NYSE en USA) que proporcionó nuevas capacidades para los procesos de decoración en el cluster. Otras startups como TORRECID (sub-industria de las fritas y el esmalte) iniciaron sus actividades durante los 50. La primera hornada de emprendedores modernos en Vila-real data de los 50, al producirse la entrada de varios diversificadores con objetivos industriales: AZU-VI (Vila-real), VIVES (Alcora) y APARICI (Alcora), entre muchos otros. Estas entradas, efectuadas por emprendedores locales con mejor acceso, ex-ante puesto que ya están en el territorio, a la información local y el conocimiento, produjeron los subsecuentes spinoffs de éxito. AZU-VI, considerado el primer diversificador de Vila-real, engendró algunas de las compañías más exitosas en la historia del cluster en términos de innovación: ZIRCONIO (1965), PORCELANOSA (1973) y NATUCERSA (1989). ZIRCONIO fue la compañía del cluster (junto con TORRECID) que inventó el proceso de monococción porosa para el revestimiento cerámico en los 80, capacitando al cluster de Castellón en detrimento del de Sassuolo, su principal competidor Europeo.

PORCELANOSA es la compañía de azulejos cerámicos más reconocida a nivel mundial con más de 400 tiendas propias y cerca de 4.000 trabajadores en 2012. PORCELANOSA ha sido el principal difusor de tecnología en el subsector azulejero de Castellón: fue la primera compañía en introducir hornos de monococción en Castellón, la primera en introducir la tecnología de decoración Rotocolor (inventada por SYSTEM y puesta a prueba por PORCELANOSA antes de ser comercializada y durante dos años); la primera compañía en el cluster de Castellón que hizo uso de la arcilla blanca (la arcilla roja fue y es la tipología líder y dominante en Castellón); la primera compañía que abrió tiendas de venta al por menor (integración vertical hacia abajo); la primera en crear un departamento profesional de Marketing, entre muchas otras y diferentes innovaciones tecnológicas y organizacionales. Su catálogo de productos es conocido en la industria como la “Biblia de la industria”, y cada año sirve de inspiración a las compañías locales a la hora de diseñar sus productos.

En 1978 PORCELANOSA sponsorizó (tanto con conocimiento como con financiación) y generó otro jugador de éxito en el cluster: ESMALGLASS, uno de las actuales empresas líderes mundiales en la fabricación de fritas y esmaltes (engendada por FERRO, otro líder mundial en la fabricación de fritas y esmaltes)¹⁵. A finales de 1990 FERRO y PORCELANOSA generaron (colectivamente) las empresas hijas que (junto con los emprendedores locales¹⁶) reinventaron el proceso de decoración en la industria, introduciendo la decoración digital inkjet (Kerajet, in 1998), reforzando el cluster una vez más, en detrimento del de Sassuolo¹⁷. Junto con KERAJET, TORRECID y FERRO, ESMALGLASS también jugó un papel crítico al desarrollar nuevas tintas para la nueva decoración digital inkjet.

En resumen, se puede afirmar que los diversificadores y las spin-offs seminales han sido los principales generadores de la mayoría de innovaciones en el cluster, a la vez que promotoras de la industrialización del mismo. Las nuevas compañías actuaban como transmisoras de conocimiento, especializadas técnicamente desde un punto de vista ingenieril y la existencia de relaciones personales y profesionales, actúan como elementos promotores del emprendimiento y de la construcción de las principales ventajas del cluster.

Hasta ahora, nuestros resultados coinciden sólo parcialmente con los argumentos de Klepper y sus colegas basados en los MIDs (ej. Patrucco, 2005, Garavaglia, 2012; Costa y Baptista, 2012; Garofoli, 1992), no obstante pueden observarse diferencias importantes. En los estadios iniciales de la fermentación del cluster encontramos un primer diversificador (La Real Fábrica de la Cerámica) y los consecuentes spinoffs. La localización inicial del Conde de Aranda en el territorio (Castellón) se debía a la larga tradición de artesanos cerámicos, el uso extendido de los hornos árabes y la existencia de canteras de arcilla roja, dichas externalidades eran menores en ese momento, pero ya existían y contribuyeron, en contraste al estricto proceso de spinoff que propone la literatura citada. Nuestras divergencias se incrementan al combinar los datos de archivo con los obtenidos en el análisis de los hechos en el campo de estudio.

¹⁵ Otros diversificadores fueron la compañía Gozalvo (componentes para automóviles), un emprendedor local que fundó La Plana, para luego pasar a generar la Cerámica Real y Vidres, también jugadores de éxito en el cluster.

¹⁶ *José Vicente Tomas Claramonte*

¹⁷ Ver la historia completa en Hervás-Oliver y Albors-Garrigós, (2014)

Un ejemplo de esta divergencia surge después de entrevistar a las familias fundadoras de PORCELANOSA Y ZIRCONIO (engendrada por AZUVI) momento en que descubrimos que la primera fue creada por los mismos fundadores de ZIRCONIO ¹⁸. Este junto con otros casos similares nos lleva a contradecir a Klepper, afirmando que al menos en este cluster, las spinoffs no se basan en el desacuerdo sino que más bien se tratan de “parent spinoffs” fundamentadas en el acuerdo. De hecho, ambas compañías, contradiciendo otra vez a Klepper, siguieron cooperando (ex post), después de haber formado la nueva empresa y durante muchos años. Por tanto, no se podría afirmar que PORCELANOSA o NATUCER (ambas engendradas por ZIRCONIO) se basaban en desacuerdos y que ambas spinoffs eran emprendedoras de novo (entrepreneurial spinoff).

Pero, por otro lado, en el caso de PORCELANOSA, tuvo entre sus fundadores a José Soriano (uno de los fundadores de ZIRCONIO y trabajador de AZUVI), a la familia Colonques (diversificadores de la industria de la naranja), al Sr. Aclud (un ingeniero Italiano de SACMI, una empresa líder en equipamiento para cerámica en el cluster de Sassuolo, Italia) y a la empresa COLORIFICIOS BONET (Sr. Bonet, de la industria de fritas y esmaltes). Es, por tanto, una empresa multi-parental (AZUVI, ZIRCONIO, SACMI y BONET) que por un lado es de un desacuerdo entre el Sr. Soriano y los otros socios de ZIRCONIO por aspectos tecnológicos, pero, por otro lado, puede considerarse una compañía parental (procedente de empresas ya asentadas en el sector), ya que Soriano mantiene su posición de accionista en ZIRCONIO y por otro lado Bonet, ya asentado en el sector participa también en la sociedad aportando su conocimiento en el campo de los esmaltes. Posteriormente, PORCELANOSA llevó a cabo una inversión (en conocimiento y financiación) con la que creó ESMALGLASS, junto con ex trabajadores de FERRO (los hermanos Baigorri, dos ingenieros químicos). Otra vez, desde el punto de vista de PORCELANOSA se trataría de una “Parent-company venture” (empresa Multiparent, poseyendo cada empresa madre una parte de las acciones ESMALGLASS) y desde el punto de vista de FERRO se trataría de un caso de de spinoff basado en desacuerdos.

¹⁸ Excepto el ingeniero Pitarc; Barchi, un ingeniero del cluster cerámico de Saussolo también era fundador

ESMALGLASS ha estado cooperando con PORCELANOSA en todo tipo de grandes innovaciones durante las últimas etapas de evolución del cluster. En las entrevistas, recogimos la siguiente afirmación de la actual gestora de PORCELANOSA (hija del fundador¹⁹):

“Es imposible decirte que ESMALGLASS fue un desacuerdo....más aun teniendo en cuenta que nosotros queríamos crear un socio esmaltero de confianza y formar parte de la directiva... por otro lado, PORCELANOSA en sí misma, desde nuestro punto de vista, si que puede considerarse, en parte, un desacuerdo originado en Zirconio... otros socios estaban haciendo lo mismo que nosotros hicimos en ESMALGLASS: co-operación y formación de nuevas empresas para cubrir nuevos problemas y oportunidades, por tanto puede decirse que nada en el proceso de creación de empresas en este cluster es blanco o negro, puesto que nosotros seguimos trabajando con Zirconio y con otros muchos otros proyectos anteriores.....ésta es la manera usual de hacer negocios aquí”.

1.2. LA DÉCADA DE 1960 Y 1970: SPINOFF MÁS AGLOMERACIONES EN ACCIÓN.

A finales de 1960 se produce una nueva hornada de spinoffs, debido principalmente a la introducción de nueva tecnología en la fabricación (hornos de bicocción, frente a los túneles de pasaje tradicionales hasta 1950). La nueva tecnología permitió la separación del proceso de cocción en dos pasos: primero, la cocción de arcilla y, segundo, la cocción de la arcilla con el esmalte, o lo que es lo mismo, el proceso de decoración con las fritas y el esmalte en la superficie de la arcilla. Con ello, aparecieron nuevas empresas como TAU e INALCO, que empezaron a finales de los 60 y principios de los 70, respectivamente. Se trataba aparentemente de nuevas spinoffs; sin embargo, al profundizar sobre estas compañías en las entrevistas personales y mediante la comprobación de datos sobre la fundación de empresas, obtuvimos nuevas evidencias inesperadas: fueron generadas de forma voluntaria por una coalición de empresas locales ya asentadas, que permanecieron cooperando con los fundadores de la compañía durante el transcurso de la década siguiente.

¹⁹ María José Soriano

Todas estas compañías ya asentadas eran competidores locales que también actuaban mediante acuerdos de cooperación con otras empresas. INALCO o TAU fueron creadas fundamentalmente para al proceso de pre-cocido, proporcionado los “bizcochos” de arcilla (arcilla cocida) a sus fundadores que entonces aplicaban la segunda cocción (decoración) con el objeto de diferenciar su producto. Por tanto, INALCO y TAU eran “Multiparent company ventures”, controladas por competidores que se basaban en la cooperación como medio de adaptación a la nueva tecnología²⁰.

Observamos como los fundadores de estas nuevas firmas eran empresas líderes en la industria, que son conscientes de la importancia de los cambios e innovaciones en un sector que empieza a profesionalizarse con rapidez, Buscan adquirir la ventaja competitiva que les proporciona ser primeros adoptantes de la nueva tecnología. Durante las entrevistas, uno de los fundadores (y gestor de una empresa local²¹) de INALCO remarcó:

“La fundación de INALCO fue importante no solo como una señal de que el cluster estaba evolucionando tecnológicamente de forma adecuada....sino de que era la primera vez que nosotros (familias de la industria) evolucionábamos y pasábamos de ser propietarios de nuestras propias fábricas a ser socios y amigos de los rivales locales (familias competidoras)...algo que previamente no había sido usual en el proceso de formación de nuevas empresas ...un proceso principalmente controlado por las familias.....sin embargo todos nosotros ya estábamos cooperando de forma indirecta en otros asuntos como la exportación, el lobbying, y mucho más.....”

²⁰ Inalco fue creada por Hispanoazul, Iberoalcorense, Color y Ceramica, Cabrera, Torrecid y Plaza. Tau fue creada por Diago, Gómez-Gómez y Tlesa como principales socios.

²¹ Sr. Cabrera, la empresa CERACASA

El ex directivo de TAU también señalaba la idea de la transmisión de conocimiento:

“Durante la formación de la empresa....Visité diferentes fábricas con los fundadores, eran sus propias compañías, aprendí, pregunté, lo pregunté todo...Conseguí abrir puertas a la transferencia de tecnología para las nuevas empresas y conseguí hacerlas trabajar ...Sí, puedo afirmar que heredamos o aprendimos de los mejores en ese momento particular y esto es crucial para entender la larga supervivencia del sector y la innovación en el mismo, las nuevas empresas llegaban a superar a sus fundadores al independizarse de ellos”

INALCO y TAU son, otra vez, dos ejemplos de cooperación entre empresas puesto que ellos eran, realmente, multiparent company ventures. De hecho, ambas compañías terminaron compitiendo con sus mismos fundadores a finales de 1980, cuando se produjo otra disrupción tecnológica con el proceso de monococción ²². Actualmente, ambas compañías siguen siendo de las más innovadoras y activas del sector.

1.3. FINALES DE LOS AÑOS 70 Y LOS 80: MÁS AGLOMERACIÓN

A finales de los 1970 y durante los 1980 la tecnología pasó de la bicocción a la monococción, esta última fue una de las innovaciones más importantes y radicales en el cluster. La adopción de la monococción, otra vez, impulsó la formación de nuevas firmas, empleando primero la monococción a las baldosas/azulejos para suelo, mientras que la segunda fue aplicar la misma tecnología pero desarrollada para el revestimiento cerámico. Los principales actores en este proceso de adopción de nueva tecnología fueron la compañía líder en equipamiento para la fabricación de azulejos (SACMI) y los líderes locales en forma de coaliciones empresariales (PORCELANOSA, ZIRCONIO, NATUCERSA, entre otros).

²² Ambas compañías fueron adquiridas por alguno de sus fundadores. Lo que significa que no fracasaron, sino que continuaron con diferentes accionistas. Al medir los ratios de supervivencia, las compañías debería haber desaparecido de acuerdo a sus cuentas pero resultaban muy efectivas compitiendo. Tau pasó a la monococción en 1984. Actualmente (2014) ambos juegan un papel fundamental en la industria, especialmente TAU. Ver más en la historia de Tau (consultado en Enero, 2014: http://tauceramica.com/610010_es/Tau-cer%C3%A1mica-protagonistas-de-la-evoluci%C3%B3n-innovadora-de-la-cer%C3%A1mica-mundial./)

Una nueva hornada de compañías aparecen en 1980, principalmente compañías de fritas y esmalte y atomizadoras. El nuevo proceso de monococción requirió nuevas fritas (para ser cocidas junto con la arcilla de forma conjunta), así como procesos diferentes y más diseño tanto a las compañías de fritas como a las de esmalte, debido a las amplias posibilidades de capacidad de decoración proporcionada por la nueva tecnología, junto con la proporcionada por las nuevas atomizadoras (nuevos procesos de molido de arcilla para la monococción, llamada molido húmedo o barbotín). Algunas de estas nuevas empresas eran multinacionales procedentes de otros países de Europa²³ atraídas por la tecnología monococción y sus nuevas capacidades. Adicionalmente, la mayoría de las nuevas compañías de fritas eran engendradas por las mismas empresas azulejeras, solas como “parent spinoffs”²⁴ o en cooperación con otras empresas locales²⁵, siendo “parent spinoffs” o “parent company ventures”, mientras que otras eran spinoffs involuntarias engendradas por las empresas de fritas²⁶.

Por otro lado, las nuevas atomizadoras para la monococción²⁷ eran otra vez nuevas empresas generadas por competidores locales en cooperación, en forma de multiparent parent company ventures. De nuevo se generaliza otro proceso de desintegración vertical similar al observado en el caso de las fritas, que la aglomeración afronta con importantes rasgos de madurez, las compañías conscientes de la ventaja competitiva y el riesgo de no ser un rápido adoptante de la misma, les lleva a una cooperación profesional y organizada, sin que ello actúe en detrimento de la competencia que rigen el mercado local e internacional.

Aunque ambos procesos de desintegración tienen como principal semejanza la cooperación entre compañías, ambas presentan características y particularidades que matizaran estos procesos, el sector de las atomizadoras cubre exclusivamente el mercado local, por sus particularidades logísticas mientras que las empresas esmalteras lideran en la actualidad, en mercado mundial, superando ampliamente sus objetivos iniciales.

²³ Colorobbia (1988 entrada), de Italia (Florenia y Sassuolo) o UK (Cerámicas Johnson Matthey en 1990, del cluster cerámicos Stoke-on-Trent en UK; más tarde renombrado Endeka).

²⁴ Por ejemplo A la Plana engendró Vidres

²⁵ Por ejemplo, Keraben y Wendel engendraron Kerafrit; Porcelanosa y Ferro ambos generados regionalmente por Esmalglass

²⁶ Por ejemplo, Fritta generó Coloronda

²⁷ Atomizadora, generada por Peronda, Gaya Fores, Azulindus y Novogres; Atomix, generada por Aparici, Gaya y Tau; Tierra Atomizada, generada por Cerpa, Rocersa y Quimicer

1.4. EL FINAL DE SIGLO XX (1990) Y LA PRIMERA DÉCADA DEL SIGLO XXI: CONSOLIDACIÓN DE LA AGLOMERACIÓN, JUNTO CON LAS SPINOFFS.

El proceso de spinoffs continúa, tanto involuntariamente como voluntariamente, si bien las fuerzas de aglomeración pasaron a ser incluso más prominentes. De esta forma, en 1998, la nueva empresa KERAJET (inventora de la tecnología inkjet para la decoración de los azulejos) fue engendrada de forma voluntaria por FERRO (empresa líder en fritas y esmaltes²⁸), e involuntariamente por PORCELANOSA (el líder absoluto en la sub-industria del azulejo²⁹) y por un emprendedor local que había trabajado más de 15 años en la industria cerámica del azulejo como consultor tecnológico externo (especialmente en PORCELANOSA³⁰) (para más información consultar Hervás-Oliver y Albors-Garrigós, 2014). Dependiendo de los diferentes puntos de vista, KERAJET puede ser considerado un de novo spinoff, una parent spinoff o una startup. Esta realidad se debe al hecho de que las extensas relaciones de cooperación entre empresas hacen realmente difícil el poder delimitar exactamente el tipo de nuevo entrante que es, debido al solapamiento y la naturaleza enrevesada del proceso en sí mismo. En nuestra opinión, esto es un indicador de que las fuerzas de aglomeración, junto con los procesos de spinoff, son muy fuertes. La compañía fue engendrada regionalmente y éste es sólo un ejemplo de muchas otras compañías engendradas de la misma manera a lo largo de la evolución del cluster.

1.5. COROLARIO.

A lo largo del estudio, identificamos tres puntos claves que difieren de la vertiente más popular de los spinoffs y que concuerda con el grueso de la literatura sobre distritos industriales. Primero, la mayoría de las compañías, al ser creadas, casi todas ellas, con independencia de su forma organizacional (diversificadores, parent company o spinoff) fueron fundadas por emprendedores locales/regionales, lo que hemos denominado el “local insider status”.

²⁸ Antonio Querol

²⁹ Rafael Vicent

³⁰ José Vicente Tomas

Los diversificadores claves la década de 1950 y los 1960 fueron hombres de negocios originarios o forales de las industrias locales (naranjas y productos relacionados, construcción, etc.). Pudiendo afirmarse que los spinoffs y las startups se formaban exactamente de la misma manera. Esto implicaba que los emprendedores locales tenían, con anterioridad a la entrada, acceso al conocimiento, la información y las relaciones sociales minimizando de esta manera las probabilidades de fracaso e incrementando las probabilidades de éxito. Incluso en algunos casos puntuales en que los extranjeros (foráneos a la región) accedían a la industria (principalmente como inversores financieros), detectamos como, por lo general, buscaban socios que eran emprendedores locales³¹.

Segundo, también identificamos complejos grupos familiares que compartían y por tanto abarcaban, de forma entrecruzada, diferentes partes de la cadena de valor. Adicionalmente, en algunos casos solo conseguíamos trazar las familias, de forma más precisa que las compañías, debido al hecho de que en algunos casos se trataban de familias locales ricas (Peris, Nomdedeu, Diago, Gómez, Gaya, Sanchís, etc.) que tenían un complejo grupo de empresas, controladas por diversos miembros de la familia y con el mismo nombre, especialmente en el caso de aquellas empresas que entraron en la industria en el período de 1960 a 1970 y aquellas que siguen sobreviviendo desde su formación a principios del siglo XX.

Tercero, detrás de los vínculos entre-empresa, es importante señalar la cooperación entre firmas en los procesos de creación de nuevas empresas para adaptarse a las nuevas tecnologías (transiciones a la bicocción y la monococción), especialmente durante el período de 1960 a 1980, junto con la generación de nuevo conocimiento tecnológico localizado y basado en la relación entre empresas. Los fabricantes de equipamiento del cluster de Sassuolo, también se co-localizaron en Castellón durante la década de 1970 y 1980, trajeron nueva tecnología y contribuyeron a la creación de nueva tecnología basada en vínculos entre empresa, consolidando tanto el nuevo conocimiento tecnológico como las capacidades en las empresas de Castellón.

³¹Por ejemplo, Keraben se asoció con la empresa alemana Wendel; Tau, en la que inversores financieros de Valencia se asociaron con los locales Diago y Gómez-Gómez

Este proceso también se vio reforzado por los vínculos personales y el papel de las instituciones locales (ITC, Alicer, ATC, ASCER) creadas ad hoc para hacer el cluster más competitivo, ofreciendo ensayos, I+D, certificación, formación y muchas otras actividades. El cluster se impulsó en 1990 gracias a (1) las complementariedades entre los productores de azulejos cerámicos, las empresas esmalteras locales y los fabricantes de maquinaria de Sassuolo co-localizados en Castellón (por ejemplo, la tecnología de decoración Rotocolor de System, el fabricante líder de equipamiento en Sassuolo, puesta a prueba y desarrollado por primera vez en PORCELANOSA, Castellón), (2) la fuerte presencia de instituciones locales (ferias comerciales, asociaciones comerciales, laboratorios cerámicos de I+D, entre otros, ver Hervás-Oliver y Albors-Garrigós, 2007), (3) el proceso de transmisión de conocimiento y rutinas dentro del distrito a través de contactos personales entre técnicos, creación de spinoffs, cooperación entre empresas (tanto vertical como horizontal) y movilidad laboral, todos ellos contribuyeron al refuerzo de las fuerzas locales de aglomeración.

En todas las iniciativas de emprendimiento, y contradiciendo el argumento de Klepper y sus colegas, las interacciones a posteriori (ex-post) entre fundadores y las nuevas empresas creadas fueron persistentes y reforzadas por los vínculos familiares y personales, pero también a través de acuerdos de subcontrata entre empresas, corroborando lo afirmado en otros trabajos existentes en la literatura sobre los MID (ver Patrucco, 2005:46). La mayoría de los gestores de compañías eran y son todos originarios del mismo condado, viviendo y socializándose en los mismos barrios, y formados, por lo general, en las mismas escuelas de ingeniería. La Universitat Jaume I, junto con el centro de I+D y laboratorio cerámico –ITC (Instituto Tecnológico de la Cerámica), tienen el único máster de ingeniería industrial en cerámica, en el que se ha formado a la mayoría de los gestores locales y facilitado, a través de los períodos de prácticas, la colocación de estos ingenieros en la industria. Gestores profesionales de I+D de la industria local dan clases en los cursos para ingenieros del ITC-Jaume I, lo que posibilita la combinación de academia e industria. Múltiples asociaciones privadas locales han promovido la socialización y el intercambio de conocimiento como, por ejemplo:

ATC (la Asociación de Técnicos de la Cerámica) es una gran asociación que cada semana acoge reuniones formales (formación, discusiones técnicas, seminarios) e informales (comidas, actividades de ocio, etc.), más de 200 técnicos locales forman parte de dicha asociación. Las asociaciones locales organizan CEVISAMA (una de las ferias de comercio más grandes del mundo); el ITC (Instituto Técnicas de la cerámica y oficina pública de transferencia de la investigación) mantiene Qualicer, el congreso mundial sobre la calidad del azulejo cerámico, reuniendo a más de 300 técnicos del azulejo cerámico en Castellón cada dos años y editando el BSCV (Boletín de la Cerámica y el Vidrio), revista de investigación de revisión por pares de las mejores sobre el estudio del azulejo cerámico (indexada en ISI-SCI). Todos estos son sólo algunos pocos ejemplos de lo que constituyen las fuerzas de aglomeración del cluster. En la tabla 30 se muestra un resumen de las principales evidencias y resultados obtenidos.

Tabla 30 Resumen de resultados del análisis empírico.

Período	Características	Formación de capacidades	Desintegración Vertical
1727-1800	<ul style="list-style-type: none"> -Origen, diversificador (Real Fábrica de Cerámica del Conde de Aranda) - Primeras incorporaciones mediante proceso de spinoff -Aglomeraciones basadas en la tradición de los hornos árabes extendida por la zona. 22 hornos árabes y acceso clave a las canteras de arcilla roja de gran calidad -El “Insider status” es prominente. -Incipientes lazos entre empresas y complejos grupos empresariales familiares 	<ul style="list-style-type: none"> -Capacidades básicas en producción artesanal y el horno árabe. -Innovación organizativa. El Conde de Aranda conoce la organización fabril ilustrada y la importa. Trasciende del taller a la fábrica. -Técnicos de Francia y otros países Europeos traídos al cluster. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ninguna, todo el proceso estaba integrado (a excepción de las canteras)
1800-1900 (hasta la Guerra civil española en 1936)	<ul style="list-style-type: none"> -Importante proceso de Spinoff 38 compañías en la zona. En 1946, 60% de producción española (Membrado, 2011). -Escuela cerámica en Onda (1929-1936). - Incipientes lazos entre empresas y complejos grupos empresariales familiares -El “Insider status” es prominente. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacidades básicas en producción artesanal y el horno árabe. Proceso de decoración (artesana y manual) mejorado pero todavía integrada dentro de los talleres. Muchas conexiones con el cluster cerámico británico de de Stoke-on-Trent. 	<ul style="list-style-type: none"> Empresas integradas verticalmente (a excepción de las canteras).
1950	<ul style="list-style-type: none"> -Reorganización de la industria tras la contienda. -Importante entrada de los diversificadores (diversifiers) -Lazos entre empresas crecen en importancia pero las nuevas firmas se basan en la cooperación no documentada 	<ul style="list-style-type: none"> -Mejora de las capacidades de producción por la nueva tecnología de horno de pasajes (tecnología extranjera) mejorada por fábricas locales. Los fabricantes alemanes de los hornos fueron cruciales en este desarrollo. 	<ul style="list-style-type: none"> Maquinaria (nuevos hornos) está verticalmente desintegrada (hornos alemanes). Transición al horno de pasajes

1960-1970	<p>Entrada de los diversificadores y un importante proceso de Spinoff</p> <p>-lazos entre empresas crecen en importancia</p> <p>-El "Insider status" es prominente.</p> <p>-Formación de nuevas empresas por acuerdos de cooperación entre rivales (en el proceso de cocido de la arcilla).</p> <p>-Importante nicho de mano de obra cualificada e importante movilidad.</p> <p>-Nuevos institutos de investigación localizados en la región (laboratorio de investigación en la cerámica por la UV)</p>	<p>- Nuevas capacidades de producción y transición del horno al proceso de bicocción.</p> <p>-Nuevas capacidades en la bicocción (formación de capacidad en el proceso de cocción de la arcilla).</p> <p>-Mejora de las capacidades de decoración para el proceso de bicocción: Química (fritas y esmaltes) para la decoración pasó a ser desintegrada incrementalmente (entrada de algunas multinacionales).</p> <p>-Durante los 1970s se intensificaron los vínculos externos con el cluster de Sassuolo (Italia), principalmente con los proveedores de equipamiento.</p>	<p>-Crecimiento de la importancia de la desintegración vertical.</p> <p>-Empieza a consolidarse el subsector de fritas y esmaltes. Entrada en el cluster de empresas de capital nacional mayoritariamente participadas por azulejeras.</p> <p>- Los proveedores de equipamiento son sobretodo italianos.</p>
1980s	<p>-No hay diversifiers (diversificadores), pero las spinoffs son importantes</p> <p>-Movilidad alta; oferta de mano de obra cualificada consolidada</p> <p>-Muy importante: ITC (Instituto tecnológico de la cerámica consolidado), asociaciones, ferias comerciales, capacidad del lobby, centros de formación vocacionales</p> <p>- El "Insider" (loca/foral) estatus es prominente</p> <p>-Formación de nuevas empresas por acuerdos de cooperación entre rivales (atomizadoras para triturar la arcilla para el proceso de monococción).</p>	<p>-Nuevas capacidades de producción en la transición al proceso de monococción.</p> <p>-Nuevas capacidades en la atomización de arcilla y la prensa hidráulica.</p> <p>- Mejora de las capacidades de decoración para el proceso de monococción: Industria química (fritas y esmaltes) para la decoración pasó a ser desintegrada incrementalmente y formación por corporate ventures y parent spinoffs.</p> <p>-Consolidación de las Fuentes de energía: establecimiento de gas conectado al cluster</p> <p>-Los vínculos externos con el cluster de Sassuolo fueron de importancia vital para la industria, principalmente para el equipamiento y la maquinaria.</p>	<p>Desintegración vertical casi completa. Cuatro sectores claramente diferenciados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maquinaria • Fritas y esmaltes • Atomizadoras (en desarrollo) • Azulejeras
1990s	<p>-El proceso de Spinoff va perdiendo importancia. Las escasas que se producen tienen su origen en trabajadores con poco bagaje de capacidades previas. La supervivencia media de este tipo de empresa es de 10 años</p> <p>-Alta movilidad; oferta de mano de obra cualificada consolidada</p> <p>-El "Insider status" es prominente</p> <p>-Oferta de ingeniería industrial cerámica por la Universidad Jaume I de Castellón</p>	<p>-Capacidades de decoración muy profesionalizadas. Las compañías de fritas locales se convierten en multinacionales conductoras del flujo externos de inversiones extranjeras directas, algunas se transforman en difusores tecnológicos debido a su exposición internacional.</p> <p>-Diseño, logística y otros servicios consolidados en el territorio (plataforma logística común al Cluster)</p> <p>-Refuerzo de las compañías locales de maquinaria y equipamiento Local, también de las multinacionales procedentes de Sassuolo, Italia.</p>	<p>Desintegración vertical completada con nuevo diseño y servicios relacionados</p>
2000s	<p>-Spinoff menos importante y no hay diversificaciones</p> <p>-Alta movilidad; oferta de mano de obra cualificada consolidada</p> <p>-El "Insider status" es prominente.</p> <p>-Instituciones consolidadas y con una capacidad de lobby muy poderosa en el gobierno central y regional.</p>	<p>-Todas las capacidades consolidadas en el territorio.</p> <p>Castellón se convierte en un meta-cluster con todas las partes de la cadena de valor presentes localmente.</p> <p>A principios de los 2000s disrupción en las capacidades de decoración por el desarrollo local de las tecnologías de impresión inkjet, debido al proceso extendido de cooperación entre firmas basado en el cluster británico de tecnologías impresión en Cambridge (Xaar, Xennia, etc.)</p>	<p>Desintegración Vertical altamente coordinada.</p> <p>Disrupción clave: Cluster mundial pionero en la tecnología de impresión inkjet en los azulejos (para más información consultar Hervás-Oliver y Albors-Garrigós, 2014).</p>

Fuente: elaboración propia

2. DISCURSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Nuestro caso muestra un patrón completamente diferente a los mostrados en la literatura previa, en la que únicamente se defiende la reproducción organizacional (ej. Klepper, 2007; Buenstorf y Klepper, 2009). Dichas investigaciones tienen como objeto industrias localizadas en regiones sin ningún tipo de arraigo histórico o ventaja natural para los productores (por ejemplo, ruedas y coches). En el caso del cluster de Castellón, la presencia de arcilla roja de alta calidad y la tradición artesana basada en el horno árabe de la zona, junto con la Real Fábrica de Cerámica fundada en 1727, son factores que contribuyeron a establecer los cimientos de la concentración espacial de la industria cerámica. Sin embargo, los spinoffs y la entrada de diversificadores (diversifiers) también influenciaron la formación y evolución del cluster de forma extensiva. Trazar la evolución de la industria durante el siglo XIX y principios del XX resultó difícil por la ausencia de datos completos, es por ello que decidimos concentrar el análisis a partir de mediados del siglo XX cuando la información era mejor. Con anterioridad a los 1950 el área de Castellón no tuvo suficiente masa crítica para ser considerada un cluster, sin embargo siguiendo a Membrado (2001), la región contabilizaba cerca de 38 empresas en 1946, representando el 60% de la producción del azulejo español (justo después de la Segunda Guerra Mundial y la Guerra Civil Española).

El cambio vino durante la década de los 50 y los 60, momento en que la tecnología pasa del horno árabe al túnel de pasaje, y posteriormente a la bicocción a finales de los 60. Durante ese intervalo de tiempo, se observa un proceso clave de spinoff, complementado con un proceso de entrada por diversificación. La presencia de las fuerzas de aglomeración es especialmente intensa en Alcora y Onda, (consecuencia natural de instituciones como la Escuela de la Cerámica en Onda y la Real Fábrica de la Cerámica en Alcora), sin embargo esto no sucede en Vila-real, población eminentemente agrícola donde no existía tradición cerámica.

A finales de los 60, las fuerzas de aglomeración empezaron a jugar un papel clave en las la creación de nuevas empresas por otras ya asentadas en el sector (parent company ventures y parent spinoffs). A medida que el cluster evoluciona, la red orgánica y regional se hace más fuerte, combinando tanto las fuerzas de formación de spinoff como las fuerzas de aglomeración, aunque estas últimas son más relevantes en el periodo por las parent ventures y las parent spinoffs.

Las relaciones inter-empresariales, los lazos personales y otras externalidades van dando forma a las fuerzas de aglomeración que ganan importancia con el crecimiento del cluster que a partir de los años 50 comenzará a adquirir masa crítica suficiente. En esta etapa destacan tanto las Parent spinoff, empresas nuevas que cuentan con el amparo de sus progenitores, y las multiparent company ventures, que requieren la cooperación de varias firmas rivales para generar la nueva compañía. Ambos mecanismos contribuyeron a la transmisión de conocimiento y la creación de nuevas capacidades a la vez que comienza a asentarse la desintegración vertical en el territorio.

En general, existen tres piezas importantes que actúan como catalizadores de las capacidades del cluster: el insider status, los procesos de cooperación observados en la creación de nuevas empresas y los complejos grupos familiares.

Queremos insistir en la especial relevancia que adquiere el “insider status” durante toda la evolución histórica y que significa que los nuevos entrantes en la industria, los que acceden desde otras industrias co-localizadas (diversificadores locales) o incluso las startups, disfrutan de conocimiento tácito ex-ante muy importante, como consecuencia de que de forma previa a su entrada tienen acceso a contactos, conexiones de red dentro de la industria y capital social, aunque en diferente grado; este aspecto confirman otros trabajos (Yli-Renko, Autio y Sapienza, 2001; Agarwal et al., 2004). De acuerdo a nuestros resultados, la mayoría de nuevas empresas del cluster, ya sean startups o diversifiers tienen su origen en empresarios locales.

De este modo, antes de la creación de sus nuevas empresas, los fundadores tenían abundante información acerca de los problemas de producción y el entorno local, a la vez que contaban con importantes lazos sociales, lo que las minimizadas las perspectivas de fracaso. Esta realidad confirma la relevancia de las observaciones en la literatura que afirma que los empresarios pueden ser incorporados de forma local (Figueiredo et al, 2002; Dahl y Sorenson, 2009).

El fenómeno de la cooperación identificado como parte de un entorno más amplio de cooperación-competencia en el MID (Brusco, 1990; Ottati, 1994), ha sido descrita ampliamente por las relaciones de subcontratación entre empresas, pero en nuestro trabajo se ha proporcionado evidencia empírica de la cooperación en acuerdos para la formación de nuevas empresas, que adquiere formatos diversos. En el caso de las Parente spin off, hemos identificado las empresas que dieron origen voluntariamente otras empresas (matrices de spinoffs), mantienen después una intensa cooperación entre las empresas fundadoras y spinoffs. También identificado los procesos de cooperación entre compañías que había adquirido el rol competidores tradicionales, que en un momento dado se unieron para formar nuevas empresas mixtas (multiparent company ventures). Se trata de competidores que cooperan con el objetivo de ser más competitivos, reduciendo al mínimo el riesgo de transición hacia el uso de las nuevas tecnologías aprovechando el ahorro de costes que se genera con esta colaboración.

Además, también se identificaron familias con una larga trayectoria empresarial en la zona, dueños de las empresas que se remontan a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, que crean nuevas empresas para los miembros de la familia. Estas cooperaciones "familiares" se vieron reforzadas por el tradicional intercambio de conocimientos entre empresas (a nivel vertical y horizontal). Nuestro estudio encuentra ecos de este mecanismo en la literatura del distrito italiano, como Ottati (1996: Sección 6, 51-52) ha descrito, “...*the organizational restructuring, involving the development of groups of firms. By 'groups of firms', we mean a stable collection of firms bound together by economic and social ties (such as subcontracting relations and kinship ties among entrepreneurs) which create an atmosphere of mutual loyalty among persons working in them....more than 10% of the Prato 'final firms' have shareholdings in other companies, predominantly in local 'stage firms'. The latter, in turn, are jointly owned by other companies in 14% of cases, with the co-owner being usually a ... local formal group ... Almost always, these consist of family groups, that is, groups controlled by one or more Prato families that have been pursuing entrepreneurial activities in the textile sector for more than a generation*”. Estas nuevas empresas son creadas por múltiples padres, que compiten y cooperan simultáneamente, no se considera en el argumento de la reproducción orgánica de Klepper, ni en el argumento de la aglomeración

Otro punto importante es que el nuevo conocimiento de las empresas se transmite fundamentalmente por fundadores que eran ex-directivos o ex-fundadores, más que ex-trabajadores. Nuestro argumento coincide con el de Agarwal et al., (2004) sobre la idea de que el conocimiento se transfiere de forma más efectiva a través de los fundadores que a través de los trabajadores. De hecho, podríamos trazar la movilidad laboral de compañía a compañía pero exclusivamente para los casos en los que los fundadores de una compañía eran también fundadores de otra nueva, sin embargo, la evidencia cualitativa obtenida de las entrevistas revelaba ya este proceso, remarcando este fenómeno, tal y como vemos en las palabras de uno de nuestros entrevistado:

“...En la mayoría de los casos en los que nuevas empresas eran creadas por trabajadores (no fundadores o propietarios) estas fracasaban rápidamente, debido que conocimiento técnico era bueno pero carecía de otras competencias necesarias para exportar, gestionar, y de más funciones”.

Este análisis ha mostrado como el proceso de desintegración vertical ocurre a través de un mecanismo de formación de nuevas capacidades basado en la cooperación extensiva y la recombinación de conocimiento. De esta manera, este trabajo añade evidencia a la división de trabajo tan extensamente repetida en la literatura sobre MIDs (ej. Becattini, 1990; Brusco, 1982), describiendo su proceso y evolución. Dicho de otra manera, la división de trabajo es el resultado de un proceso de sedimentación de capacidades en el territorio y evolución del cluster basado en la cooperación.

Por último, también encontramos evidencia sobre el hecho de que los spinoffs que son generados por los diversificadores “diversifiers” (Klepper, 2010; 2007) son las empresas más competitivas: las mejores empresas generan los mejores spinoffs. No usamos medidas de supervivencia sino que nos basamos en la observación de las capacidades de innovación para la obtención de los resultados³².

³² Zirconio, Porcelanosa, Tau, Inalco, Aparici (con firmas como Greespania, Diago, Pamesa and Keraben), junto con las empresas de fritas y esmaltes Torrecid, Esmalglass, Ferro han liderado el grupo de las compañías más innovadoras del mercado. Si tuviéramos que citar exclusivamente dos azulejeras, nos quedaríamos sin duda con Porcelanosa and Tau, ambas engendradas por compañías líderes (Zirconio, en el caso de Porcelanosa y Diago y Gómez, entre otras, en el caso de Tau). Torrecid (diversifier) de los años 60 es la empresa que más Alfes de Oro (premio que se otorga anualmente a la compañía más innovadora) ha ganado (7). Kerajet, fundada en 1998, que es la empresa local inventora de la tecnología inkjet, tiene ya 2 Alfes de Oro y es el líder absoluto de la tecnología inkjet. A modo de ejemplo, los Alfes de Oros del 2013 fueron para Kerajet y Ferro. Sacmi (sucursal de Sassuolo en Spain) y Torrecid fueron premiados en 2012, junto a Vidres; Esmalglass que obtuvieron el galardón en 2011.

3. CONCLUSIONES.

Utilizando un enfoque del *capability-based*, y ubicado en el ámbito de la Geografía Económica, este trabajo contribuye a dar respuesta a preguntas cruciales tales como: ¿cómo se puede explicar la evolución espacial de la industria y cuál es su tendencia a agruparse?, y ¿cuáles son los principales mecanismos que dirigen el proceso del clustering industrial y la formación de capacidades en un territorio? a la vez que añade nueva teoría al fenómeno de la formación de los clusters y su evolución. Utilizando pruebas cualitativas (entrevistas cara a cara) y el análisis de datos de archivo referidos a la evolución de la formación en el sector cerámico de Castellón (España), hemos trazado la genealogía de la formación y evolución del cluster de la cerámica en Castellón desde su creación, y sobre todo durante la segunda mitad del siglo XX.

Nuestra evidencia apoya ambas perspectivas teóricas sobre la formación y evolución de las agrupaciones. Las dos, los spinoffs y las fuerzas de aglomeración, contribuyen claramente a la formación y evolución del sector del azulejo cerámico en el MID de Castellón. Ambas perspectivas actúa de forma conjunta en conjunto pero con diferente intensidad dependiendo de la etapa del proceso evolutivo en que se encuentre el clúster. Nuestro trabajo también apoya la opinión que postula la existencia de la herencia de conocimientos entre los padres y progenie, sin importar el tipo (de novo o parent-back) de la nueva empresa creada.

La creación de conocimiento y el proceso de herencia han contribuido sin duda a la transmisión y sedimentación de capacidades en el territorio. Esta transmisión de conocimientos también se complementa con las relaciones entre empresas y el intercambio de conocimientos, el papel de las instituciones locales, los lazos personales y un proceso de movilidad laboral, forjan el conocimiento regional del cluster de la cerámica de Castellón.

De acuerdo con la evidencia presentada anteriormente, las principales conclusiones teóricas son las siguientes:

El argumento de Klepper y sus colegas acerca de la reproducción de la organización como el modo más consistente de la transmisión de las capacidades es válido, aunque de manera más prominente en el periodo de fermento (o formación), el ciclo inicial de la línea de tiempo del cluster. En el argumento Klepper inicialmente hay “*diversifiers*” que acceden a la nueva industria y habiendo heredando el conocimiento de otras industrias, y forman de este modo las condiciones y capacidades iniciales, que transmitirán a una nueva generación de spinoffs. Los mejores padres desovan las mejores spinoffs, por lo que la spinoff es el principal mecanismo de evolución de cluster y las industrias subsidiarias del mismo. De forma complementaria, y contradiciendo el argumento de Klepper, la perspectiva de la aglomeración también se aprecia a lo largo de la evolución de la aglomeración, pero con mayor intensidad en el período de crecimiento de 1960 y las etapas posteriores, mientras que en las etapas iniciales es menos importante. Las fuerzas de aglomeración se observan principalmente en el proceso de cooperación que respalda la creación de nuevas empresas, así como en las relaciones de intercambio de conocimientos entre empresas. Es decir, podemos afirmar que coexisten ambos argumentos y son válidos en etapas específicas de cluster.

Las spinoffs también se encuentran en la literatura de los MIDs (por ejemplo, Brusco, 1982; Garofoli, 1992; Camuffo y Grandinetti, 2011), sin entrar en contradicción con el argumento de la Klepper. Este argumento, no contempla la idea de la cooperación expost entre padres-progenie, ni la posibilidad de que la nueva empresa sea el resultado de la cooperación entre varios competidores locales bajo el formato de una “*Multiparent co-operation venture*”. Ambas perspectivas pueden integrarse si asumimos que las capacidades transmitidas en el proceso de reproducción organizativa también contienen las externalidades de la aglomeración, así como las capacidades relacionales como saber quién es quién en el entramado del cluster o donde se generan las capacidades indirectas (en el sentido de Loasby, 1988:149) *...being able to get things done for us either by gaining control of other capabilities or by obtaining access to them*, como parte de las capacidades heredadas por las nuevas spinoffs. Saxenian (1990:95-96) sugiere una idea similar en la siguiente cita:

“When Wilf Corrigan resigned as chairman of Fairchild Semiconductor in 1979, he began to sound out former customers and colleagues on the market for semicustom integrated circuits. Fairchild had abandoned its custom chip business in the early 1970s, but Corrigan sensed a renewed opportunity. He encountered a former employee, Robert Walker, who had recently completed research for an article on the state of the custom chip business. Walker joined Corrigan to write a business plan for a firm called LSI Logic Corporation (to focus on semicustom chips) and together they secured financing from some of Silicon Valley’s leading venture capital firms, including former colleagues at Kleiner Perkins. The two then recruited a team of engineers from the group that Walker had worked with on CAD and custom chips at Fairchild during the 1960s. Calling themselves the “over the hill gang”, this new team relied on the region’s extensive infrastructure of market research firms, public relations specialists, technical consultants, and trade associations for assistance. By 1985, when LSI Logic went public in one of the largest initial public offerings in the industry’s history, it had created a burgeoning market for ASICs (customized integrated circuits).

En esta línea de pensamiento nuestro trabajo añade nuevas evidencias y contradice algunos de los supuestos que sustentan el argumento de las spinoff. Por tanto, el proceso de spinoff no es suficiente para explicar en profundidad la evolución del clúster, también encontramos otras formas de reproducción, tales como las nuevas firmas que acceden al mercado con el consentimiento de la matriz (Parent spinoff) y aquellas que proceden del acuerdo de cooperación de varios padres (company parent venture). Estas nuevas formas también implican diferencias en la transmisión de capacidades y la supervisión del proceso de desarrollo que ejercen los padres sobre su progenie.

En los que se refiere a los componentes del concepto de aglomeración, también es importante señalar las ventajas de una localización privilegiada. Sobre todo, es importante señalar la formación de barreras de entrada, que ejercen una influencia directa sobre el panorama competitivo de la industria. El conocimiento tácito disponible en el territorio durante el proceso de formación y posterior evolución constituyen una verdadera ventaja competitiva.

Por último, pero no menos importante, señalar la influencia de los complejos grupos familiares también presentes en el caso, sobre todo durante la etapa de formación del cluster hasta la década de 1980, mostrando menos prominencia en las últimas décadas del análisis.

Este trabajo integra las diferentes perspectivas teóricas de la geografía económica y la investigación de capacidades evolutivas, a la vez que arroja nueva luz sobre el proceso de clusterización de la industria a través de las aglomeraciones y las spinoffs, proporcionando evidencia sobre el tema del nacimiento de capacidades en las empresas (Helfat y Lieberman, 2002 : 725) y sobre acerca de cómo la experiencia pre-fundación influye en una nueva empresa (Fern, Cardenal y O'Neil, 2012), contribuyendo así al debate en la teoría de recursos de la empresa (Barney, 1991). Esto es especialmente intenso en los clusters/aglomeraciones, donde la difusión de capacidades es mucho más rápida y las nuevas empresas suelen incorporar muchas de las capacidades de las progenitoras de donde aquellas descienden. Así mismo, el trabajo contribuye a enmarcar la transmisión de capacidades y el fenómeno del spinoff en el debate sobre la evolución de los clusters (Hervás-Oliver y Albors-Garrigós, 2014; Belussi y Sedita, 2009; Menzel y Fornahl, 2010).

La literatura de MIDs (ej. Brusco, 1982; Camuffo & Grandinetti, 2011), también hace referencia a los spinoff sin entrar en contradicción con las teoría de Klepper. La argumentación de este último no incluye la idea co-operación ni ex-ante (padre y nuevo hijo) ni ex-post, ni siquiera contempla la posibilidad de que la nueva firma se derive de un proceso de coalición con algún competidor local, y mucho menos que esta pueda deberse a una *multi-parent co-operation venture*. Podemos integrar estas ideas desde el punto de vista teórico siempre que asumamos que las capacidades transmitidas en un proceso de reproducción organizativa incluyen las que se refieren al aspecto relacional como el *saber quién es quién* en el sector o *las capacidades indirectas* (en el sentido de Loasby, 1998:149). Siguiendo a De Figuereido et al., (2013:845), las capacidades heredadas por las spin-offs deben incluir también aquellas que se derivan del propio proceso de aglomeración: *agglomeration effects can be inherited by spin-offs*. Incluso el propio Klepper (2007:629) reconoce que las economías de aglomeración fueron significativas en el área de Detroit aunque sólo beneficiaron el proceso de spin-off.

En esta línea de pensamiento nuestro trabajo aporta nueva evidencia y contradice algunos de los aspectos que Klepper asume para mantener el argumento de la *de novo* spin-off. Este proceso por sí mismo no es suficiente para explicar el proceso de evolución del cluster, por el contrario, deben considerarse otras formas de reproducción como aquellas en las que el nacimiento de la nueva firma no sólo es intencional sino que está respaldado por otra ya instalada previamente (parent spinoffs), o las multi-parent spinoffs en los que la nueva compañía procede de la co-operación de varios competidores en un proyecto del que todos se benefician de alguna forma (company parent joint venture). Estas nuevas formas implican diferencias tanto en la transmisión de capacidades como en la relación ex-post que se establece entre los progenitores y su descendencia.

En lo que respecta a la aglomeración propiamente dicha, es importante señalar las ventajas adicionales que disfrutaban las firmas que tienen el que hemos denominado como “Local Insider Status” en este trabajo. Los beneficios del “Spatial insider status” provienen de haber tenido acceso al conocimiento tácito del cluster durante su formación y evolución. Este fenómeno en sí mismo constituye una barrera de entrada, además en el caso concreto de la aglomeración de Castellón ha resultado de especial relevancia el papel desarrollado por los linajes familiares, aspecto que se mantiene vigente en la actualidad.

Además, en lo que respecta a la literatura sobre la evolución de clusters, nuestro estudio permite contribuir a la literatura sobre la evolución de los clusters (ej., Hervás-Oliver y Albors-Garrigós, 2014; Crespo, Suir, and Vicent 2014; Boschma and Fornahl 2011; Menzel and Fornahl 2010; Belussi y Sedita, 2009). En particular, nuestros resultados permiten conectar el estudio de las spinoffs y la reproducción organizativa como factores o mecanismos importantes que contribuyen a la evolución de los clusters, ya que parte de la creación y difusión de nuevo conocimiento, y por lo tanto de diversidad tecnológica y heterogeneidad estratégica que hace que el cluster evolucione, se origina por el nacimiento de nuevas empresas y las relaciones de cooperación y difusión de conocimiento que se da en el proceso de reproducción organizativa. Por lo tanto, la evolución de los clusters debe también conectarse con el proceso de reproducción organizativa, tanto en la transmisión, recombinación de capacidades existentes y el desarrollo de capacidades nuevas.

Martin y Sunley (2011a, 2011b, 2011c) estudian los sistemas evolutivos complejos y detectan ciertas limitaciones en la idea de "ciclo de vida" de una aglomeración. Argumentan que el hecho de considerar el ciclo de vida implica la aceptación de un proceso de "envejecimiento" y cuestionan hasta qué punto puede considerarse que los clusters tengan una trayectoria vital, envejecan o pasen por distintas etapas en la vida. Así, proponen una alternativa a esta forma de pensamiento sobre los clusters al considerar que son sistemas adaptativos complejos. Si bien y a nuestro parecer, es esta complejidad de los sistemas de innovación (clusters) y su capacidad de adaptación, la que hace posible el poder predecir trayectorias futuras; en otras palabras, la que permite que el método histórico, sirva para predecir. De esta forma, puede afirmarse que aunque sean muy complejos y dependientes de muchos factores externos, estos siempre son premeditados desde una lógica interna (Van de Ven and Poole, 1995) y de acuerdo a una secuencia histórica necesaria.

Cómo hemos podido ver el ciclo de vida es predictivo y relevante, si bien no recoge la totalidad de mecanismos ligados a la evolución de un cluster: origen, crecimiento, madurez, muerte, etc. o cómo Press (2006) argumenta consta de cinco etapas o fases: emergence/birth, growth, maturity and decline. A nuestro entender, el cambio a cada una de las etapas queda identificado por la medición de algunos indicadores que nos han de permitir identificar la edad del cluster como, por ejemplo: el número de empleados, la capacidad innovadora, cuota de mercado, etc. Pudiendo confirmarse que, efectivamente, los clusters pasan por un proceso de envejecimiento y que todos esos cambios se deben bien al ciclo-tecnológico industrial subyacente, bien a los procesos o mecanismos propios de las aglomeraciones, o bien a la combinación de ambos. Todo esto quedaría complementado por la mencionada propuesta de Martin and Sunley (2011a, 2011b, 2011 c), según la cual este ciclo de vida es adaptativo, defendiendo la capacidad de los clusters de adecuarse al entorno, y complementario al modelo de los sistemas evolutivos complejos, en tanto en cuanto es una reducción (en ocasiones ligada a unas solas variables), que también sirve para modelizar una evolución, si bien, dicha evolución no tiene que pasar siempre por las fases establecidas, aceptando que la evolución intra-fase puede durar muchas décadas, si bien, como ya hemos mencionado, sigue permaneciendo el sustrato propio del cluster con su complejidad propia, que es el que le proporciona dicha capacidad de adaptación y, por tanto, de supervivencia.

Lo interesante no es el estudio de la evolución de los clusters a través de un modelo u otro, sino las distintas casuísticas que influyen en su evolución, así como la estrategia y capacidades de las empresas, difundidas por un proceso de reproducción organizativa o de movilidad laboral que hasta ahora (a excepción Belussi and Sedita, 2009 y Hervás-Oliver y Albors-Garrigós, 2014) han sido tenidas en cuenta muy poco.

En lo que respecta al policymaking, es de suma importancia el reconocimiento del proceso de reproducción organizativa. De hecho, dicho proceso se debería incentivar, ya que constituye un mecanismo de difusión, recombinación, destrucción (del obsoleto) y desarrollo (del nuevo) del conocimiento que fortalece el cluster.

En el caso concreto del cluster de Castellón, resulta interesante el hecho de que todo el proceso de evolución se da, sobre todo, por la reproducción organizativa que además va ligada a cambios tecnológicos. Ahora sabemos que la gran mayoría de emprendedores son del propio sector e incluso de las mismas localidades donde está ubicado el cluster (local insider status) por lo que las políticas de incentivación y creación de nuevas empresas tienen un target muy focalizado.

Así mismo, hemos visto lo importante de las relaciones externas (fuera del cluster) en los procesos de adopción de tecnología y conocimiento de otros clusters, e incluso (en el caso de la Kerajet) de otros sectores en procesos propios de diversificación de tecnologías, en línea con el RIS y el Smart Specialization. En este sentido, resultan altamente relevantes las políticas de atracción de conocimiento externo, hecho que ha venido ocurriendo prácticamente desde la génesis del cluster, en sus diferentes épocas. Dicha atracción de conocimiento externo, por sus diferentes vías, debe de formalizarse y estructurarse para un mejor aprovechamiento de su potencialidad, de manera que se pueda gestionar la atracción de tecnologías y sectores que puedan complementar el desarrollo del cerámico.

4. LIMITACIONES Y FUTURAS VÍAS DE INVESTIGACIÓN.

Como todo trabajo de investigación, esta tesis adolece de ciertas limitaciones, que detallaremos a continuación:

En primer lugar, la que mayores implicaciones conlleva es la limitación de los datos, que por un lado hacen imposible el seguimiento de la movilidad de los empleados a las nuevas empresas, por lo que necesariamente hemos centrado la investigación en los movimientos de los fundadores de nuevas compañías. Por otro lado, es importante destacar la falta de datos completos para finales de 1800 y principios de 1900.

En segundo lugar nos encontramos en un campo, el del estudio de la formación y evolución del cluster mediante el estudio de su genealogía, con muy pocos antecedentes. La escasez de evidencia empírica hallada en la academia (Boschma and Wenting, 2007), y el hecho de que la mayor parte de trabajos centren su investigación en las tasas de supervivencia de las empresas, nos sitúan en un terreno en el que apenas hallamos autores que abalen nuestra investigación.

En tercer lugar, nuestro estudio focaliza al análisis de un único MID, el meta-cluster de Castellón. La aglomeración presenta a su vez un carácter esencialmente endogámico, que lo dota de importantes barreras de entrada. Estas particularidades limitan la posibilidad de generalizar los resultados obtenidos a cualquier otra localización, ya que resulta un fenómeno difícilmente reproducible.

Tras la exposición de las conclusiones y limitaciones del trabajo, parece claro que son numerosas las líneas de investigación potenciales que quedan abiertas:

En primer lugar es importante replicar el estudio en otros MIDs, especialmente los que tienen raíces históricas. Como cualquier otro trabajo, estos resultados abren una serie de nuevos retos potenciales de investigación.

En segundo lugar, una vez conocido que las nuevas empresas derivadas también pueden cooperar con sus padres, parece relevante que los estudios de la tasa de supervivencia en la reproducción de la organización puedan incorporar este hecho.

En tercer lugar, el concepto denominado a lo largo del trabajo como “insider status”, como un enlace para el conocimiento en profundidad de la industria previo a la entrada, a la vez que puede resultar también útil como mecanismo de control de la experiencia y capacidades previas a la nueva entrada.

Por último señalar que los estudios cualitativos también pueden reforzar y complementar los resultados de la tasa de supervivencia que se obtengan en futuras investigaciones en este sentido.

BIBLIOGRAFÍA

AADD (1973-1985) Estadística del Comercio Exterior de España. Comercio por productos, Madrid, Dirección General de Aduanas y Ministerio de Hacienda, epígrafes 69.07 y 69.08.

AADD (1974) Estudio del Sector Azulejero, Castellón, Cámara de Comercio de Castellón.

AADD (1986-1999) Estadística de Comercio Exterior. Comunidad Valenciana, IVE (Instituto Valenciano de Estadística), Conselleria de Hacienda, Generalitat Valenciana.

AADD (1997-1998) Informe el sector azulejero español en 1997 y el sector azulejero español en 1998, ASCER (Asociación Española de Fabricantes de Azulejos, Pavimentos y Baldosas Cerámicas), Castellón.

AADD (2000-2002) Informe el sector azulejero español en 2000,2001 y el sector azulejero español en 2002, ASCER (Asociación Española de Fabricantes de Azulejos, Pavimentos y Baldosas Cerámicas), Castellón.

Acs, Z. J., Audretsch, D. B., & Feldman, M. P. (1994). R&D spillovers and recipient firm size. *The Review of Economics and Statistics*, 76(2), 336-40.

Acs, Z. J., Braunerhjelm, P., Audretsch, D. B., & Carlsson, B. (2009). The knowledge spillover theory of entrepreneurship. *Small business economics*, 32(1), 15-30.

Smith, A. (1776): "*The wealth of nations.*" Amherst. NY: Prometheus Books.

Albors-Garrigós, J., Zabaleta, N., & Ganzarain, J. (2010). New R&D management paradigms: rethinking research and technology organizations strategies in regions. *R&D Management*, 40(5), 435-454.

Albors-Garrigós, J. & Hervás-Oliver, J. L. (2012). Radical Innovation and Technology Diffusion in Traditional clusters: how high-tech industries reinvented a traditional clusters, In TG Bas and J. *Comparing High Technology Firms in Developed and Developing Countries: Cluster Growth Initiatives*, 99-110.

Allen, J. (2000). Living on thin abstractions: more power/economic Knowledge. *Environment and Planning A*, 34:451-466

Agarwal, R., Echambadi, R., Franco, A.M., & Sarkar, M.B. (2004). Knowledge transfer through inheritance: Spin-out generation, development, and survival. *Academy of Management Journal*, 47(4), 501-522.

ANFFECC (2010). Informe del sector disponible desde el enlace <http://www.anffecc.com/es/economica.php> (versión consultada por última vez el 31 de enero de 2015)

ASEBEC Asociación española de fabricantes de maquinaria y bienes de equipo para la industria cerámica. <http://www.asebec.org/> (versión consultada por última vez el 31 de enero de 2015)

Arrow, K.J. (1962): The economic implications of learning-by-doing. *Review of Economic Studies*, 29, pp. 155-173

ASCER internal report (proporcionado por ASCER, Michel Toumi)

Asheim, B. T., & Coenen, L. (2005). Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters. *Research policy*, 34(8), 1173-1190.

Asheim, B. T. & Hansen, H. K. (2009): Knowledge bases, talents and contexts: On the usefulness of the creative class approach in Sweden. *Economic Geography*, 85(4), 425-442.

Audretsch, D. B., Lehmann, E. E., & Warning, S. (2005). University spillovers and new firm location. *Research policy*, 34(7), 1113-1122.

Audretsch, DB et al (2012): Local entrepreneurship in context. *Regional Studies* 43 (6), 379-389

Badenes Gor, María del Carmen (1965) La industria cerámica de Onda, *Cuadernos de Geografía* 2, Facultat de Filosofia i Lletres, Universitat de València, pp.167-205.

Baptista, R. and Costa, C. (2012). Agglomeration vs. Organizational Reproduction: The Molds Cluster in Portugal (February 23, 2012). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2009666> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2009666>

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.

Basalla, G. (Ed.). (1988). *The evolution of technology*. Cambridge University Press.

Baxter, J., & Eyles, J. (1997). Evaluating qualitative research in social geography: establishing 'rigour' in interview analysis. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 22(4), 505-525.

Becattini, G. (1979), Dal settore industriale al distretto industriale. Alcune considerazioni sull'unità di indagine dell'economia industriale. Il mulino.

Becattini, G. (1990), The Marshallian industrial district as a socio-economic notion, In Pyke, F.; Becattini, G. y Sengenberger, W. (eds.), *Industrial districts and inter-firm co-operation in Italy*, Ginebra: International Institute for Labour Studies, 37-51.

Becattini, G. (1997), Totalità e cambiamento: il paradigma dei distretti industriali. *Sviluppo locale*, 4(6), 5-24.

- Bellandi, M. (1989): *The industrial district in Marshall*, pp. 136-52 en Goodman, E. (eds), *Small Firms and Industrial Districts in Italy*, London, Routledge
- Belussi, F., & Sedita, S. R. (2009). Life cycle vs. multiple path dependency in industrial districts. *European Planning Studies*, 17(4), 505-528.
- Bergman, M. M. (Ed.). (2008). *Advances in mixed methods research: Theories and applications*. London Sage.
- Boschma, R. A., & Wenting, R. (2007). The spatial evolution of the British automobile industry: Does location matter?. *Industrial and Corporate Change*, 16(2), 213-238.
- Boschma, R., & Fornahl, D. (2011). Cluster evolution and a roadmap for future research. *Regional Studies*, 45(10), 1295-1298.
- Boschma, R., & Frenken, K. (2011). The emerging empirics of evolutionary economic geography. *Journal of Economic Geography*, 11(2), 295-307.
- Brusco, S (1982). The Emilian model: productive decentralisation and social integration, *Cambridge Journal of Economics* 1982, 6, 167-184
- Brusco, S. (1986). Small firms and industrial districts: the experience of Italy. *New firms and regional development in Europe*, 184-202.
- Brusco, S. (1990). The idea of the industrial district: its genesis, In Pyke, F.; Becattini, G. and Sengenberger, W. (comps.), *Industrial districts and interfirm cooperation in Italy*, Ginebra: International Institute for Labour Studies.
- Brusco, S. (1992). Small firms and the provision of real services. *Industrial Districts and Local Economic Regeneration*, *International Institute for Labour Studies*, 177-196.
- Beugelsdijk, S., McCann, P., & Mudambi, R. (2010). Introduction: place, space and organization—economic geography and the multinational enterprise. *Journal of Economic Geography*, 10(4), 485-493.
- Buenstorf G., and Fornahl, D. (2009) B2C—bubble to cluster: the dot-com boom, spin-off entrepreneurship, and regional agglomeration. *Journal of Evolutionary Economics*, 19, 349-378
- Buenstorf, G., & Klepper, S. (2009). Heritage and Agglomeration: The Akron Tyre Cluster Revisited. *The Economic Journal*, 119(537), 705-733.
- Buenstorf, G., & Klepper, S. (2010). Why does entry cluster geographically? Evidence from the US tire industry. *Journal of Urban Economics*, 68(2), 103-114.
- Buenstorf, G., & Geissler, M. (2011). The origins of entrants and the geography of the German laser industry. *Papers in Regional Science*, 90(2), 251-270.
- Camagni, R. (2002). On the concept of territorial competitiveness: sound or misleading?. *Urban studies*, 39(13), 2395-2411.

- Camuffo, A., & Grandinetti, R. (2011). Italian industrial districts as cognitive systems: Are they still reproducible?. *Entrepreneurship & Regional Development*, 23(9-10), 815-852.
- Cavanilles, J.A. (1795): Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, Población y frutos del Reino de Valencia. Madrid, 1975. T.I., p.100.
- Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4(16), 386-405.
- Coll Conesa, J. (2009). *La cerámica valenciana. Apuntes para una síntesis*. Asociación Valenciana de Cerámica, AVEC-GREMIO, Manises (Valencia): España
- Cooke, P. (2001). Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy. *Industrial and corporate change*, 10(4), 945-974.
- Costa, C. and Baptista, R. (2012). Agglomeration vs. Organizational Reproduction: The Molds Cluster in Portugal. *Papers in Evolutionary Economic Geography*, 12/22, Utrecht University.
- Crespo, J. 2011. "How Emergence Conditions of Technological Clusters Affect Their Viability? Theoretical Perspectives on Cluster Life Cycles." *European Planning Studies* 19 (12): 2025–2046.
- Crespo, J., R. Suir, and J. Vicent. 2014. "Lock-In or Lock-Out? How Structural Properties of Knowledge Networks Affect Regional Resilience." *Journal of Economic Geography* 14 (1):199–219
- Dahl, M. S., & Sorenson, O. (2009). The embedded entrepreneur. *European Management Review*, 6(3), 172-181.
- Delgado, M., Porter, M. E., & Stern, S. (2010). Clusters and entrepreneurship. *Journal of Economic Geography*, 10(4), 495-518.
- De Figueiredo, RJP, Meyer-Doyle, P., and Rawle, E. (2013) Inherited agglomeration effects in hedge fund spawns. *Strategic Management Journal*, Volume 34, Issue 7, pages 843–862, July 2013.
- Díaz, E.; Peris, J.; Porcar, J.L. (1996): " *L'Alcora. Un segle d'art i indústria*". Bancaixa, Castelló de la Plana
- Dick, J. M., Hussinger, K., Blumberg, B., & Hagedoorn, J. (2013): Is success hereditary? Evidence on the performance of spawned ventures. *Small Business Economics*, 40(4), 911-931.
- Dierickx, I., & Cool, K. (1989): Asset stock accumulation and the sustainability of competitive advantage: reply. *Management Science*, 35(12).

- Dodgson, M. (2011): Exploring new combinations in innovation and entrepreneurship: social networks, Schumpeter, and the case of Josiah Wedgwood (1730–1795). *Industrial and Corporate Change*, 20(4), 1119-1151.
- Dyer, J. H., & Singh, H. (1998): The relational view: cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of management review*, 23(4), 660-679.
- Eisenhardt, K.M. (1989). Making fast strategic decisions in high-velocity environments. *Academy of Management Journal* 32(3), 543-576.
- Eisenhardt, K. M., & Graebner, M. E. (2007). Theory building from cases: opportunities and challenges. *Academy of management journal*, 50(1), 25-32.
- Ennen, E., & Richter, A. (2010). The whole is more than the sum of its parts—or is it? A review of the empirical literature on complementarities in organizations. *Journal of Management*, 36(1), 207-233.
- Escrivá de Romaní y de la Quintana, Conde de Casal, Marqués de Alginet, M (1919): “*Historia de la Cerámica de Alcora*” Roig Impresores – Un tomo en dos volúmenes TOMO I (Volumen I) Segunda edición, en Madrid: Fortanet
- Espinalt y García, B.(1786): “*Atlante Español, Descripción general de todo el Reyno de Valencia*” Madrid, T. IX, parte II, pp.118-119
- Estall ,V; Grangel C. (1996): “*Historia de la cerámica*” Mediterráneo (5 de marzo) especial Cevisama 96, p39-62
- Estall i Poles, V. (1997). *La industria ceràmica en Onda. Las fábricas, 1778-1997*. Monografías del Museo del Azulejo de Onda, I, Ajuntament d'Onda, Onda,1997, 102pp.
- Esteve Gálvez, F. (1993): “*Ceràmica d'Onda*” Servei de Publicacions de la Diputació de Castelló.
- Feldman, M. P. (1999). The new economics of innovation, spillovers and agglomeration: A review of empirical studies. *Economics of innovation and new technology*, 8(1-2), 5-25.
- Feldman, M., Francis, J., & Bercovitz, J. (2005). Creating a cluster while building a firm: Entrepreneurs and the formation of industrial clusters. *Regional studies*, 39(1), 129-141.
- Fern, M. J., Cardinal, L. B., & O'Neill, H. M. (2012). The genesis of strategy in new ventures: Escaping the constraints of founder and team knowledge. *Strategic Management Journal*, 33(4), 427-447.
- Feliu, J.(1998): “*La cerámica arquitectónica de Onda en el S.XIX*” Tesis no publicada, defendida en la UJI en Diciembre de 1998.

Figueiredo, O.; Guimaraes, P. and Woodward, D. (2002), Homefield advantage: Location decisions of Portuguese entrepreneurs. *Journal of Urban Economics*, 5(2), 341-361.

Fornahl, D., Henn, S., & Menzel, M. P. (Eds.). (2010). *Emerging clusters: theoretical, empirical and political perspectives on the initial stage of cluster evolution*. Edward Elgar Publishing.

Forsman, M. Solitander, N. (2004): Knowledge Transfer and Industrial Change in the Jewellery Industry - An Ecologies-of-Knowledge Approach. Proceedings of The Fifth European Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities. Innsbruck, Session E-2.

Franco, A. M., & Filson, D. (2000). *Knowledge diffusion through employee mobility*. Federal Reserve Bank of Minneapolis, Research Department.

Freeman, C., & Louçã, F. (2001). *As Time Goes By: From the Industrial Revolutions to the Information Revolution: From the Industrial Revolutions to the Information Revolution*. Oxford University Press.

Fritsch, M., & Storey, D. J. (2014). Entrepreneurship in a Regional Context: Historical Roots, Recent Developments and Future Challenges. *Regional Studies*, 48(6), 939-954.

Garavaglia, Ch. (2012), Spin-Offs And Clusters: The Case Of The Swimwear Manufacturers In The Oleggio Industrial District, Liuc Papers n. 258, *Serie Economia e Impresa* 66, novembre 2012. Retrieved (March/2014 at <http://www.statistica.unimib.it/utenti/garavaglia/>)

Garofoli, G. (1992). New firm formation and local development: The Italian experience. *Entrepreneurship & Regional Development*, 4, 101-125

Garofoli, G. (1994). New firm formation and regional development: the Italian case. *Regional studies*, 28(4), 381-393.

George, A. L., & Bennett, A. (2005). *Case studies and theory development in the social sciences*. Mit Press.

Gertler, M. S. (2003). Tacit knowledge and the economic geography of context, or the undefinable tacitness of being (there). *Journal of economic geography*, 3(1), 75-99.

Giulliani, E. (2005): Cluster absorptive capacity - Why do some clusters forge ahead and others lag behind? *European Urban and Regional Studies*, 12: 269-88.

Giulliani, E. (2011). Role of technological gatekeepers in the growth of industrial clusters: evidence from Chile. *Regional Studies*, 45(10), 1329-1348.

Gomis Martí, J. (1990). “Evolució històrica del tauleller”, Col·lecció Universitaria. Diputació de Castellón

Gonzalvo, C. and Irun, M. (2006): La fabricación de fritas, esmaltes y colores cerámicos. Retos sociales, económicos y medioambientales en el contexto internacional. *Revista Qualicer 2006*

Gray, M., Golob, E., & Markusen, A. (1996). Big firms, long arms, wide shoulders: the 'hub-and-spoke' industrial district in the Seattle region. *Regional Studies*, 30(7), 651-666.

Hargadon, A. B., & Douglas, Y. (2001). When innovations meet institutions: Edison and the design of the electric light. *Administrative science quarterly*, 46(3), 476-501.

Harrison, B., Bennett (1992). Industrial Districts: Old Wine in New Bottles? *Regional Studies*, vol. 26, núm. 5, pp. 496-483.

Harrison, B. (1994) *Lean and Mean* New York: Basic Books.

Helfat, C. E., & Lieberman, M. B. (2002). The birth of capabilities: market entry and the importance of pre-history. *Industrial and Corporate Change*, 11(4), 725-760.

Helmsing, A.H.J. (2001): Externalities, learning and governance: new perspectives on local economic development. *Development and Change*, 32: 277-308.

Carrión, E. H., & Maurandi, J. L. (2006). Cronología y significado de las insculturas del sureste peninsular. dialnet.unirioja.es

Hervás, J.L. (2004). *Heterogeneidad estratégica en un cluster. Evidencia empírica de la identificación de grupos estratégicos a través de la cadena de valor y su impacto en la performance en el sector industrial cerámico*. Unpublished Doctoral Thesis, Polytechnic University of Valencia, Valencia, Spain (in Spanish).

Hervás-Oliver, J. L., & Albors-Garrigós, J. (2007). Do clusters capabilities matter? An empirical application of the resource-based view in clusters. *Entrepreneurship and regional development*, 19(2), 113-136.

Hervás-Oliver, J. L., & Albors-Garrigós, J. (2008). Local knowledge domains and the role of MNE affiliates in bridging and complementing a cluster's knowledge. *Entrepreneurship and regional development*, 20(6), 581-598.

Hervás-Oliver, J. L., & Albors-Garrigós, J. (2009). The role of the firm's internal and relational capabilities in clusters: when distance and embeddedness are not enough to explain innovation. *Journal of Economic Geography*, 9(2), 263-283.

Hervás-Oliver, J. L., Albors-Garrigós, J., & Baixauli, J. J. (2012). Beyond R&D activities: the determinants of firms' absorptive capacity explaining the access to scientific institutes in low-medium-tech contexts. *Economics of innovation and new technology*, 21(1), 55-81.

Hervás-Oliver, J.L. & Albors-Garrigós, J. (2014): Are technology gatekeepers renewing clusters? Understanding gatekeepers and their dynamics across cluster life cycles,

Entrepreneurship & Regional Development: An International Journal,
DOI:10.1080/08985626.2014.933489

Hitt, M. A., Ireland, R. D., Camp, S. M., & Sexton, D. L. (2001). Strategic entrepreneurship: entrepreneurial strategies for wealth creation. *Strategic management journal*, 22(6-7), 479-491.

Hoover Jr., Edgar M. (1937), *Location Theory and the Shoe and Leather Industries*, Cambridge, Ma., Harvard University Press

Hoover, E. M. (1948). *The location of economic activity*. New York: McGraw-Hill.

Hoover, E. M., Vernon, R. (1962) *Anatomy of a Metropolis*. New York: Doubleday Anchor Books.

Huber, F. (2012). Do clusters really matter for innovation practices in Information Technology? Questioning the significance of technological knowledge spillovers. *Journal of Economic Geography*, 12(1), 107-126.

ICEX, (2011). “España: sector de maquinaria para la industria cerámica”. Notas sectoriales ICEX. Nota elaborada en 2011 por el Dpto. de Información de la División de Productos Industriales y Tecnología. www.spaintechnology.com

Ito, K. (1995). Japanese spinoffs: Unexplored survival strategies. *Strategic management journal*, 16(6), 431-446.

Jacobs, J. (1969). *The Economy of Cities*. New York, Vintage Books

Klepper, S. (2002). The capabilities of new firms and the evolution of the US automobile industry. *Industrial and corporate change*, 11(4), 645-666.

Klepper, S. (2007). Disagreements, spinoffs, and the evolution of Detroit as the capital of the US automobile industry. *Management Science*, 53(4), 616-631.

Klepper, S. (2010). The origin and growth of industry clusters: The making of Silicon Valley and Detroit. *Journal of Urban Economics*, 67(1), 15-32.

Klepper, S. (2011). Nano-economics, spinoffs, and the wealth of regions. *Small Business Economics*, 37(2), 141-154.

Kogut, B., & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization science*, 3(3), 383-397.

Lipparini, A. (1995). *Imprese, relazioni tra imprese e posizionamento competitivo*. Etas libri.

Loasby, B. J. (1998). The organization of capabilities. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 35(2), 139-160.

- Madoz, P. (1847). *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar*. Volumen 13 Madrid
- Maillat, D. (1989): SMEs, innovation and territorial development, *European Summer Institute of the Regional Science Association*, Arco, Italy.
- Maillat, D. (1995): Territorial dynamic, innovative milieu and regional policy, *Entrepreneurship and Regional Development*, nº 7, pp157-165
- Malmberg, A., & Maskell, P. (2002). The elusive concept of localization economies: towards a knowledge-based theory of spatial clustering. *Environment and planning A*, 34(3), 429-450.
- Malmberg, A., & Power, D. (2005). (How) do (firms in) clusters create knowledge? *Industry and Innovation*, 12(4), 409-431.
- Mañueco Santurtún, C. (2005) “*Cerámica de Alcora. La colección del Museo Arqueológico Nacional*”, cat. de la Exp. Museo Arqueológico Nacional, Madrid, pp 17-99
- Marcelo Marco, VL. (2010). Determinación de las manufacturas de loza en Ribesalbes, entre 1780 y 1817. *Arché*. (4-5):195-202). <http://hdl.handle.net/10251/30988>
- Marcelo-Marco, V (2012): Olleros, alfareros y fabricante de loza en Ribesalbes entre 1742 y 1817. *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y vidrio*, Vol. 52. No. 5 (2012): 269-274
- Martin, R., & Sunley, P. (2003). Deconstructing clusters: chaotic concept or policy panacea? *Journal of economic geography*, 3(1), 5-35.
- Martin R. L. and Sunley P. J. (Forthcoming 2011a) Forms of emergence and the evolution of economic landscapes, *Journal of Economics of Business and Organization* DOI: 10.1016/j.jebo.2011.08005.
- Martin R. L. and Sunley P. J. (2011b) Regional competitiveness: clusters or dynamic comparative advantage?, in Huggins R. and Izushi H. (Eds) *Competition, Competitive Advantage and Clusters: The Ideas of Michael Porter*, pp. 211–238. *Oxford University Press*, Oxford.
- Martin R. L. and Sunley P. J. (2011c) Conceptualizing cluster evolution: beyond the life cycle model? *Regional Studies*, 45(10), 1299-1318.
- Martin, R. (2010). Roepke Lecture in Economic Geography—Rethinking Regional Path Dependence: Beyond Lock-in to Evolution. *Economic geography*, 86(1), 1-27.
- Markusen, Ann R. (1996a). Sticky Places in Slippery Space: a Typology of Industrial Districts, *Economic Geography*, vol. 72, núm. 3, pp. 293-313.
- Markusen, Ann R. (1996b). Big Firms, Long Arms, Wide Shoulders: the Hub-and-Spoke Industrial District in the Seattle Region. *Regional Studies*. Vol. 30.7, pp. 651-666

Marshall, A. (1920): *Principles of Economics* (8th Ed. 1920: 1st Ed. 1890) English Language Book Society, London.

Maskell, P. (1999): *Globalization and industrial competitiveness: the process and consequences of ubiquitousness*. In E.J. Malecki and P. Oinas (eds) *Making Connections: Technological Learning and Regional Economic Change*. Aldershot: Ashgate Press

Maskell, P., Malmberg, A. (1999): The competitiveness of firms and region: “ubiquitousness” and the importance of localized learning. *European Urban and Regional Studies*, 6: pp. 9-25

Mayer, H. (2013). Spinoff regions: entrepreneurial emergence and regional development in second-tier high-technology regions—observations from the Oregon and Idaho electronics sectors. In Giarratani, F.; Hewings, G.J.D and McCann, P. *Handbook of Industry Studies and Economic Geography*, 207-229

Melià i Tena, C. (1971) La industria azulejera en la provincia de Castellón, *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura*, 47, Castelló de la Plana, pp.158-180.

Membrado, JC (2001). *La industria cerámica de la plana de Castelló*. Estudi Geogràfic. Diputació de Castellon: Castellon. ISBN: 84-89944-09-1, LG: V.877-2001

Menghinello, S., De Propris, L., Driffield, N. (2010): Industrial districts, inward foreign investment and regional development. *Journal of Economic Geography* 10 pp. 539–558

Menzel, M. P. (2010). 10. Sources of ‘second generation growth’: spin-off processes in the emerging biochip industries in Jena and Berlin. *Emerging Clusters: Theoretical, Empirical and Political Perspectives on the Initial Stage of Cluster Evolution*, 239.

Menzel, M., and D. Fornahl. 2010. “Cluster Life Cycles – Dimensions and Rationales of Cluster Evolution.” *Industrial and Corporate Change* 19 (1): 205–238.

Meyer-Stamer, J., Maggi, C., & Siebel, S. (2004). *Upgrading in the tile industry of Italy, Spain and Brazil: insights from cluster and value chain analysis*. H. Schmitz (ed.), 174-199.

Molina-Morales, F. X. (2002). Industrial districts and innovation: the case of the Spanish ceramic tiles industry. *Entrepreneurship & Regional Development*, 14(4), 317-335.

Molina-Morales, F. X., & Martínez-Fernández, M. T. (2009). Too much love in the neighborhood can hurt: how an excess of intensity and trust in relationships may produce negative effects on firms. *Strategic Management Journal*, 30(9), 1013-1023.

Mundina Milallave, B. (1873): “*Historia, Geografía y Estadística de la provincia de Castellón*” Edición facsímil. Caja de ahorros y Monte de Piedad de Castellón, 1988

- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- North, D. (1955). Location Theory and Regional Economic Growth, *Journal of Political Economy*, vol. 63, núm. 3, pp. 243-258.
- Ortells Chabrera, V. (2005). La indústria ceràmica a la Plana de Castelló. Tradició històrica i mundialització actual. *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, (58), 35-66.
- Ottati, G. D. (1994). Trust, interlinking transactions and credit in the industrial district. *Cambridge Journal of Economics*, 18(6), 529-46.
- Ottati, G. D. (1996). Economic changes in the district of Prato in the 1980s: towards a more conscious and organized industrial district. *European Planning Studies*, 4(1), 35-52.
- Patrucco, P. P. (2005). The emergence of technology systems: knowledge production and distribution in the case of the Emilian plastics district. *Cambridge Journal of Economics*, 29(1), 37-56.
- Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. *Research policy*, 13(6), 343-373.
- Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic management journal*, 14(3), 179-191.
- Phillips, D. J. (2002). A genealogical approach to organizational life chances: the parent-progeny transfer among Silicon Valley law firms, 1946-1996. *Administrative Science Quarterly*, 47, 474-506.
- Polanyi, M. (1997). Tacit knowledge. *Knowledge in organizations*, 135-146.
- Porcelanosa, (2003): "*Huellas en la arcilla*". *Perfil de una vida: José Soriano Ramos. Fundador de Porcelanosa*. Getafe (Madrid). ISBN.84-309-4100-2
- Porter, M. E., & Millar, V. E. (1985). How information gives you competitive advantage.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Harvard business review, New York.
- Porter, M. E. (1991). Towards a dynamic theory of strategy. *Strategic management journal*, 12(S2), 95-117.
- Porter, M. E. (1998a). *Clusters and the new economics of competition* (Vol. 76, No. 6, pp. 77-90). Boston: Harvard Business Review.

- Porter, M. E. (1998b). *Clusters and competition: New agendas for companies, governments, and institutions* (pp. 197-287). Boston: Harvard Business School Press.
- Porter, M. E. (2000). Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy. *Economic development quarterly*, 14(1), 15-34.
- Porter, M. (2003). The economic performance of regions. *Regional studies*, 37(6-7), 545-546.
- Press, K. (2006) A life-cycle for clusters? The dynamics of agglomeration, change and adaptation. *Physica, Heidelberg*.
- Randelli F, & Lombardi, M. (2013) The Role of Leading Firms in the Evolution of SME Clusters: Evidence from the Leather Products Cluster in Florence, *European Planning Studies*, 1-13 DOI:10.1080/09654313.2013.773963
- Rivkin, J. W. (2000). Imitation of complex strategies. *Management science*, 46(6), 824-844.
- Roselló i Bordoy, Guillem (1996) “*El verd i el morat. De Kairuan a Avinyó, ceràmica del segle X al segle XV*”, Ciutat de València, Fundació Bancaixa, pp.12.
- Saxenian, A. (1990). Regional Networks and the Resurgence of Silicon Valley. *California Management Review*, 33(1), 89-112.
- Schmitz, H. (1999). Collective efficiency and increasing returns. *Cambridge Journal of Economics*, 23: 465–83.
- Sforzi, F. (1989): *The geography of industrial districts in Italy*, Goodman, E., y Bamford, J.(eds.): Small firms and industrial districts in Italy, Routledge, London.
- Sociedad Española de Cerámica y Vidrio (2010). *Innovación y Desarrollo del azulejo en las tres últimas décadas: Colección de Premios Alfa de Oro 1997-2009*. Instituto de Cerámica y Vidrio, CSIC: Madrid ISSN: 0366-3175-BSCVB9 (Volumen Especial), LG: CS-26-2010
- Stam, E. (2007). Why butterflies don't leave: Locational behavior of entrepreneurial firms. *Economic Geography*, 83, 27–50.
- Storper, M. (1992). The limits to globalization: technology districts and international trade. *Economic geography*, 68(1), 60-93.
- Storper, M. (1995). The resurgence of regional economies, ten years later the region as a nexus of untraded interdependencies. *European urban and regional studies*, 2(3), 191-221.
- Storper, M. (1997). *The regional world: territorial development in a global economy*. Guilford Press.

- Storper, M., & Venables, A. J. (2004). Buzz: face-to-face contact and the urban economy. *Journal of economic geography*, 4(4), 351-370.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management.
- Tortajada Esparza, E., Fernández de Lucio, I., Gabaldón Estevan, D. (2008): Competitividad y rentabilidad. Nuevos retos de la industria de fritas, colores y esmaltes cerámicos. *Qualicer'08. X Congreso mundial de la calidad del azulejo y del pavimento cerámico*. 10-13 febrero 2008, Castellón (España)
- Valls, R. (1894): “*La cerámica. Apuntes de historia*”. Imprenta Juan Guix, Valencia.
- Van de Ven A. H. and Poole M. S. (1995) Explaining development and change in organizations, *Academy of Management Review* 20(3), 510–540.
- Van den Berg, L., Braun, E., & Van Winden, W. (2001). Growth clusters in European cities: an integral approach. *Urban Studies*, 38(1), 185-205.
- Von Tunzelmann, G. N. (1997). Innovation and industrialization: a long-term comparison. *Technological Forecasting and Social Change*, 56(1), 1-23.
- Wang, L., Madhok, A., & Xiao Li, S. (2014). Agglomeration and clustering over the industry life cycle: Toward a dynamic model of geographic concentration. *Strategic Management Journal*, 35(7), 995-1012.
- Wenting, R. (2008). Spinoff dynamics and the spatial formation of the fashion design industry, 1858–2005. *Journal of Economic Geography*, lbn030.
- Welter, F. (2011). Contextualizing entrepreneurship—conceptual challenges and ways forward. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(1), 165-184.
- Whitelaw, R. (2009). Mecanismos de cooperación en sistemas productivos locales: Las trayectorias de la industria cerámica en España y de la salmonicultura en Chile (Vol. 591). Presses univ. de Louvain.
- Wilhelm, J. (2006): “La cultura del azulejo en el mediterráneo durante los siglos XVII, XVIII y XIX” Congreso Anual de la Asociación de Ceramología celebrado en el Museo del Azulejo “Manolo Safont” de Onda, del 7 al 9 de Diciembre de 2006
- Yin, RK (2008) *Case study research. Applied Social Research Series*, volume 5, 4th edition. Ed SAGE, London.