

## LA POLÍTICA DE CREACIÓN DE CLUSTERS INSTITUCIONALES: EL CLUSTER DEL SECTOR NAVAL DE GALICIA (ACLUNAGA)<sup>1</sup>

CARLOS FERRO SOTO\* / MARÍA MERCEDES VILA ALONSO\*\*  
MARÍA MAR RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ\*\*

\*Departamento de Organización de Empresas y Marketing  
ETS de Ingenieros Industriales  
Universidad de Vigo

\*\*Departamento de Organización de Empresas y Marketing  
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales  
Universidad de Vigo

Recibido: 20 marzo 2000

Aceptado: 15 mayo 2001

---

**Resumen:** En este trabajo, realizamos una aproximación práctica a los nuevos planes de política industrial para la mejora de la competitividad mediante la potenciación de las ventajas del territorio, y cuyo objetivo radica en la revitalización de agrupamientos sectoriales territoriales. Inicialmente, desgranamos las condiciones que deben cumplir estos agrupamientos para que se puedan emprender actuaciones encaminadas a la creación de clusters institucionales. Entre ellas se encuentran la tradición histórica en la zona, la concentración geográfica, el exceso de capacidad sobre la demanda local y la existencia de un entramado de relaciones cooperativas. El sector de la construcción naval en Galicia cumple la mayor parte de ellas; sin embargo, la ausencia de actitudes cooperativas entre sus agentes ha impulsado al Gobierno gallego a encarrilar las actuaciones necesarias para su institucionalización a través de la creación de ACLUNAGA (Asociación Cluster Naval Galego).

**Palabras clave:** Clusters / Competitividad / Cooperación / Política industrial / Sector industrial / Sector naval / Ventajas territorio.

### INSTITUTIONAL CLUSTER CREATION POLICY: THE SHIPBUILDING CLUSTER IN GALICIA (ACLUNAGA)

**Abstract:** In this paper, we make a practical approximation to the new industrial policy in competitiveness improvement through the encouragement of territory advantages, and which objective is to revive territorial sectorial clusters. At first, we pick the conditions that these clusters have to fulfill in order to undertake actions designed to create institutional clusters. Among them, we find the historic tradition, the geographic concentration, the excess of capacity over the local demand and the presence of a cooperation relations set.

The shipbuilding in Galicia fulfill most of them, although the lack of cooperation attitude between its agents have impulsed the government of Galicia in directing necessary actions for its institutionalization through the creation of ACLUNAGA (Asociación Cluster Naval Gallego).

**Keywords:** Clusters / Competitiveness / Cooperation / Industrial policy / Industrial sector / Ship-building / Advantages territory.

---

<sup>1</sup> Este trabajo fue aceptado en el X Congreso Nacional de la Asociación Científica de Economía y Dirección de la Empresa (ACEDE) que tuvo lugar la semana del 3 al 5 de septiembre de 2000 en Oviedo (Asturias).

## 1. INTRODUCCIÓN

La nueva orientación de las políticas industriales se centra en la potenciación de la competitividad de los núcleos productivos regionales mediante la creación de clusters institucionales. Estas actuaciones han tenido eco en varias comunidades autónomas, tales como Cataluña, País Vasco y Galicia. Concretamente, en la Comunidad gallega están en funcionamiento el del automóvil y el de la construcción naval, y se encuentra en una fase bastante avanzada el del granito. Además, existe un significativo número de proyectos para otros sectores industriales de singular relevancia en el desarrollo económico regional.

La idea que ha inspirado este tipo de políticas subyace en las ventajas observadas en experiencias históricas de agrupamientos empresariales en el territorio, cuyo reflejo lo encontramos en los numerosos trabajos teóricos realizados al respecto<sup>2</sup>. Esta pluralidad de estudios ha dado lugar a una variada terminología en relación con estos agrupamientos. No obstante, debido a que la actividad de la mayor parte de éstos gira en torno a un determinado sector, hemos optado por utilizar una denominación genérica: Agrupamientos Sectoriales Territoriales (AST).

En este trabajo nos ocuparemos, en primer lugar, de la determinación de las variables clave que debe cumplir un agrupamiento sectorial para ser susceptible de constituirse en un cluster y, posteriormente, dada la reciente creación del cluster del sector de la construcción naval de Galicia, abordaremos en él la identificación de tales factores.

El interés de la administración pública en este sector viene justificado por la dura competencia a la que se encuentran sometidos los astilleros de la Unión Europea, y en particular los españoles, por cuanto que operan en un mercado mundial caracterizado por un exceso de capacidad. Esta situación se ha visto agravada por el hecho de que uno de los principales competidores, Corea del Sur, como respuesta a su crisis financiera de finales de los años noventa, ha reducido ostensiblemente sus precios –ofertando precios muy por debajo de los niveles europeos e incluso de los de Japón–. Esta actitud ha sido calificada de competencia desleal, llevando a la Unión Europea a mostrar su preocupación por conseguir condiciones de competencia transparentes en esta industria.

## 2. TAXONOMÍA DE LOS AGRUPAMIENTOS TERRITORIALES DE EMPRESAS

La crisis y la pérdida de dinamismo de algunos sistemas productivos centrados en actividades tradicionales e inmersos en determinadas áreas geográficas, junto con la aparición de nuevas oportunidades de mercado como consecuencia de la globalización económico-empresarial y del cambio tecnológico, provocan la apari-

---

<sup>2</sup> Véase, entre otros, Becattini (1979), Piore y Sabel (1984), Costa Campi (1988, 1992), Dei Ottati (1996), Camisón y Molina (1996, 1998), Porter (1998) o Bertini (1999).

ción de procesos de reindustrialización que suelen derivar en agrupamientos territoriales de empresas.

Dada su importancia, la literatura nos ofrece un heterogéneo conjunto de denominaciones tales como distritos industriales, sistemas productivos locales, *milieux*, *filières*, clusters o microclusters que, aunque describen una misma realidad en términos genéricos, presentan ciertas diferencias de matiz, fundamentalmente en función de los objetivos del estudio que persiga cada autor o del momento histórico en que se haya utilizado<sup>3</sup>. Estos matices se refieren al ámbito geográfico, al tipo de empresa que los compone, a los sectores implicados y a las relaciones interempresariales que se generan en su seno, tal y como se resume en la tabla 1.

**Tabla 1.-** Caracterización de las agrupaciones territoriales de empresas

AGRUPACIONES TERRITORIALES		ÁMBITO GEOGRÁFICO	TIPOS DE EMPRESAS	RELACIONES INDUSTRIALES	COOPERACIÓN
SPS	Cluster	Amplio	Pymes y grandes	Sectoriales (verticales, horizontales y transversales)	Sí
	<i>Filière</i>	Diverso	Pymes y grandes	Sectoriales (verticales)	Sí
SPL	Ciudad industrial	Reducido	Pymes y grandes	Plurisectorial	No
	Distrito industrial	Reducido	Pymes	Sectoriales	No (marshallianos) Sí (contemporáneos)
	Microcluster	Reducido	Pymes/pymes y grandes	Sectoriales (verticales y horizontales)	Sí
	<i>Milieux</i>	Reducido	Pymes	Sectoriales (de innovación)	Sí

FUENTE: Elaboración propia.

Así, en una primera aproximación, podríamos distinguir dos grandes grupos: los Sistemas Productivos Sectoriales (SPS) y los Sistemas Productivos Locales (SPL). Los primeros giran en torno a un sector de actividad en el que se estudian sus relaciones internas y cuyo ámbito geográfico vendría determinado por la amplitud territorial del sector. Por su parte, en los Sistemas Productivos Locales la unidad de análisis se centra en el estudio de actividades de una determinada zona, no necesariamente vinculadas a un sector aunque esto pueda ocurrir en ocasiones. Estos últimos se caracterizan por disponer de un núcleo específico de actitudes contextuales, que se transmiten en el tiempo y que son accesibles a través de la participación de la experiencia, creándose así una “atmósfera industrial” en términos de Marshall.

Vinculados a los Sistemas Productivos Sectoriales, destacan los clusters y las *filières* como conceptos de uso más generalizado. El término “cluster” se define como “*un grupo geográficamente denso de empresas e instituciones conexas, per-*

<sup>3</sup> Esta yuxtaposición conceptual, por otro lado difícil de evitar, se ve potenciada por el confusionismo creado por la utilización de dos terminologías con distintos orígenes: la anglosajona y la latina.

*tenecientes a un campo concreto, unidas por rasgos comunes y complementarias entre sí*” (Porter, 1998b, p. 199). Se trata, pues, de un conjunto heterogéneo de empresas en lo que a tamaño se refiere, cuya actividad gira en torno a un sector determinado en el que se incluyen las industrias auxiliares, proveedores especializados, empresas de sectores afines e instituciones tales como universidades, institutos de normalización o asociaciones comerciales, entre los que coexisten relaciones de competencia y de cooperación, ésta última entendida tanto en sentido vertical como horizontal o transversal. En su origen este concepto, acuñado por Porter<sup>4</sup>, surge vinculado a la idea de las ventajas competitivas de los países y a su consiguiente especialización en determinadas actividades industriales, aunque en la práctica se va a utilizar predominantemente en el estudio genérico de sectores.

Por su parte, el concepto de *filière* viene a ser una sofisticación del cluster, en el que la unidad de análisis se centra básicamente en el estudio de una hilera de producción, marcada por las relaciones verticales existentes en el sector, tanto a nivel cooperativo como competitivo. En este caso, dicho término se torna como el más adecuado para el estudio de las cadenas de valor industriales.

No obstante, al trabajar con ámbitos territoriales extensos, éstos resultan demasiado heterogéneos, lo que dificulta la identificación de diagnósticos precisos de la actividad productiva. En aras de conseguir una mayor operatividad en el análisis, y puesto que estos conceptos –cluster y *filière*– son demasiado genéricos como para poder ser aplicados en estudios empíricos específicos, cobran importancia otra serie de términos relacionados con ámbitos geográficos más limitados –a nivel local–, que podemos agrupar en los Sistemas Productivos Locales.

Así pues, Becattini (1979) distingue, dentro de los Sistemas Productivos Locales, los conceptos de ciudad industrial y distrito industrial como las unidades básicas de la organización del territorio.

El término de ciudad industrial, más genérico, se define como “*el lugar de la integración urbana entre un conjunto de empresas industriales y su territorio interior de conjuntos urbanos, servicios y consumos*” (Becattini y Rullani, 1996, p. 15), y con él se hace referencia a una agrupación heterogénea de empresas tanto en su dimensión (grandes empresas y pymes) como en su actividad (plurisectoriales) entre las que se generan toda una serie de relaciones, no necesariamente cooperativas, compartiendo, asimismo, la idea de aprovechamiento de las economías externas que se generen.

Por otro lado, se entiende por distrito industrial una entidad socioterritorial caracterizada por la presencia interactiva de una comunidad de personas y de una población de empresas dentro de un área limitada, tanto histórica como natural-

---

<sup>4</sup> En los años noventa, M. Porter (1990) desarrolla su conocido modelo del diamante en el que relaciona el conjunto de factores explicativos de la competitividad de los países, donde subyace la idea de cluster. Posteriormente, lo formaliza como una agrupación natural entre organizaciones de un determinado sector con una serie de empresas o sectores de apoyo relacionados con su actividad.

mente. Cada una de las pymes que conforman esta población está especializada en una o varias fases y funciones de una industria concreta o de sus subsidiarias. De esta forma, las empresas llevan a cabo actividades relacionadas con la producción de bienes y servicios que satisfacen las necesidades específicas de la principal industria del distrito.

Por lo tanto, el denominador común de ambos es proporcionar circuitos estables de interacción en los que resulta posible acumular y reproducir algunos recursos críticos de la producción industrial moderna. Entre ellos destacarían el espíritu empresarial, el trabajo cualificado, los conocimientos específicos de cada uno de los sectores y de cada una de las profesiones, la cultura y las estructuras (Becattini, 1996, p. 16).

El concepto de distrito industrial, no obstante, es más antiguo en el tiempo ya que fue el término utilizado por Marshall (1890) para conceptualizar la idea de concentración geográfica entre empresas que se aprovechan de las ventajas derivadas de las economías externas<sup>5</sup>. Esas economías hacen referencia a las ventajas en los costes y en producción que obtiene una empresa debido a la implantación de otras que se localizan junto a ella.

Sin embargo, la visión actual de los distritos industriales responde a las nuevas tendencias de la organización industrial, surgidas a partir de la crisis económica de los años 70 y de la incipiente competencia de los países asiáticos. Estas tendencias están caracterizadas por el cambio tecnológico que facilita una mayor flexibilización, dando lugar a un desmembramiento de las grandes corporaciones resultantes de los procesos de integración vertical característicos de tiempos pasados. Puesto que estas circunstancias resultaban inimaginables en la época en que Marshall realiza sus estudios, a finales del siglo XIX, los distritos marshallianos tendrían más relación con las ciudades industriales que con los distritos actuales. Ello se debe a que Marshall no habla de cooperación interempresarial sino de aprovechamiento de economías externas, ya que parte de una hipótesis de competencia. Por el contrario, Becattini y otros autores contemporáneos apuntan la posibilidad de incrementar tales economías gracias a las relaciones cooperativas.

Por lo que se refiere a los microclusters, éstos guardan una estrecha relación con el concepto porteriano de cluster. En este sentido, Porter (1998, p. 78), al identificar la posible existencia de clusters tanto en el ámbito estatal como en el regional e incluso en economías urbanas, sentó las bases para que algunos autores utilicen el concepto de microcluster, más concreto y operativo, pero que no resulta ser más que un cluster referido a un ámbito geográfico determinado y no necesariamente extenso (Conejos Sancho y Duch Navarro, 1995). Esto tiene sentido en

---

<sup>5</sup> Aunque las primeras manifestaciones de este fenómeno las podríamos encontrar en las agrupaciones gremiales de la época medieval, hay que esperar hasta el siglo XIX para que estas concentraciones empresariales sean identificadas como "distritos industriales" por A. Marshall (1890). No obstante, este autor no llega a definir explícitamente el concepto de distrito industrial pero sí trata la problemática de las industrias localizadas a lo largo de su obra.

cuanto que cualquier tipo de empresa tiene siempre una ubicación específica dentro de un país, en la que se manifiestan las relaciones cooperativas y competitivas explicadas por Porter de forma más genérica.

Por lo tanto, la diferencia entre ambos conceptos se encuentra en la variable discriminante del ámbito geográfico, que en el caso del microcluster se reduce a un nivel local, manteniéndose en ellos como puntos comunes la coexistencia de grandes y pequeñas empresas con relaciones intersectoriales tanto a nivel vertical como horizontal o transversal. Por este motivo, y de forma general, son numerosos los autores que utilizan indistintamente ambos términos para referirse a la misma realidad local.

Finalmente, el concepto de *milieux* responde a la idea de un microcluster centrado en sectores innovadores, por lo que también son denominados sistemas de innovación, estrechamente relacionados con las políticas de parques tecnológicos.

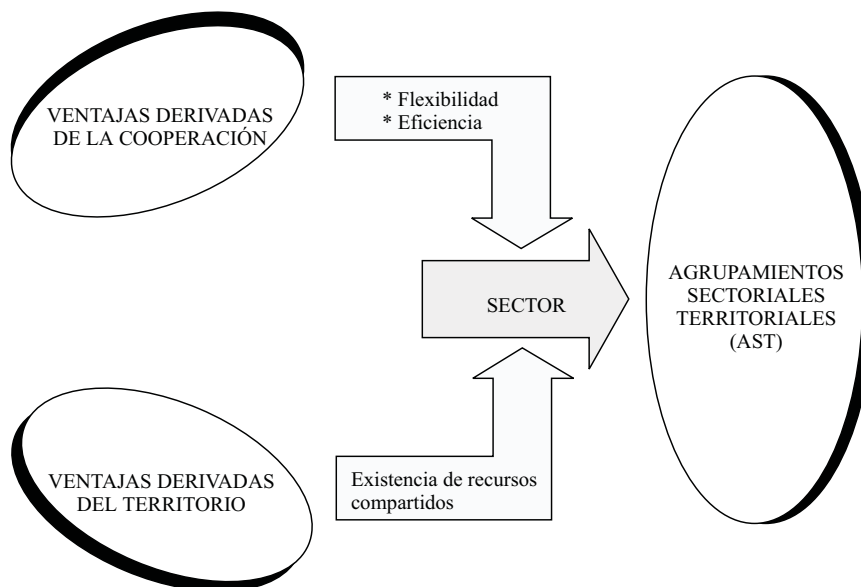
Concluiremos esta revisión señalando que, a la hora de hablar de territorialidad, se ha generalizado la utilización de la denominación cluster de ámbito local o microcluster. Y, en la medida en que las relaciones verticales tengan una importancia sustancial, se hace necesaria la realización de estudios acerca de las hileras de producción, resultando adecuado un concepto de *filière* aplicado a un ámbito geográfico más limitado.

### **3. DIMENSIONES Y CARACTERIZACIÓN DE LOS AGRUPAMIENTOS SECTORIALES TERRITORIALES**

Puesto que la mayor parte de las agrupaciones territoriales de empresas anteriormente determinadas tienen, además, un carácter sectorial y en ellas se mantienen simultáneamente relaciones de competencia y cooperación, utilizaremos el término de Agrupamientos Sectoriales Territoriales (AST) para referirnos a ellos de forma genérica.

Por lo tanto, tales agrupamientos presentan tres dimensiones básicas, esto es, una ubicación territorial concreta de ámbito reducido (dimensión territorial), en la que confluyen un conjunto de empresas cuyas actividades están estrechamente vinculadas a un sistema de valor industrial (dimensión sectorial), y dentro del cual se mantienen activas y entrelazadas relaciones de cooperación (dimensión cooperativa) (figura 1).

Los elevados niveles de globalización del entorno han enfrentado a las empresas, con independencia de su tamaño, a importantes retos que exigen la coexistencia de eficiencia y flexibilidad en una misma organización, objetivo éste harto difícil, en principio, puesto que tradicionalmente las grandes empresas eran consideradas como las más eficientes mientras que las pymes lo eran como las más flexibles.

**Figura 1.-** Componentes básicos de los AST

FUENTE: Elaboración propia.

Para simultanear estos dos requisitos, las pymes han ido complementando su flexibilidad con la eficiencia que les reportan los acuerdos de cooperación. Por su parte, durante la segunda mitad del siglo XX hemos asistido a un progresivo desmembramiento de una buena parte de las grandes empresas que, con el objeto de centrarse en sus competencias básicas, han ido dejando que otras organizaciones más especializadas y capacitadas se encargasen de las actividades desprendidas de la cadena vertical, ganando de este modo en flexibilidad sin menoscabo de eficiencia, puesto que a través de la suscripción de acuerdos de cooperación no han perdido el control sobre tales actividades.

La segunda dimensión básica de los agrupamientos se refiere al territorio. Así, cuando una zona geográfica reúne una serie de condiciones favorables para el desempeño de determinadas actividades económicas, tiende a producirse una concentración sectorial de empresas de la que emanan economías externas que, a su vez, se convierten en un nuevo factor de atracción no sólo de empresas pertenecientes al sector sino también de todo un conjunto de actividades afines y auxiliares. Con ello, a los recursos avanzados iniciales de los que dispone la zona se les suman otras ventajas tales como una demanda sofisticada, unos proveedores cualificados y unas relaciones industriales favorables.

Delimitados los AST por las dimensiones anteriormente expuestas, podemos decir, específicamente, que su perfil responde a aspectos como la concentración

experimentada en la zona, la coexistencia de relaciones de cooperación-competencia en los diferentes agentes, su tradición histórica y el tamaño empresarial.

En efecto, debe existir una concentración empresarial en la zona, tanto de organizaciones pertenecientes al sector núcleo del agrupamiento como de todo un conjunto de industrias afines y auxiliares. Se entiende que existe tal concentración cuando la producción total del sector supere las necesidades del mercado local y que tanto la concentración de empresas como el nivel de empleo en el agrupamiento excedan la media nacional.

Por otra parte, es necesaria la presencia de un entramado de relaciones cooperativas tanto en sentido vertical como horizontal o transversal entre las empresas, sin pérdida del afán competitivo innato de toda actuación empresarial exitosa. Estas relaciones pueden verse favorecidas por la existencia de una cultura común en la zona que incentive las relaciones de confianza mutua, reductoras de los costes transaccionales inherentes a cualquier relación interempresarial. Dicha confianza es la causa de que numerosos acuerdos se lleven a cabo de forma tácita, lo que favorece la rapidez en su desempeño al no exigir largos procesos negociadores que tengan que culminar en la redacción de un contrato.

Al mismo tiempo, debe tratarse, por lo general, de una actividad que cuente con una tradición histórica en la zona. De hecho, el asentamiento inicial de empresas pertenecientes al sector se explica por el aprovechamiento de unos recursos naturales existentes, ventaja que posteriormente se ve conjugada con las que dimanar de la generación de unos recursos compartidos derivados de las economías externas propias de todo asentamiento territorial, así como de las relaciones cooperativas anteriormente citadas. Además, como consecuencia del carácter tradicional de esta industria, en la zona está disponible una mano de obra especializada en las actividades específicas del sector.

No obstante, y en referencia a este aspecto, también puede producirse un tipo de asentamiento inducido, cuando la ventaja inicial de la zona radica no en la existencia de un recurso natural sino en el asentamiento de una gran empresa que atrae a un conjunto de pequeñas empresas relacionadas. En este caso no hablaríamos de tradición en su acepción histórica sino más bien de tradición en el sentido de que una gran parte de la sociedad se ve implicada en el desempeño de la actividad de esa gran empresa<sup>6</sup>.

Por último, en los asentamientos naturales, la mayor parte de las empresas presentan un tamaño reducido, como lo demuestran los estudios realizados en el norte de Italia sobre distritos industriales. No obstante, en el caso de los asentamientos

---

<sup>6</sup> Por ejemplo, en Vigo y su área de influencia las actividades con tradición histórica están relacionadas con la existencia del recurso natural de la pesca. A raíz de esto, se fueron desarrollando otros sectores como el de construcción naval, el conservero o el de salazón e incluso el de congelados. Por otra parte, en la misma zona se ha producido un importante asentamiento de empresas relacionadas con el sector del automóvil, a raíz de que en 1957 la empresa francesa Citroën decidiese instalar en Vigo una planta industrial de fabricación/montaje de turismos. Para mayor información consúltese Vila Alonso *et al.* (1997).

inducidos, el agrupamiento está formado por una gran empresa y una serie de pequeñas empresas satélite, siendo aquélla la que obviamente marca el sector principal del asentamiento.

#### 4. CLUSTERS INSTITUCIONALES

La justificación de la existencia de los AST anteriormente caracterizados proviene de la conjugación de las ventajas derivadas del asentamiento sectorial localizado de forma tradicional, con aquellas otras que se derivan de las actuaciones en materia de cooperación. No obstante, estos efectos positivos no siempre llegarían a manifestarse sin una actuación coordinada, como consecuencia del desconocimiento de su existencia o la incapacidad de las empresas para llevar a cabo las actuaciones necesarias para beneficiarse de ellos. Esto se pone de manifiesto, fundamentalmente, cuando las empresas que componen el agrupamiento son de reducida dimensión.

En este caso procede la creación de *clusters institucionales*<sup>7</sup>, que se constituyen como entes con personalidad jurídica propia e independiente de la de sus miembros, que actúan como instituciones canalizadoras de los esfuerzos para la mejora competitiva de las empresas que los componen. La creación de tales clusters puede responder tanto a iniciativas privadas como públicas. Generalmente, las primeras surgen cuando hay una gran empresa que promueve su formación, mientras que, cuando el asentamiento está formado por una multiplicidad de pequeñas empresas, en las que la coordinación de actuaciones conjuntas resulta más difícil, parece que la mano de las administraciones públicas se torna más necesaria para su promoción y posterior desarrollo<sup>8</sup>.

Realmente, el cluster institucional se crea para desempeñar una serie de funciones que, sin una coordinación explícita, difícilmente se podrían haber llevado a cabo. Entre estas funciones destacaríamos la promoción de foros de discusión entre los empresarios para el establecimiento de circuitos estables, que favorezcan la diseminación del conocimiento, una vez que superen la “miopía estratégica” de las pymes; la creación de centros de formación en torno a las profesiones requeridas para las actividades industriales implicadas<sup>9</sup>; la prestación de otra serie de servicios comunes al agrupamiento, fundamentalmente en temas de investigación y

---

<sup>7</sup> Estos *clusters institucionales* coincidirían con los *microclusters* naturales de haber existido, ya que en definitiva no se trata más que de un proceso en el que se intentan reproducir mecanismos naturales de asentamiento territorial.

<sup>8</sup> A través de los clusters institucionales se persigue la revitalización de aquellas zonas que han visto como industrias con un fuerte arraigo y que fueron motor del desarrollo local en tiempos pasados (naval, textil, minería, acerías, etc.) fueron perdiendo competitividad por su desarrollo en otras zonas geográficas, a raíz de las nuevas condiciones competitivas en las que impera una visión internacional de la competencia.

<sup>9</sup> Es el caso de la empresa Rodman-Polyships de Vigo que, ante la inexistencia de mano de obra cualificada para el desarrollo de su producto innovador (barcos de fibra de vidrio), ha decidido crear una escuela-taller para la formación de sus propios empleados. A pesar de existir tradición en la zona en lo que a construcción naval se refiere y, por ello, mano de obra especializada, tales destrezas no pudieron ser aprovechadas por esta empresa innovadora, al variar los materiales empleados (tradicionalmente madera y acero).

promoción exterior; y, finalmente, la representación de las pymes que componen el asentamiento en procesos de negociación frente a otros agentes de mayor entidad y por ello con mayor poder negociador que éstas, sean proveedores, distribuidores o incluso la Administración pública.

En última instancia, se trata de estimular el desarrollo endógeno de la zona mediante el aprovechamiento conjunto de los recursos compartidos (Camisón Zornaza y Molina Morales, 1998).

## **5. LA APLICACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE CREACIÓN DE CLUSTERS INSTITUCIONALES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN NAVAL**

La implementación de políticas industriales, basadas en la creación de clusters institucionales, ha puesto de manifiesto la importancia de la realización de estudios sectoriales, que permitan la selección y priorización de agrupamientos singularmente relevantes para el desarrollo regional.

A pesar de tratarse de políticas cuyo ámbito geográfico de aplicación es restringido, es decir, local, comarcal (referida a un área metropolitana) o regional, los organismos públicos promotores de este tipo de agrupamientos han sido en la mayoría de las ocasiones los gobiernos autonómicos. Las experiencias más destacables en España son las emprendidas por la Generalitat de Cataluña (v.g., Cluster del Juguete de Madera, Cluster de la Joyería), el Gobierno Vasco (entre otros, Cluster del Conocimiento o Cluster de la Energía) y la Xunta de Galicia (Cluster del Automóvil y Cluster del Granito).

En Galicia, las actuaciones de carácter industrial se recogen dentro del Plan Estratégico de Desarrollo Económico 2000-2006 (PEDEGA), y tienen por objeto insertar a la economía gallega en la dinámica de la economía global mediante el desarrollo sostenido de su base económico-productiva regional. A tal fin, es preciso identificar tanto los posicionamientos estratégicos como las especializaciones productivas con potencial de desarrollo futuro, denominadas éstas en el Plan como redes productivas integradas de carácter multisectorial.

En el Plan se reconocen como sectores de actuación prioritaria aquéllos relacionados con las actividades agro-ganaderas, con las forestales, con la industria del mar (pesca, marisqueo, acuicultura, conservera y afines), así como los sectores del automóvil, de la construcción naval, de la piedra natural, del textil y de la confección, del turístico y del audiovisual y de las telecomunicaciones<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> En cualquier caso, no se trata de una lista cerrada, puesto que existen otros sectores que, aunque no tienen una clara repercusión en el desarrollo económico regional, sí que la tienen a nivel local. Nos referimos, a modo de ejemplo, a las explotaciones de kivas en la zona del Val Miñor, al cultivo de mirabeles en el Rosal o al sector funerario en Ribadavia.

De todos ellos, el complejo mar-industria, formado por actividades ligadas a la pesca, al marisqueo y a la acuicultura, constituye el soporte de industrias como la conservera y la del congelado, al tiempo que se le atribuyen importantes efectos de arrastre sobre la actividad portuaria y el sector de la construcción naval.

De forma general, esta actividad de construcción naval forma parte de los antiguos sectores motores de la industrialización de determinadas economías regionales y nacionales, por cuanto que, primero, se caracteriza por un grado de concentración geográfica de empresas, situándose en pocos países y, dentro de ellos, en pocas regiones; segundo, se trata de un sector intensivo en mano de obra, generando importantes niveles de ocupación, tanto de forma directa como indirecta y, tercero, tiene una clara vocación exportadora.

### 5.1. CONCENTRACIÓN GEOGRÁFICA Y TRADICIÓN HISTÓRICA

En España, esta actividad se concentra fuertemente en Galicia, en el País Vasco y en Andalucía<sup>11</sup>, tal y como se refleja en la tabla 2.

**Tabla 2.-** Datos de la construcción naval por provincias

PROVINCIAS	NUMERO DE EMPRESAS	VENTAS (millones de pesetas)	PORCENTAJE DE VENTAS	NUMERO DE EMPLEADOS	PORCENTAJE DE EMPLEADOS
<i>A Coruña</i>	5	22.963	7,71	1.468	9,68
Alicante	1	500	0,17	42	0,28
Asturias	6	23.338	7,83	993	6,55
Baleares	3	9.379	3,15	233	1,54
Barcelona	4	2.116	0,71	108	0,71
Cádiz	3	2.371	0,80	380	2,51
Cantabria	2	4.072	1,37	403	2,66
Castellón	1	431	0,14	32	0,21
Gran Canaria	3	5.974	2,00	270	1,78
Guipúzcoa	3	3.629	1,22	189	1,25
Huelva	1	8.500	2,85	450	2,97
<i>Lugo</i>	1	2.399	0,81	28	0,18
Madrid	2	145.500	48,83	8.352	55,09
Málaga	1	450	0,15	12	0,08
Murcia	2	1.073	0,36	92	0,60
<i>Pontevedra</i>	17	43.691	14,66	1.822	12,02
Tenerife	1	619	0,21	15	0,10
Valencia	2	13.490	4,53	45	0,30
Vizcaya	4	7.479	2,51	228	1,50

FUENTE: DUNS (2000). Elaboración propia.

A la vista de estos datos resulta necesario destacar el caso atípico de Madrid que representa el porcentaje más elevado tanto en volumen de ventas como en número de empleados. Esto viene explicado por el hecho de que los domicilios fisca-

<sup>11</sup> A mediados de los setenta, España se sitúa en el cuarto puesto mundial por volumen de entregas y en el segundo por número de buques entregados.

les de los dos mayores astilleros públicos –la Empresa Nacional Bazán y los Astilleros Españoles S.A.– se encuentran situados en esa provincia. Por ello, la interpretación adecuada de estos datos exige que consideremos a Bazán como una empresa localizada en A Coruña y a Astilleros Españoles en Huelva, que es donde desarrollan su actividad. De esta forma, el porcentaje con respecto al total nacional que ostenta Galicia en cuanto a número de empleados se ve elevado desde el 21,88% hasta el 70,37%, y el volumen de ventas pasa de un 23,18% a un 61,10%.

La producción y el empleo de este sector en Galicia se encuentran polarizados en dos zonas: en el norte, en la comarca de Ferrol, donde desarrollan su actividad los grandes astilleros públicos (Astano y Empresa Nacional Bazán) y en el sur, en la comarca de Vigo, donde se concentra la actividad de los pequeños y medianos astilleros<sup>12</sup>.

Esta fuerte presencia de astilleros en Galicia se explica por la conjunción de diversas razones. En primer lugar, las rías gallegas cumplen unas condiciones físicas y climáticas idóneas para el desempeño de esta actividad al ofrecer el calado necesario para la navegación, así como protección frente a posibles temporales. Por otro lado, geográficamente están situadas en la fachada atlántica europea con lo que constituyen un enclave estratégico en las principales rutas de navegación transoceánicas, lo que favorece los contactos con compañías navieras. Por último, los abundantes recursos pesqueros de la zona sur han propiciado el desarrollo del sector pesquero y del conservero, potenciando paralelamente la presencia de importantes y numerosas empresas armadoras de buques de pesca que suponen un mercado considerable para la construcción y reparación de este tipo de embarcaciones<sup>13</sup>. En definitiva, se trata de una actividad con tradición arraigada en la zona, dato que se constata al comprobar que la mayoría de los astilleros que operan actualmente fueron fundados en las primeras décadas del siglo XX (tabla 3).

**Tabla 3.-** Año de fundación de los astilleros más antiguos

ASTILLERO	LOCALIDAD	AÑO DE FUNDACIÓN
Hijos de J. Barreras, S.A.	Vigo	1818
Factorías Vulcano, S.A.	Vigo	1919
Armada S.A.	Vigo	1925
Factoría Naval de Marín	Marín	1932
Francisco Cardama, S.A.	Vigo	1932
ASTANO, S.A.	Ferrol	1941
E.N. Bazán	Ferrol	1947

FUENTE: Elaboración propia.

<sup>12</sup> El sector de la construcción naval en la ría de Vigo se caracteriza por la ausencia de grandes astilleros. Los principales, que suponen la mayor parte de la facturación de la zona, son los siguientes: Construcciones Navales P. Freire, Construcciones Navales Santodomingo, Factorías Navales Vulcano, H.J. Barreras, Rodman-Polyships y Factorías Navales Marín. Todos ellos tienen sus instalaciones en la ciudad de Vigo, salvo el último, que se localiza en Marín, y una de las factorías de Rodman-Polyships, que se localiza en Meira. Además, todas estas empresas presentan como común denominador el ser de capital privado.

<sup>13</sup> Nótese que en los inicios la actividad de construcción naval en la comarca de Vigo nace gracias al arrastre de la demanda interna.

## 5.2. INDUSTRIA AUXILIAR

Los astilleros, al tratarse de empresas de síntesis que reciben múltiples inputs procedentes de diversos sectores para la construcción del buque<sup>14</sup>, poseen una relevante actividad organizadora dentro del conjunto del sector (entendido éste como todas aquellas etapas que configuran la cadena de valor industrial). En otras palabras, los astilleros son los encargados de coordinar las actividades de los demás agentes que operan individualmente dentro del sector.

Por este motivo, la construcción naval gallega ha tenido un fuerte efecto de arrastre sobre la actividad industrial, ofreciendo numerosos puestos de trabajo directos y proporcionando empleo a obreros subcontratados para la realización de instalaciones y tareas varias en los buques en construcción y en los propios astilleros. Al mismo tiempo, el sector ha permitido el desarrollo de una importante industria auxiliar<sup>15</sup> que abarca, a su vez, diversos sectores de actividad<sup>16</sup>, lo que se constata al observar que el sector de la construcción naval real representa un 1,56% de la producción efectiva a nivel regional, que el sector verticalmente integrado alcanza el 2,27% y que el superintegrado supone el 3,07%. De ello se deduce la existencia de un significativo efecto sobre la creación de empleos indirectos difícilmente cuantificables y, por ende, con palmarias repercusiones en la economía local. Se colige, entonces, que una buena parte de la población se ve involucrada en esta actividad.

## 5.3. VOCACIÓN EXPORTADORA

El escaso nivel de demanda interna, fundamentalmente centrada en construcciones pesqueras<sup>17</sup>, se revela como uno de los puntos débiles de la reconversión naval española –que no supo atajar el problema de los astilleros por el lado de la demanda–, de forma que el origen de los contratos es mayoritariamente extranjero.

<sup>14</sup> El porcentaje de los materiales y demás componentes adquiridos en el exterior del astillero sobre los costes totales del buque (60-70%) supera con creces al porcentaje que representa la elaboración interna de la empresa (40-30%).

<sup>15</sup> En la región existe una industria auxiliar importante que abarca una larga serie de actividades entre las que se encuentran subcontratistas para pintado de cascos, subcontratistas para limpieza de cascos, carpintería de ribera y talleres de carpintería naval, talleres de calderería, talleres e instaladores eléctricos, suministradores de elementos electrónicos, suministradores de efectos navales o aislamiento y frío industrial a bordo.

<sup>16</sup> El análisis de la economía gallega a partir de las tablas input-output permite trabajar con tres campos diferentes: el valor de los sectores reales de la economía, el valor de los sectores verticalmente integrados y el valor de los sectores verticalmente superintegrados. Así, los datos de los sectores verticalmente integrados incluyen los del sector real y los de la industria auxiliar que produce inputs directos para ese sector. Por otra parte, en los sectores verticalmente superintegrados se añaden, además, los datos de proveedores del capital fijo. Entonces, si el valor de la producción de los sectores verticalmente superintegrados, expresado como un porcentaje de la producción, es superior al valor del sector real de la economía, esto implicaría que la industria en su conjunto, incluyendo la auxiliar, tiene un mayor peso en la producción y, por lo tanto, existe industria auxiliar.

<sup>17</sup> A pesar de ser España un país con una fuerte tradición marítima, su balanza de fletes presenta un déficit que supera los 300.000 millones de pesetas. Esta tendencia continuada desde hace unos años no se explica por el cambio del dólar, sino porque nuestra flota no es suficiente para atender la demanda nacional.

Consecuentemente, España exporta en la actualidad entre el 90 y el 95% de la producción de sus astilleros –con destino en su mayor parte a los países miembros de la OCDE–. Este porcentaje es francamente alarmante si tenemos en cuenta que los países europeos constructores navales dedican un 40% de su producción a armadores nacionales y que los armadores japoneses contratan casi exclusivamente en astilleros de su país, dato relevante si se tiene en cuenta que su mercado naviero está alrededor de un 23% de la contratación mundial de nuevas construcciones.

Los astilleros gallegos no se encuentran al margen de esta tendencia nacional, de modo que la oferta de buques pesqueros satisface en buena medida la demanda interna, mientras que un alto porcentaje de la producción de buques mercantes está enfocado a la satisfacción de la demanda externa (tabla 4).

**Tabla 4.-** Cartera de pedidos de los astilleros gallegos pertenecientes a PYMAR (cifras del primer semestre de cada año)

ASTILLERO		1998		1999		2000	
		ARMADOR NACIONAL	ARMADOR EXTRANJERO	ARMADOR NACIONAL	ARMADOR EXTRANJERO	ARMADOR NACIONAL	ARMADOR EXTRANJERO
Astilleros Armón, S.A.	Buques	6	6	2	7	2	8
	CGT	8.628	13.612	3.290	14.090	4.200	15.600
Astilleros Armón Vigo	Buques					3	
	CGT					8.065	
Astilleros J. Valiña	Buques	4		2		3	
	CGT	4.100		3.016		4.240	
Ast. y Talleres Ferrolanos, S.A.	Buques			2		2	
	CGT			1.680		1.848	
C.N.Freire, S.A.	Buques		4	1	3	4	2
	CGT		31.540	2.552	34.840	11.176	14.070
Factorías Vulcano, S.A.	Buques		9		5		2
	CGT		88.262		66.518		27.484
Factoría Naval de Marín, S.A.	Buques	1			1	2	1
	CGT	740			2.300	3.864	1.220
H.J.Barreras,S.A.	Buques		5		6	2	3
	CGT		74.672		68.809	44.916	17.669
C. Navales Santodomingo	Buques	6	6				
	CGT	7.240	6.460				
Totales	Buques	17	30	7	22	18	16
	CGT	20.708	214.546	10.538	197.095	78.309	76.043

FUENTE: Gerencia del Sector Naval (1998, 1999, 2000). Elaboración propia.

#### 5.4. ACTITUD COOPERATIVA

Este sector se mostró tremendamente dinámico durante los años cincuenta y sesenta; sin embargo, a mediados de los años setenta empieza a mostrar síntomas de debilidad y entra en una fase recesiva, fundamentalmente justificada por la aparición de nuevos competidores. Éste es el caso de los astilleros japoneses, con una exitosa estrategia de posicionamiento a la mitad, y de los astilleros localizados en

los nuevos países industrializados, entre los que destacan los de Corea del Sur que, aunque nacen especializándose en buques estandarizados con escaso valor añadido, en los últimos años han experimentado una reconversión hacia una mayor especialización del producto<sup>18</sup>. De este modo, estos astilleros se convirtieron en una importante amenaza para los países tradicionales en el sector.

La aparición de estos nuevos competidores junto con el cambio tecnológico han obligado a los constructores tradicionales a considerar la reestructuración de sus estrategias y estructuras organizativas, marcando una nueva forma de competir.

Esta circunstancia ha hecho necesario un análisis de las debilidades del sector. En el caso gallego, podemos destacar la insuficiente I+D aplicada a productos y procesos, lo que repercute en un cierto atraso tecnológico; la inadecuación de las plantillas que requieren una mayor cualificación; y el insuficiente desarrollo de las actividades de marketing y venta. Todo ello se ve agravado por la reducida dimensión de los astilleros y la escasa utilización de la cooperación como variable competitiva<sup>19</sup>.

Todos estos aspectos son susceptibles de ser mejorados a través de actuaciones cooperativas tanto en el nivel vertical, con la industria auxiliar e ingenierías, como en el nivel horizontal, entre astilleros, e incluso de carácter intersectorial, en las que se integren armadores, operadores de buques y administraciones públicas.

Los principales campos de aplicación de tales acuerdos serían en materia de I+D, recursos humanos, comercial y técnico, e incluso en algunas cuestiones referentes al ámbito financiero, sobre todo en lo que se refiere a la financiación del producto.

## 6. CONCLUSIONES

La actividad de construcción naval en Galicia se caracteriza por tener una fuerte tradición histórica en la zona y por generar un efecto de arrastre sobre el sistema productivo regional, involucrando a un variado y numeroso volumen de empresas pertenecientes a diversos sectores, con la consiguiente generación de empleos tanto directos como indirectos. De este modo, una buena parte de la población se ve implicada en esta actividad soportando los avatares dimanantes de los ciclos económicos a los que se ve sujeto el sector.

Además, la capacidad productiva instalada en las comarcas de Ferrol y de Vigo excede con creces la demanda interna, lo que deviene en una clara vocación exportadora. No obstante, esta peculiaridad es atribuible al ámbito mundial, no siendo privativa para el caso gallego.

---

<sup>18</sup> Los astilleros coreanos se están introduciendo en mercados de buques sofisticados, tradicionalmente “reservados” para los europeos, tales como ro/ros, cableros, ferries, de transporte de gas licuado o de pasaje.

<sup>19</sup> Este resultado es avalado por diversos trabajos: Vila Alonso (1996), NorConsult (1998), Consorcio de la Zona Franca de Vigo (1998) o de la Consellería de Economía e Facenda (2000).

Por todo cuanto se ha dicho, la potenciación de este sector parece presentar unas repercusiones importantes sobre el desarrollo económico regional y, por ende, la Administración autonómica ha puesto sus miras sobre él, con objeto de prestar su apoyo en la superación de las debilidades existentes frente a la competencia global en la que se ve inmerso. Quizás, la debilidad más perentoria sea la falta de cooperación entre sus agentes en cualquiera de sus vertientes; esto es, vertical, horizontal e intersectorial.

En este sentido, la actuación de la Xunta ha consistido en la canalización de los esfuerzos privados para la creación de un cluster que en la actualidad opera bajo la denominación de Asociación Cluster del Naval Gallego (ACLUNAGA), cuya presentación oficial tuvo lugar en el año 1999. Ante la falta de actitud cooperativa, este cluster pretende institucionalizar las actuaciones que se emprendan en esta línea, las cuales constituyen una buena base para alcanzar el nivel de competitividad necesario para operar exitosamente en los mercados globales, junto con las demás ventajas que se derivan del agrupamiento territorial. Dado que este tipo de actuaciones tienen un horizonte temporal de medio y largo plazo, será necesario esperar algún tiempo para poder realizar una valoración de los resultados obtenidos.

## BIBLIOGRAFÍA

- BECATTINI, G. (1979): "Dal 'settore' industriale al 'distretto' industriale. Alcune considerazioni sull'unità di indagine dell'economía industriale", *Rivista di Economía Política Industriale*, núm. 1.
- BECATTINI, G.; RULLANI, E. (1996): "Sistemas Productivos Locales y mercado global", *Información Comercial Española*, núm. 754, (junio), pp. 11-24.
- BERTINI, S. (1999): "Stimulating Spontaneous Development and Clustering SMEs. Concepts from Empirical Analysis", *44<sup>th</sup> ICSB World Conference*. Nápoles (Italia).
- CAMISÓN ZORNOZA, C.; MOLINA MORALES, F.J. (1996): "Caracterización de las relaciones entre desempeño y los efectos industria y territorio: una aplicación basada en la teoría de los recursos compartidos. El caso de los distritos industriales", *Revista de Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 2, núm. 3, pp. 27-41.
- CAMISÓN ZORNOZA, C.; MOLINA MORALES, F.J. (1998): "Distritos industriales y recursos compartidos: un enfoque integrador", *Revista de Economía y Empresa*, núm. 32, vol. XIII, 2ª época, 1º cuatrím., pp. 65-82.
- CONEJOS SANCHO, J.; DUCH NAVARRO, E. (1995): "La creación de ventaja competitiva a nivel de microcluster", *Economía Industrial*, núm. 303, pp. 159-170.
- CONEJOS SANCHO, J. Y OTROS (1997): *Cambio estratégico y clusters en Cataluña*. Madrid: Gestión 2000.
- CONSELLERÍA DE ECONOMÍA E FACENDA (2000): *Plan Estratégico de Desenvolvemento Económico de Galicia 2000-2006 (PEDEGA)*. Xunta de Galicia.
- CONSORCIO DA ZONA FRANCA DE VIGO (1998): *Actividades empresariales de Galicia 1998*. Instituto Galego de Promoción Económica / Consorcio da Zona Franca de Vigo.

- COSTA CAMPI, M.T. (1988): "Descentramiento productivo y difusión industrial. El modelo de especialización flexible", *Papeles de Economía Española*, núm. 35, pp. 251-276.
- COSTA CAMPI, M.T. (1992): "Cambios en la organización industrial", *Economía Industrial*, (julio-agosto), pp. 19-36.
- DEI OTTATI, G. (1996): "El distrito industrial y el equilibrio entre cooperación y competencia", *Información Comercial Española*, núm. 754, (junio), pp. 85-95.
- ESPINA MONTERO, A. (1996): "Los Sistemas Productivos Locales y el cambio estructural. El caso de España", *Información Comercial Española*, núm. 754, (junio), pp. 96-114.
- FERRO SOTO, C.; URGAL GONZÁLEZ, B. (1997): "Cómo dirigir una alianza estratégica y no fracasar en el intento", *XI Congreso Nacional y VII Congreso Hispano-Francés de AEDEM*. Lleida.
- GERENCIA DEL SECTOR NAVAL (1998, 1999, 2000): *Boletines informativos trimestrales*, (segundo trimestre de cada año). Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- GONZÁLEZ LAXE, F. (1997): "Distritos industriais e Sistemas Productivos Locais. O novo rol das empresas locais", *Galicia en Clave Económica*, núm. 3, pp. 89-99.
- INGLEY, C. (1999): "The Cluster Concept: Cooperative Networks and Replicability", *44<sup>th</sup> ICSB World Conference*. Nápoles (Italia).
- MARSHALL, A. (1890): *Principios de Economía. Un tratado de introducción*. (Versión en castellano de 1963). Aguilar.
- NORCONSULT (1998): *Análisis y desarrollo del cluster del sector naval de Galicia. Posicionamiento competitivo e identificación de actuaciones*. (Informe técnico no publicado). Santiago de Compostela.
- NOVOA ROMERO, E. (1998): *Las zonas industriales de Vigo, su área de influencia y Norte de Portugal. Análisis y diagnóstico*. (Proyecto fin de carrera presentado en la ETSII de la Universidad de Vigo).
- PIORE, M.J.; SABEL, C. (1984): *The Second Divide. Possibilities for Prosperity*. New York: Basic Books Inc.
- PORTER, M.E. (1990): *La ventaja competitiva de las naciones*. (Versión en castellano de 1991). Plaza & Janés.
- PORTER, M.E. (1998a): "Cluster and the New Economics of Competition", *Harvard Business Review*, (noviembre-diciembre), pp. 77-90.
- PORTER, M.E. (1998b): *On Competition*. Boston: Harvard Business School Press.
- PRADA BLANCO, A. (1999): *Economía de Galicia*. Edicións Xerais de Galicia.
- RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ, M.; VILA ALONSO, M.; FERRO SOTO, C. (2000): "El binomio cooperación-territorio como fuente de nuevas ventajas competitivas empresariales", *X Jornadas Luso-Espanholas de Gestão Científica*. Vilamoura (Portugal).
- SALAS FUMÁS, V. (1993): "Factores de competitividad empresarial. Consideraciones generales", *Papeles de Economía Española*, núm. 56, pp. 379-396.
- VILA ALONSO, M. (1996): *Análisis estratégico del sector de la construcción naval. Perspectivas de futuro y consideraciones para la mejora competitiva*. (Tesis doctoral no publicada). Universidad de Vigo.
- VILA ALONSO, M.; RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ, M.M.; MARTÍNEZ SENRA, A.I. (1997): "El papel de los Sistemas Productivos Locales y Sectoriales en el desarrollo local: una aplicación a la comarca de Vigo", *XI Congreso Nacional de AEDEM*. Lérida.

TRULLÉN, J. (1990): “Caracterización de los distritos industriales. El distrito industrial marshalliano en el debate actual sobre desarrollo regional y localización industrial”, *Economía Industrial*, (mayo-junio), pp. 151-163.

XUNTA DE GALICIA (1998): *La economía gallega a partir de las tablas input-output de 1990*. Instituto Galego de Promoción Económica.