

# DESCENTRAMIENTO PRODUCTIVO Y DIFUSION INDUSTRIAL. EL MODELO DE ESPECIALIZACION FLEXIBLE

Según la autora de este artículo, M.<sup>a</sup> Teresa Costa Campi, una parte considerable de las investigaciones teóricas y empíricas realizadas sobre la estructura industrial, y su nexo de unión entre escala productiva y organización del trabajo, se han dirigido hacia el estudio de la relación entre dimensión y rentabilidad, a fin de establecer una presunta dimensión óptima de la empresa. Por otro lado, se ha mantenido que el desarrollo económico de un territorio dependerá también del grado de concentración del capital, de la existencia de grandes empresas y de la creación de grandes industrias. Sin embargo, la autora mantiene que los cambios habidos en la estructura industrial en los últimos quince años obligan a replantear esta línea interpretativa, y es precisamente a partir de esta nueva premisa como se desarrolla este artículo, tomando como base la experiencia italiana en torno a la *industrialización difusa* y otra más concreta y más próxima como es la del Vallés Oriental, en Barcelona, a partir de las cuales llega a la formulación de lo que ella denomina el modelo de *descentramiento productivo y difusión industrial*, caracterizado por la presencia de pequeñas y medianas empresas con relaciones productivas interempresariales de cierta consistencia en algunos sectores y que significan una connotación específica de la particular organización social y local.

## I. INTRODUCCION (\*)

**L**OS cambios registrados en la organización y en la estructura industrial desde el inicio de la década de 1970 han determinado que una parte del análisis teórico y de la investigación empírica se haya dirigido al estudio del proceso de descentramiento productivo. La aproximación al problema se ha realizado desde diferentes perspectivas.

Siguiendo la aportación de

Smith, el proceso de descentramiento productivo puede ser interpretado como consecuencia de la expansión del mercado y de la división del trabajo. Así, Sylos Labini (1) explica la nueva tendencia del sistema a partir de la teoría smithiana de la división del trabajo, si bien considera que el fenómeno se limita a determinadas áreas y sectores. En el mismo sentido, Becattini (2) se apoya en la teoría de Smith para analizar el proceso de desintegración productiva que da lugar a la división del trabajo entre empresas.

Sin embargo Becattini amplía el marco de estudio al incorporar las posteriores aportaciones de Marshall, Young y Stigler. El concepto marshalliano de economías externas permite abordar, dentro de un mismo sistema analítico, la competencia y los rendimientos crecientes. De manera que el crecimiento y la diversificación de la demanda conducen a una especialización progresiva de las empresas, cuya eficacia productiva no depende de la maximización de su volumen de producción, sino de la existencia de economías externas.

La división del trabajo entre empresas aparece como una forma de organización adecuada a las necesidades de las nuevas condiciones tecnológicas que, a su vez, aseguran la presencia de economías externas. La consideración del progreso técnico como una variable determinante de los cambios en la organización industrial es defendida por Sylos Labini y, con mayor rotundidad, por Piore, que considera que la actual ruptura tecnológica conduce al desplazamiento de la producción en serie por el sistema de producción flexible (3). Por el contrario, Becattini, en la línea de Marshall, entiende que la coexistencia entre rendimientos crecientes y competencia es posible siempre que existan economías externas —independientemente de las innovaciones técnicas— que posibiliten el funcionamiento de una organización industrial basada en la división del trabajo entre empresas. La *industrial atmosphere* de la que habla Marshall constituiría el factor decisivo de la difusión industrial.

## II. EXPANSION DEL MERCADO Y DESCENTRAMIENTO PRODUCTIVO

Adam Smith, en su investigación sobre las causas que determinan la riqueza de las naciones, establece que el crecimiento económico depende del desarrollo de la división del trabajo; esto es, de la progresiva especialización de las funciones de producción, tanto entre diferentes unidades productivas como dentro de cada unidad. A su vez, la división del trabajo está limitada por la extensión del mercado. De este modo, la ampliación del mercado acelera el proceso de subdivisión de funciones, produciéndose sistemáticamente innovaciones tecnológicas y aumentos de productividad que permiten alcanzar rendimientos crecientes. La interpretación de Smith implica considerar que el progreso tecnológico es una variable endógena dependiente del proceso de expansión de la «extensión del mercado» —en términos del propio Smith.

Sin embargo, y a pesar de que de las aportaciones de Smith se puede deducir que la división del trabajo conduce a una especialización progresiva de las operaciones de producción entre distintas empresas, como bien señala Sylos Labini (4), este argumento ha estado eclipsado por la interpretación alternativa, también desarrollada por Smith. La proposición teórica smithiana sobre la división del trabajo que mayor influencia ha tenido a lo largo de la historia del pensamiento económico ha sido aquella que considera que la división del trabajo lleva a la integración del proceso productivo y la obtención de economías de escala. De modo que, desde esta perspectiva,

el postulado de Smith conduce a considerar que el aumento de la productividad depende de la mejora de la cualificación del trabajador debida a su mayor concentración en un número reducido de tareas; del ahorro de tiempo de trabajo por unidad de producto, que tal especialización comporta, y de la tecnología destinada a la producción en serie, tal y como requiere el crecimiento progresivo del mercado.

Las posteriores aportaciones de Ricardo y de Mill, en torno al principio de los rendimientos crecientes en las industrias manufactureras, determinaron que la teoría de la concentración dominara el análisis económico. Salvo en la reformulación de Marshall, la interpretación de que la expansión de la «extensión del mercado» da lugar a un creciente proceso de especialización entre numerosas empresas en las distintas fases de transformación del producto, padece un arrinconamiento, como pondrán de manifiesto Allyn Young (5) y Stigler (6) y, más recientemente, Becattini (7), Fuá (8) y Sylos Labini (9), entre otros.

Por consiguiente, una parte considerable de las investigaciones teóricas y empíricas realizadas sobre la estructura industrial, y su nexo de unión entre escala productiva y organización del trabajo, se han dirigido hacia el estudio de la relación entre dimensión y rentabilidad, a fin de establecer una presunta dimensión óptima de la empresa.

Igualmente, el desarrollo económico de un territorio dependerá también del grado de concentración de capital, de la existencia de grandes empresas y de la creación de grandes fábricas. De manera que las empresas de pequeñas dimensiones son con-

sideradas como una distorsión del proceso de desarrollo. Localizadas en sectores tradicionales, con tecnología atrasada y con producciones *labour-intensive*, se hallarían más próximas a la *craft production* que a la producción de masas, forma productiva que requiere un proceso de transformación integrado.

Ciertamente, se puede afirmar que esta interpretación es válida en tanto la tecnología exige la obtención de producciones de series largas y productos estandarizados. La gran empresa nace como una exigencia de la competencia, como un incentivo a disminuir los costos de producción y como medio para maximizar las economías internas de escala. Un cambio tecnológico de esta naturaleza es el factor inductor fundamental del proceso de concentración. Lógicamente, dicho progreso técnico conducirá a un cambio en la estructura del mercado de productos y de trabajo. De modo que, junto a las economías de escala tecnológicas, actúan las economías de escala organizativas, comerciales y financieras. La incorporación de maquinaria especializada para cada función transformadora sólo es posible en los establecimientos de grandes dimensiones. Tal innovación tecnológica introduce cambios cualitativos y cuantitativos en la demanda de mano de obra y en la gestión empresarial. En definitiva, el principio de los rendimientos crecientes ha conducido, preferentemente, al estudio de las economías internas de escala. De manera que el modelo de organización industrial basado en la concentración —proceso de explotación integrado y grandes empresas— ha merecido un tratamiento preferente en el análisis económico.

Sin embargo, los cambios ha-

bidos en la estructura industrial en los últimos quince años obligan a replantear esta línea interpretativa. El aumento de pequeñas empresas especializadas en una fase del ciclo productivo (10) conduce necesariamente hacia la recuperación de la abandonada concepción smithiana de la división del trabajo. En este sentido, la noción marshalliana de economías externas es un instrumento teórico que ayuda a establecer la compatibilidad entre rendimientos crecientes y competencia, aspecto fundamental dentro del marco de una economía con una estructura productiva descentrada (11).

Becattini, en su obra dedicada al forjador de la Escuela de Cambridge, señala que es un «pasaje obligado» la relectura de Marshall tras la crisis de identidad padecida por el análisis económico. No se trata sino de «distinguir aquellos elementos más claramente ideológicos, no para tirarlos al cesto de los papeles o confinarlos en el museo de las distintas interpretaciones personales del mundo, sino para emplearlos como elemento de conexión de las construcciones intelectuales que entran a formar parte de la ciencia viva» (12). Valga decir, de entrada, que Marshall asume la superioridad de la producción a gran escala; es más, Marshall entiende que la tendencia del desarrollo industrial conduce hacia el aumento de la dimensión media empresarial. Sin embargo, se ocupa también de explicar el funcionamiento de la organización industrial caracterizada por la existencia de una red de pequeñas empresas, que denomina distrito industrial. En su obra *Principles of Economics* dedica el capítulo X del libro IV a exponer la teoría de los distritos, y en *Industry and Trade* insiste en el efi-

caz funcionamiento y competitividad de éstos. Como bien señala Becattini, esta parte del análisis marshalliano explica la racionalidad económica que fundamenta la organización industrial basada en la descentración de algunas fases o funciones del proceso productivo. Además, la interpretación de Marshall incorpora en el estudio de la economía industrial al territorio, no como un dato meramente físico, sino como un factor que tiene efectos económicos, sociales y culturales de la máxima importancia.

El análisis de Marshall sobre los distritos industriales se basa en el funcionamiento de economías externas. Intenta demostrar que es posible alcanzar economías de escala no en función de la dimensión de una empresa particular, sino del tamaño productivo de un sistema de empresas localizadas en un territorio. Marshall trata de demostrar que un sistema de pequeñas empresas especializadas en distintas funciones de producción es el resultado del proceso de división del trabajo, y, consiguientemente, de la ampliación de la extensión del mercado. Define los distritos industriales como aglomeraciones específicas de muchas pequeñas empresas de características similares. Estos distritos industriales pueden funcionar eficazmente en la medida en que se benefician de la interacción del conjunto de elementos que constituyen el complejo social (13).

Marshall considera decisivo para un distrito industrial la existencia de una tradición artesanal, de un espíritu industrial innovador y de flexibilidad en las relaciones sociales. Esta atmósfera industrial favorece la creación de aptitudes no sólo para el trabajo manufacturero sino también para la innovación. Marshall conside-

ra que «cuando una industria ha escogido una localidad para situarse en ella, es probable que permanezca en la misma durante largo tiempo, pues son muy grandes las ventajas que los que se dedican a la misma industria obtienen de la proximidad. Los misterios de la industria presiden el carácter de tales; están, como si dijéramos, en el ambiente y los niños aprenden mucho de ellos de un modo inconsciente. El trabajo bien hecho es apreciado como se merece; los inventos y los perfeccionamientos en la maquinaria, en los procesos de fabricación y en la organización general de los negocios, se estudian pronto para dilucidar sus ventajas e inconvenientes; si una persona lanza una nueva idea, ésta es adoptada por los demás y combinada con sus propias sugerencias, y de este modo se transforma en fuente de otras nuevas ideas. Y pronto las actividades subsidiarias se establecen en las proximidades, proporcionando a la industria principal útiles y materiales, organizando su tráfico y tendiendo, de diversos modos, a la economía de su material» (14).

Siguiendo la línea Smith-Marshall, Allyn Young atribuyó una gran importancia a la desintegración de procesos complicados en series de procesos simples. Considera el cambio técnico como el resultado del conocimiento y de la experiencia obtenidos en el interior del proceso de elaboración. Así, la relación capital/trabajo es una función de la extensión del mercado, y no de los precios relativos de los factores. Con rendimientos crecientes —como consecuencia de la extensión del mercado— «el cambio se hace progresivo y se propaga, asimismo, de un modo acumulativo» (15).

George Stigler —continuador

de la interpretación de Smith, Marshall y Young—pretendió dar una solución al conflicto entre rendimientos crecientes y competencia; conflicto que en cambio sigue observando Kaldor en su trabajo crítico sobre la economía del equilibrio (16). Stigler afirma que la tendencia creciente a la especialización productiva está en función de la articulación entre la adaptación de tecnología y la desintegración vertical. Fenómeno que entiende que se genera en las industrias en crecimiento. Stigler, en uno de los más sugerentes trabajos post-marshallianos, establece que las empresas tienden a especializarse en la fabricación de series individuales. Afirma que el teorema de Smith lleva a considerar que la desintegración vertical es el resultado típico de las industrias en crecimiento y la integración vertical, el de las industrias en declive.

Stigler analiza las distintas funciones de producción que puede realizar una empresa verticalmente integrada. Señala que cada función tendrá una curva distinta de costes medios. Este supuesto implica que los costes de las funciones son independientes y rivales entre sí. De modo que, cuanto mayor sea la tasa de rendimiento de un proceso, más alto será el coste de otro proceso. Cada función requiere una tecnología y, fundamentalmente, una organización diferenciada. Por consiguiente, se produce, una rivalidad técnica y gerencial. Cuanto más amplia sea la gama de funciones que una empresa realiza, mayores deberán ser los esfuerzos de coordinación. Si las funciones son rivales, la empresa abandonará una operación a fin de aumentar el volumen de *output* de la función con tasa de rendimiento creciente. De manera

que la expansión del mercado impulsa un proceso de división del trabajo entre empresas que Stigler denomina desintegración vertical (17).

Stigler quiere demostrar que el principio de la competencia impide la concentración de distintas operaciones productivas en una sola empresa de grandes dimensiones, ya que ello conduce a un aumento de los costes medios. Al igual que Marshall y Young, Stigler intenta dar una solución satisfactoria al dilema entre rendimientos crecientes y competencia.

Las aportaciones postmarshallianas permiten profundizar en las reflexiones teóricas sobre el funcionamiento de un sistema «descentrado». De modo que las construcciones teóricas de Marshall, lejos de quedar superadas, se refuerzan. Así, el distrito industrial marshalliano es una unidad de investigación adecuada para interpretar los actuales fenómenos de descentración productiva en un territorio. En este sentido, su marco interpretativo se amplía en la medida en que incorpora las aportaciones teóricas posteriores (18).

### III. LA CONTRASTACION EMPIRICA DEL MODELO DE DIFUSION INDUSTRIAL EN ITALIA. EL DEBATE SOBRE LOS FACTORES DESCENTRANTES

La expansión del modelo de *industrialización difusa* en Italia, a partir de la década de 1970, ha dado lugar a una modificación

sustancial de la articulación territorial del sistema económico y de la relación entre grandes y pequeñas empresas. En las regiones del nordeste y centro de Italia —NEC— se han producido importantes procesos de reestructuración productiva y de innovación tecnológica, que han conducido a una creciente industrialización, caracterizada por la presencia de sus productos en el mercado internacional. El desarrollo de esta zona tiene como principal protagonista a la pequeña empresa, presente de forma difusa en el territorio. Dichas unidades productivas se organizan dentro del ciclo productivo, especializándose en diferentes fases. De modo que la industrialización se realiza de forma dispersa en el territorio y con procesos desintegrados. Se constata que los sectores más dinámicos son los menos concentrados, en los que prevalece una organización industrial basada en la especialización flexible y la difusión territorial.

La «desobediencia de los hechos respecto a los esperados por la teoría», en palabras de Becattini (19), impulsa el desarrollo de distintas aportaciones que pretenden explicar las causas del descentramiento productivo y la difusión territorial. Dentro de las primeras aproximaciones, cabe distinguir entre los estudios centrados en las repercusiones en el mercado de trabajo y los que se ocupan de la teoría económica de la empresa. Posteriormente, los trabajos sobre el descentramiento productivo se ocupan del análisis del proceso desde la perspectiva de las nuevas relaciones de organización y de producción entre las empresas, del cambio tecnológico como factor inductor de los cambios en el proceso productivo y, por último, del estudio

de la industrialización difusa como un modelo integrado técnico-organizativo, socioeconómico y territorial.

La convicción inicial de que el descentramiento productivo era una alternativa a nuevas inversiones y comportaba, por tanto, una destrucción de empleo (20) viene sucesivamente mitigada al contrastarse que la tendencia al descentramiento impulsa, a nivel del sistema, el aumento de la inversión. Los estudios empíricos pusieron de manifiesto cómo la fragmentación de los procesos productivos coexistía con el mantenimiento de la inversión (21). En este sentido, se constata cómo la identificación entre pequeña empresa y subordinación no responde a la realidad de los hechos; el fenómeno del descentramiento se produce dentro de una determinada organización industrial y social, y son, fundamentalmente, las empresas de dimensiones medianas, y no las grandes, las que descentran parte de su producción.

Las repercusiones que sobre la demanda y la oferta de mano de obra tiene el proceso de descentramiento productivo justifican que los primeros trabajos sobre la especialización flexible se ocupen de la segmentación del mercado de trabajo, posponiéndose el análisis sobre las causas que impulsan la externalización de determinadas funciones de producción. Las investigaciones de Piore sobre el proceso de descentramiento productivo parten de los estudios iniciales sobre la segmentación del mercado de trabajo (22), e igualmente los estudios sobre el descentramiento productivo de Brusco y de Frey comienzan ocupándose de la creciente importancia del trabajo a domicilio en Italia (23). Sin embargo, a partir del debate de Ro-

ma de 1974 sobre «*Occupazioni, lavoro precario, piccola e media impresa*» se definen los campos de estudio en torno a la desintegración del proceso productivo y a la segmentación del mercado de trabajo. El análisis se centra en los factores internos de la empresa que impulsan el proceso de descentramiento productivo. Se pone de manifiesto que las innovaciones tecnológicas permiten producir series cortas con costes reducidos, por lo que las economías de escala dejan de ser un factor decisivo en la dimensión de la empresa (24). La empresa tenderá a impulsar un proceso de desintegración vertical, especializándose en la operación con costes más decrecientes. De modo que la realización dentro de la empresa de la fase externalizada comportaría un aumento de costes. De las conclusiones obtenidas por Brusco se deduce que la concentración productiva es una forma de organización industrial que responde a las necesidades de la producción estandarizada, mientras que el descentramiento productivo se adecua a los requisitos de la producción flexible, en términos de Piore y Sabel (25).

Luigi Frey, en un artículo que constituye la prolongación del debate de Roma (26), al considerar los factores internos que conducen a la empresa a la desintegración de su proceso productivo y a externalizar algunas de sus fases establece, de manera bastante similar a Brusco, que la flexibilidad técnico-organizativa, laboral y tecnológica, y la tendencia a minimizar algunos componentes de coste de naturaleza administrativa o fiscal son elementos decisivos para la empresa. En el primer caso, el recurso al descentramiento productivo viene motivado por la necesidad de pro-

ducir diferentes bienes, por tener que afrontar los cambios en la calidad del producto y por las variaciones de la demanda. La empresa recurre a la externalización del trabajo y del capital a fin de prever los costes con mayor seguridad.

De las reflexiones de Brusco y Frey cabe destacar dos aportaciones importantes en relación a los condicionantes que impulsan a la empresa a externalizar algunas fases de producción. En primer lugar, los trabajos presentados en el debate de 1974, y los inmediatamente posteriores, permiten analizar el fenómeno desde la valoración de los aspectos técnico-organizativos como factores impulsores de la descentración. Asimismo, Brusco, y posteriormente también Frey, al cuestionar la interpretación dada a las economías de escala en la integración productiva y el impacto del cambio tecnológico en la estructura industrial, ofrecen una dimensión nueva y profunda al debate. Se está comenzando a analizar la desintegración vertical del proceso productivo, no en sus aspectos más externos y menos significativos, como ocurre en la primera época con el trabajo a domicilio, sino en el marco del interior del proceso productivo. El papel que implícitamente se concede al cambio técnico es el que aparece en las formulaciones de Young, de Stigler, de Rosenberg y, en definitiva, de Smith y Marshall. Esta aproximación es tanto más significativa en el breve artículo de Frey sobre la estrategia sindical, publicado en 1975 (27), en el que señala que las economías externas permiten el funcionamiento de una organización industrial basada en un sistema de empresas. Tesis claramente marshalliana y desarrollada, posteriormente, por Becattini (28).

Las posteriores interpretaciones sobre el proceso de descentramiento productivo se realizan desde la perspectiva de las relaciones interempresariales y de la nueva organización industrial. La división del trabajo entre empresas modifica, como demuestra Becattini en su estudio sobre la región Toscana (29), la fisonomía de la unidad productiva, y transforma la estructura industrial. Las nuevas relaciones entre empresas potencian la propia expansión global del sistema y configuran una «auténtica forma de organización de un sistema industrial» (30).

Los estudios sobre la estructura organizativa de un proceso productivo han permitido conocer el desarrollo de la división del trabajo entre empresas. Silvestrelli (31) señala, al estudiar el sector del mueble, que la expansión del mercado impulsa la especialización de la empresa de manera autónoma en determinadas operaciones del ciclo productivo. Las empresas del sector que comercializan bienes finales tienden a ampliar su gama de productos y, en cambio, se especializan de forma progresiva en una función productiva. Ello es posible en la medida en que se produce una interrelación de tipo horizontal y vertical. Así, la empresa pequeña o mediana del sector del mueble adquiere el carácter de *production system leader*, por cuanto se constituye en el elemento coordinador del desarrollo de una serie de actividades productivas realizadas en empresas autónomas.

Un aspecto fundamental, observado por Silvestrelli, del proceso de desintegración vertical en el sector del mueble es el cambio en la estrategia de la competencia. El proceso concurrencial ha influido en la descentración

productiva en la medida en que se ha pasado de una competencia de precios a una competencia basada en la innovación. La calidad y la diferenciación de productos constituyen los factores principales para mantener una ventaja competitiva, de manera que se crea una continua «obsolescencia psicológica» de la imagen del producto. Como consecuencia, se ha constituido una estructura organizativa que favorece al máximo la innovación del producto y de los métodos de producción, en el marco de un sistema productivo muy flexible que permite poder realizar las innovaciones rápidamente sin tener costes elevados.

El intenso proceso innovador condiciona las dimensiones de la empresa. El patrimonio tecnológico puede ser un límite de la actividad productiva. La tecnología flexible, adaptable y especializada en operaciones transformadoras concretas permite alcanzar mayores rendimientos técnico-económicos. Por consiguiente, la innovación y las limitaciones tecnológicas impulsan, junto con los factores organizativos, el proceso de descentración productiva.

Al igual que Brusco (32), Silvestrelli razona que «el control de la fuerza de trabajo» no es el motivo fundamental del proceso de descentralización productiva, proceso que «ha constituido el fenómeno socio-técnico-económico fundamental» que ha caracterizado «el modelo de desarrollo industrial del sector del mueble» (33). Este es un fenómeno estructural y, en opinión de Silvestrelli, de carácter expansivo, en la medida en que la innovación empresarial impulsa la base productiva.

Las investigaciones realizadas

en el sector metalmecánico ponen de manifiesto que registra, también, un intenso proceso de desintegración vertical. Sin embargo, los trabajos de Brusco (34) y Lorenzoni (35) constatan que en el sector metalmecánico la externalización de la producción se realiza, fundamentalmente, en las fases de bajo valor añadido. No obstante, este mecanismo representa para la empresa descentrante una solución organizativa y técnica. La descentración productiva en el sector metalmecánico presenta algunas diferencias con el proceso observado para el sector del mueble. En el primer caso, suele producirse, señala Lorenzoni, una descentración impulsada por la empresa ya establecida y que realizaba el ciclo del producto. De modo que la estructura de mercados intermedios está determinada por el proceso de desintegración forzado por las empresas descentrantes. Por el contrario, en el sector del mueble, la aparición de empresas especializadas en una fase del proceso productivo no se debe a una relación de subcontratación previa, sino que la competencia impulsa la creación de diversos y especializados establecimientos. En cualquier caso, parece evidente que las relaciones interempresariales en el sector consiguen una nueva forma de organización industrial (36).

Esta división del trabajo entre empresas es, según Mariti (37), consecuencia de la expansión del mercado y de las nuevas tecnologías. Cada empresa se especializará en aquella operación que tenga menor coste medio. Mariti se basa en el teorema de Stigler al considerar que la integración vertical de un proceso productivo puede provocar una disminución de la capacidad productiva y de gestión. La interde-

pendencia entre los costes de cada función productiva conduce a unos costes medios superiores a los de la función más rentable, de ahí que la empresa externalice las operaciones con costes medios menos decrecientes. Como consecuencia de este proceso de descentración, se produce una especialización interempresarial dentro del ciclo del producto. El efecto de «infiltración» de costes se intensifica en la medida en que expande la actividad productiva.

La división del trabajo entre empresas dependerá de los costes de transacción, esto es, de los costes derivados de la competencia, o si se quiere del «uso del mercado». La coordinación y la tecnología de la comunicación reducen sensiblemente dichos costes. En el caso en que los costes de transacción sean inferiores a los necesarios para organizar un proceso integrado se producirá una descentración productiva. Es evidente que los costes de transacción son menores en aquellas economías que tienen un tejido industrial y social desarrollado. De modo que la división del trabajo entre empresas difícilmente es una organización industrial viable en áreas atrasadas.

Puede formularse, con carácter general, que el recurso a la externalización de la producción resulta tanto más atrayente cuanto menores sean los riesgos de las relaciones interempresariales y mayores la información y la coordinación. Esta tesis es defendida también por Varaldo (38), si bien matiza que la descentración productiva es particularmente importante en los ciclos productivos largos. En este caso, por razones técnicas y organizativas, es más sencillo descomponer el proceso en fases.

La división del trabajo entre em-

presas presenta un desarrollo mayor en determinados territorios que, por razones económicas, sociales e históricas, se han convertido en áreas especializadas de producción. Este es el caso de la región italiana de Emilia-Romaña. Brusco define la estructura industrial del área como el «modelo Emilia» (39). En la producción metalmeccánica, punto, confección y cerámica, principalmente, se detecta un proceso de descentración productiva a partir de la especialización y complementariedad interempresarial. En este caso, la cohesión entre estructura industrial y social fundamenta la tesis defendida.

Estudios similares han llegado a las mismas conclusiones. Lorenzoni (40) estudia el «modelo Prato» a través de la división del trabajo entre empresas. El sistema pratense está formado por un primer grupo de empresas que están especializadas en fases y venden su producto en el interior del proceso productivo, un segundo grupo de empresas coordinan el proceso y venden al mercado de productos acabados. Se forma un sistema de empresas que permite aumentar la capacidad productiva global. En este sentido, los esfuerzos conjuntos son superiores a la suma de las iniciativas individuales. En el «modelo Prato» las innovaciones tienen una rápida difusión horizontal y forman parte de la propia área-sistema. La eficacia y coherencia de esta estructura organizativa deriva de la flexibilidad intrínseca del sector. Lorenzoni, al contrario que Varaldo, considera que los ciclos cortos obligan a la empresa a una constante renovación, como es el caso de la producción lanera pratense, que promueve la configuración de empresas de pequeñas dimensiones y muy especializadas. Obviamente,

te, el «modelo Prato» tiene un matiz interpretativo más complejo. La tradición industrial, las economías externas y la articulación social son los elementos fundamentales que permiten la organización industrial basada en la división del trabajo.

En el mismo sentido, Fuà (41) define la organización industrial del área NEC como un sistema de pequeñas empresas. La descentración del proceso productivo genera una articulación de carácter complementario entre las empresas, de modo que se forman conjuntamente dos redes de división del trabajo entre unidades productivas. Por un lado, las relaciones entre un conjunto de empresas y, por otro, la división del trabajo entre empresas industriales y empresas de servicios auxiliares a la industria; en su conjunto, forman un sistema articulado (42). Siempre que las fases de transformación puedan ser técnicamente separables se producirá esta «desintegración del proceso originario» (43), que reposa sobre una organización industrial basada en la capacidad de las empresas y, en general, del contexto socioeconómico «de articularse en fases cada vez más especializadas» (44).

Para algunos autores, la división del proceso productivo entre distintas empresas de pequeña dimensión se explica en función de la existencia de espacios intersticiales. Así, por ejemplo, Panati define la descentración «substancial» como una nueva «modalidad» de organización de la producción en el ámbito de un sector. Cambio organizativo que resulta de la «ocupación de nuevos y crecientes espacios intersticiales» (45). Interpretación similar mantiene Cori (46), que en su estudio sobre las pequeñas empresas en Italia, señala que éstas

se localizan en espacios «secundarios» o intersticiales en la nueva división internacional del trabajo. Esta opinión es compartida, también por Balcet (47) y por Cortesi (48), en el estudio publicado junto con Cori. Ambos sostienen que la aparición de espacios intersticiales, no rentables para las grandes empresas, permite la creación de pequeñas empresas complementarias y especializadas en fases concretas del ciclo productivo.

Las limitaciones de la interpretación basada en los espacios intersticiales han sido puestas de manifiesto por Brusco (49). El concepto de espacio intersticial se deriva de una interpretación dualista del mercado. Implica distinguir entre dos tipos de bienes: por un lado, los productos obtenidos en series largas, con una organización taylorista del trabajo y con técnicas que permiten la prosecución de economías de escala; por otro, aquéllos productos que tienen volúmenes de demanda relativamente bajos y en los que no es posible obtener economías de escala. Las grandes empresas abandonan, o renuncian a estos últimos procesos productivos, siendo ocupados estos «espacios intersticiales» por las pequeñas empresas. Obviamente, este enfoque lleva implícita una clasificación basada en la capacidad tecnológica y en la productividad. Los procesos «intersticiales» se caracterizan por una mayor incidencia relativa del factor trabajo y por el «retraso» en introducir innovaciones tecnológicas. Brusco señala que la utilización del concepto «intersticial» conduce inevitablemente a una interpretación negativa de la pequeña empresa y de la industrialización difusa. El enfoque intersticial permite argumentar exactamente lo contrario de lo que se

pretende demostrar, esto es, la «fragilidad» de la nueva organización industrial y la dependencia de las áreas de industrialización difusa. De ahí que Brusco entienda que los estudios sobre la descentración productiva basados en la idea de espacio intersticial no constituyen un análisis del problema.

La producción de series cortas puede obtenerse en empresas de tecnología avanzada y competitivas, tal es el caso de toda la producción de «piezas especiales». Como demuestran Silvestrelli y Mariti, la rapidez en el cambio de los diseños y la imagen conduce a la elaboración en series cortas a través de tecnología flexible. En el caso de que las empresas que integran un modelo de industrialización difusa se localicen en sectores con baja composición en el factor capital, sus productos satisfacen las líneas altas de mercado. La competencia no se mantiene a través de la vía de los precios, sino de la calidad.

La naturaleza del fenómeno dista de ser interpretable a partir de las consideraciones de Cori, Balcet, Cortesi y de Panati. La división del trabajo entre empresas es una cuestión distinta de la producción en espacios intersticiales.

Desde otra perspectiva, Piore y Sabel (50) explican el cambio en el sistema de producción como consecuencia de una crisis de naturaleza tecnológica. La segunda *industrial divide* supone la crisis de la producción en serie (51). Para salir de esta situación se propone cambiar las instituciones reguladoras de la producción en serie —objetivo totalmente inviable— o volver a los procedimientos artesanales abandonados con la primera división industrial. Dichos procedimientos artesanales, adaptados a las

actuales innovaciones tecnológicas, permitirán el funcionamiento de la producción flexible (52). El modelo de especialización flexible, propuesto por Piore y Sabel, se adapta con mayores ventajas de coste, como demuestra Lynch (53), a la tecnología programable, ya que no se requiere obtener gran cantidad de un producto para producir a costes competitivos. Si se comparan las curvas de costes medios de la producción obtenida con tecnología programable o con tecnología especializada se observa que en los niveles bajos de producción el coste se reduce en un 50 por 100; por el contrario, al aumentar el volumen de producción, la nueva tecnología no presenta ventajas respecto a la anterior. De manera que las empresas de grandes dimensiones no consiguen mayores economías de escala que las empresas de pequeño tamaño.

En el esquema defendido por Piore, el progreso técnico es la variable determinante de los cambios en la organización y en los mecanismos de acumulación del sistema productivo. Asimismo, y en la medida en que el cambio técnico conduce hacia la producción «artesano-industrial», la cualificación de la mano de obra es también un factor decisivo y solamente materializable en las economías desarrolladas. Por tanto, el modelo de especialización flexible no es una estrategia de desarrollo para las áreas de industrialización tardía ni su viabilidad viene determinada por las economías externas en un territorio, sino que es la única alternativa posible para los países industrializados y una consecuencia del progreso técnico.

En oposición a la interpretación de los economistas americanos en torno a las causas y consecuencias del proceso de

## EL PROCESO DE DIFUSION INDUSTRIAL EN EL NORDESTE Y CENTRO DE ITALIA

Desde la década de 1970 se registra un mayor crecimiento en las regiones del Centro y del Nordeste de Italia, perdiendo importancia la tradicional dicotomía Norte-Sur.

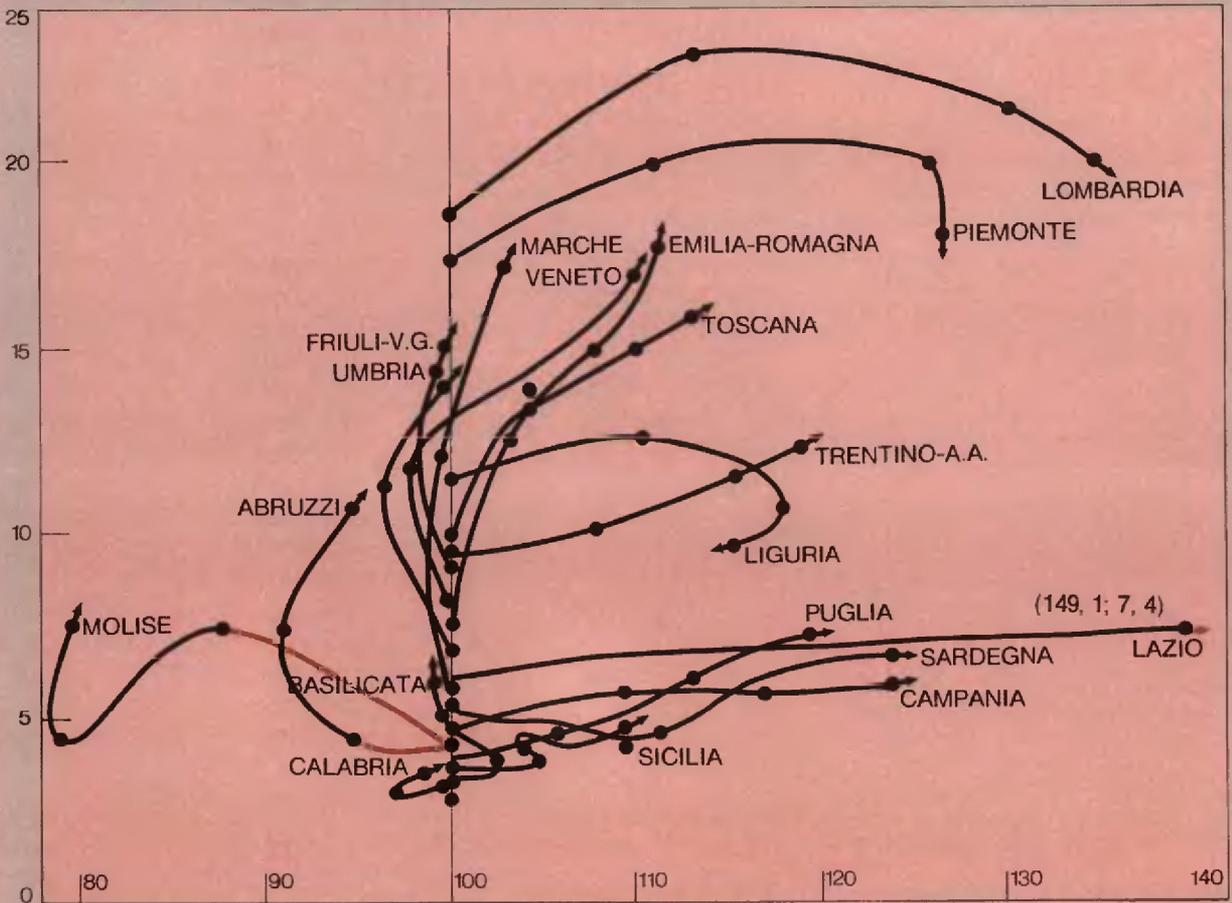
La crisis económica ha afectado fundamentalmente al «triángulo industrial» del Norte —Lombardía, Piamonte y Liguria—, centro de la industria italiana durante las décadas de 1950 y 1960, caracterizado por una importante concentración productiva y rigidez en las relaciones industriales y laborales. De la crisis emerge un modelo alternativo basado

en la búsqueda de mayores grados de flexibilidad, tanto económicos como sociales. Se produce un desplazamiento territorial de la dinámica industrial italiana y un cambio en la organización del proceso productivo. La nueva estrategia industrial impulsa la flexibilidad y el descentramiento productivos a través de redes de pequeñas y medianas empresas, dando lugar a un «nuevo tejido industrial que tiene, en gran medida, un carácter endógeno» (1).

El nuevo modelo modifica la división territorial del trabajo. El espectacular cre-

cimiento, entre 1971 y 1981, de las regiones del Veneto, Marche, Umbria, Friuli y, más especialmente, Toscana y Emilia Romagna replantea el debate sobre los desequilibrios regionales polarizados en la dicotomía Norte-Sur. Los datos del Censo de 1981 pusieron de manifiesto que estas regiones habrían registrado en los últimos diez años un sustancial aumento del empleo industrial, frente a la recesión de las regiones de tradición industrial (2). El análisis de las causas explicativas ha puesto de manifiesto que las economías externas, a la empresa y

### TENDENCIAS REGIONALES DEL DESARROLLO: POBLACION E INDUSTRIALIZACION. 1951-1981.



a la industria, existentes en estas regiones han permitido desarrollar un nuevo modelo de organización industrial que facilita la producción descentrada y flexible (3). La existencia de una oferta de mano de obra artesana industrial especializada, el menor nivel de los salarios y del precio del suelo, la elevada tasa de ahorro, la historia y la «atmósfera» industrial, el progreso de las comunicaciones y de los transportes, las nuevas tecnologías —que cuestionan la concentración productiva— y la crisis del mercado mundial de los productos estandarizados frente a los productos especializados han sido, entre otros, elementos decisivos del nuevo modelo del Nordeste y Centro de Italia, conocido como el modelo NEC (4).

La modificación en la articulación territorial del sistema industrial italiano se inicia con la expansión de una estrategia de descentramiento productivo y territorial, «que conlleva la búsqueda de una mayor flexibilidad social, evitando las deseconomías metropolitanas y las áreas de congestión y conflictividad» (5). Sin embargo, a pesar de la incidencia que en algunas regiones ha tenido la localización de industrias procedentes del Norte, el crecimiento del área NEC es, fundamentalmente, una nueva manifestación de la organización industrial basada en la difusión del desarrollo a nivel local, en la elevada especialización de la mano de obra incorporada a los procesos productivos y en el impulso de la pequeña empresa del sector de la industria ligera (6).

Como señala Garofoli (7), la redistribución territorial de la actividad productiva durante la década de 1970 es el resultado del conjunto de los siguientes fenómenos:

- a) Despolarización productiva, que determina una reducción de la importancia de los núcleos tradicionales de concentración industrial frente a un progresivo crecimiento de las regiones del Nordeste y Centro (NEC).
- b) Desarrollo no metropolitano, como consecuencia de las crecientes deseconomías de las grandes ciudades industriales del Norte.
- c) Desindustrialización y desurbanización de las áreas más desarrolladas, como son Turín (Piamonte), Milán (Lombardia) y Génova (Liguria).

- d) Descentralización territorial de la producción industrial, derivada del menor precio del suelo en las regiones «periféricas» a Lombardia, Piamonte y Liguria, sin que ello se traduzca en un incremento de los costes de los servicios.
- e) Descentramiento productivo, con una disminución de la dimensión de la empresa y una organización del proceso productivo basada en la división del trabajo entre empresas, que da lugar a la configuración de sistemas de empresas.
- f) Desarrollo de sistemas productivos locales, o distritos industriales, muy especializados y formados por múltiples empresas interrelacionadas, inter e intrasectorialmente, dentro de un determinado ámbito territorial, generalmente no muy extenso. El sistema productivo local se caracteriza por la integración entre factores económicos y sociales, lo que asegura una gran estabilidad y, a su vez, dinamismo (8).

Por último, debe insistirse en que el modelo de difusión industrial que se desarrolla en Italia desde la década anterior es un modelo que no puede explicarse —como unánimemente defiende toda la literatura sobre el tema— a través de variables exógenas, sino que responde a un proceso de crecimiento endógeno que permite la flexibilización de la producción frente a la rigidez de la concentración industrial.

## NOTAS

(1) Antonio VÁZQUEZ BARQUERO, *Italia, Análisis de una economía en transformación*, Publicaciones de la Universidad de Barcelona, 1987.

(2) Giacomo BECATTINI y Giuliano BIANCHI, «Sulla multiregionalità dello sviluppo economico italiano», en *Note Economiche* 5-6, 1982, pp. 19-37.

(3) Michael PORE y Charles SABEL, *The second industrial divide*, Basic Books, Inc. Publishers, New York, 1984.

(4) Giorgio FUA y Carlo ZACCHIA, *Industrializzazione senza fratture*. Il Mulino, Bologna, 1983.

(5) Giocchino GAROFOLI, «Sviluppo multiregionale e sviluppo industriale», en G. BIANCHI e I. MAGNANI, *Sviluppo multiregionale: Teorie, metodi, problemi*. Ed. Franco Angeli. Milán, 1985.

(6) Giacomo BECATTINI, *Lo sviluppo economico della Toscana*, IRPET, Florencia, 1975.

(7) Giocchino GAROFOLI, «Sviluppo multiregionale...». Op. cit.

(8) Arnaldo BAGNASCO y Carlo TRIGLIA, *Società e politica nelle aree di piccola impresa. Il caso del Valdesa*. Franco Angeli, Milán, 1985, véase también Vittorio CAPECCHI, *La mobilità sociale in Emilia Romagna*. Il Mulino, Bologna, 1987.

descentramiento productivo, destacan las aportaciones ya mencionadas de la Escuela de Ancona, forjada por Fuà, y de Becattini, que han introducido dos importantes conceptos: el modelo NEC y la *industrialización difusa*, término que engloba las distintas aportaciones sobre el «campo urbanizado», el «área-sistema» y el «distrito industrial». La formulación de Fuà sobre el modelo NEC —basado en la integración entre variables sociales, demográficas, industriales y territoriales— es una propuesta de crecimiento para los países de «industrialización tardía». La aportación de Fuà articula el debate en torno al descentramiento productivo y al modelo de desarrollo económico regional. Desde esta perspectiva, el territorio y las características de la estructura social son determinantes en la evolución del proceso de descentramiento productivo. La red de pequeños núcleos urbanos, la capacidad de iniciativa, la infraestructura y el acceso a servicios son factores generales comunes del modelo NEC.

El esfuerzo teórico de elaboración de un instrumento conceptual, capaz de integrar variables industriales y socioeconómicas, que constituya una unidad de investigación teórica y empírica, ha sido realizado por Becattini, quien ha impulsado el desarrollo de esta línea de trabajo no sólo entre los economistas, sino también entre los geógrafos, historiadores y sociólogos.

Becattini dedica una parte de su obra a demostrar que una organización industrial de pequeñas empresas puede funcionar eficazmente si existe una cohesión entre los modelos espaciales de los sistemas productivo, social y urbano. El objetivo es interpretar la frondosa trama de interrelacio-

nes económicas, sociales y territoriales en las que se mueven las empresas. De manera que el modelo de industrialización difusa es explicable en la medida en que se produce una distribución territorial coherente de la población y de la producción industrial. El distrito industrial definido por Marshall constituye, según Becattini, la mejor construcción teórica para explicar el proceso de industrialización que caracteriza al Centro, Norte y Este de Italia. En este sentido, señala que «la unidad a la que se refiere Marshall no es la industria tecnológicamente definida, sino el área o distrito industrial. Es a este distrito al que hacen referencia las condiciones de densidad de población, de dotación de infraestructura, de *industrial atmosphere*, que son la fuente y el resultado, la causa y el efecto, de aquella parte de los rendimientos crecientes que no se explica ni por las economías internas de escala, ni por las innovaciones» (54). Repasa las distintas aproximaciones al concepto de industria, a fin de poner de manifiesto que ninguna se adapta a la naturaleza íntima del proceso que se propone analizar. En este sentido, tanto las definiciones que parten del supuesto de la existencia de unas necesidades de base que deben ser satisfechas como las que se apoyan en la «similitud tecnológica», o las calificadas por Becattini como sociológicas, no son categorías válidas para el análisis de la nueva realidad industrial italiana (55). Del mismo modo, cuestiona la utilidad de la tendencia estructuralista que «intenta reducir el comportamiento de los miembros de una industria a unas condiciones concretas, consideradas objetivas o estructurales de esta industria: la tecnología, el grado de concentración y tantas otras» (56). Considera que

el «modelo estructural» es válido para una industria establecida, «pero no puede servir para estudiar una industria en la fase de rápido crecimiento» (57).

La aportación teórica de Becattini se propone demostrar la operatividad de una organización industrial formada por pequeñas empresas que han establecido unas relaciones productivas basadas en la división del trabajo. Una organización industrial de estas características se basa en un entramado de interdependencias industriales, sociales y territoriales en el que las economías externas asumen un papel determinante. De este modo se da respuesta al problema planteado en el marco de la teoría económica clásica, y resuelve la pregunta planteada por Kaldor sobre el funcionamiento de las economías descentradas y la coexistencia de competencia y rendimientos crecientes (58).

Así, mientras las economías de escala justificaban el aumento de la dimensión de las unidades de producción, las economías externas son el elemento explicativo de la desintegración del proceso productivo en un territorio determinado. Se trata, en definitiva, de afrontar la realidad del fenómeno a través de la concepción smithiana de la división del trabajo, a la que Marshall recurre para explicar el funcionamiento de los distritos industriales.

La categoría teórica propuesta por Becattini es la formulación marshalliana del distrito industrial, profundizada por el economista italiano al incorporar en el marco del análisis las interpretaciones de Young, Florence y de Stigler entre otros. Esta metodología permite superar las limitaciones tanto de los trabajos ocupados en la simple descripción

del fenómeno como de aquellos que parten de una definición de industria en función de la homogeneidad tecnológica de los procesos. La unidad de investigación que supone el distrito industrial (59) debe conducir hacia una nueva política industrial que «promueva la difusión territorial y la evolución tecnológica».

En definitiva, el debate sobre el descentramiento productivo pone de manifiesto que se está iniciando una nueva fase del cambio socioeconómico y técnico y del crecimiento económico. En la línea de las aportaciones de Smith y Stigler, puede afirmarse que la desintegración del proceso productivo es la consecuencia de una expansión del mercado. El desarrollo de la división del trabajo impulsará una progresiva especialización de las empresas en el interior del proceso productivo, si las economías externas permiten desplazar las ventajas de la producción verticalmente integrada al sistema de descentración productiva. De lo que cabe deducir que el progreso técnico, en el modelo de industrialización difusa, está inducido por las propias economías externas. A su vez, las economías externas son una variable endógena del proceso histórico de formación de un área o distrito industrial. La cualificación de la oferta de trabajo, la capacidad de iniciativa y organización empresarial, la movilidad y la cohesión social, la integración de la agricultura en la industria, a través de la pequeña propiedad, y la infraestructura son, entre otras, economías externas determinadas por el proceso histórico que define la formación de un distrito industrial.

Por último, deben hacerse dos precisiones. En primer lugar, que la coexistencia de los principios de competencia y rendimientos

crecientes requiere de la regulación de la competencia, en la medida en que la regulación de las condiciones competitivas permite asegurar la cohesión y, a su vez, la flexibilidad. Se trata de evitar, a través de las economías externas, la ruptura de los mecanismos competitivos del distrito industrial. De lo que se deduce que el nuevo modelo de organización industrial no renuncia a la intervención pública, sino que impone un cambio en la filosofía que subyace en dicha intervención. En esta línea, cabe definir una política que incorpore el objetivo del bienestar común a un ámbito de actuación microterritorial y que, a su vez, no usurpe al mercado ninguna de las funciones que le corresponden.

En segundo lugar, las aportaciones teóricas y empíricas demuestran que el modelo de industrialización difusa ha impulsado el proceso de crecimiento de ciertas áreas y sectores; sin embargo, no puede afirmarse con rigor que las grandes empresas y la concentración industrial no continúen presentes en determinadas economías y ramas de la producción. La rotunda tesis de Piore y Sabel abre, en todo caso, una atenta espera a los cambios futuros en la organización y localización de la industria mundial. No obstante, sí cabe apuntar que la organización difusa y flexible solamente tiene posibilidades de expansión en las áreas con economías externas y articulación social. Deben excluirse, por tanto, aquellas zonas fuertemente deterioradas por una secular situación de atraso, o bien por una ruptura social y económica derivada del modelo de industrialización exógeno y polarizado.

#### **IV. EL MODELO DE INDUSTRIALIZACIÓN DIFUSA EN EL VALLES ORIENTAL (BARCELONA)**

##### **1. Estructura y organización industrial**

En la línea de las investigaciones realizadas por Becattini y Brusco, se ha intentado estudiar la organización industrial de la comarca del Vallés Oriental en la provincia de Barcelona (60). Las características del proceso de industrialización, que han comportado una notable difusión industrial y un predominio de las pequeñas y medianas empresas, y las economías externas, generadas por su propia historia industrial y la estructura de comunicaciones, justifican el estudio de la comarca a partir de la interpretación marshalliana de distrito industrial.

El estudio de la estructura industrial y del proceso de descentramiento productivo ha exigido la elaboración de un censo industrial, ya que el último realizado por el Instituto Nacional de Estadística es del año 1978. A través del método de encuesta, se han registrado 3.000 empresas, de las que se han obtenido datos laborales en 2.088 casos, cuyo empleo asciende a 41.065 trabajadores. La actividad se ha podido especificar hasta seis dígitos, si bien en la explotación estadística sólo se ha utilizado una desagregación de tres dígitos. La información censal se ha complementado con el estudio de la capacidad productiva, desintegración del proceso productivo, innovación técnica y organizativa, presencia en mercados exteriores e integración en el contexto social de la comarca de una mues-

tra de empresas. Esta amplia base informativa permite estudiar uno de los aspectos clave del distrito industrial, como es el descentramiento productivo y la división del trabajo entre empresas. Los resultados obtenidos de la explotación del censo industrial han sido interpretados con la ayuda de la información proveniente del estudio de la muestra referida, que ha posibilitado conocer la organización de los distintos sectores que componen la estructura industrial del Vallés Oriental. A partir de los datos censales, se ha calculado la distribución de las empresas y del empleo industrial entre los distintos municipios en función de su dimensión poblacional, de su superficie, del tamaño de los establecimientos y de la especialización sectorial, con el objetivo de conocer la difusión industrial en el área. La inexistencia de datos homogéneos de empleo, desagregados sectorialmente y de ámbito municipal, ha planteado problemas importantes. Se ha recurrido a los censos demográficos de 1970 y 1981, lo que ha obligado a estimar la población ocupada en 1970 a partir del número de parados durante la semana censal en la provincia de Barcelona en cada uno de los distintos sectores establecidos (61). A partir del análisis *shift-share*, ha sido posible detectar el mayor dinamismo del empleo industrial en el Vallés en relación a otros ámbitos territoriales en los que se integra la comarca.

Por último, se ha recurrido al estudio de la evolución de la inversión. Las limitaciones estadísticas y la heterogeneidad de los datos disponibles limitan la explotación y la valoración de los resultados. La información utilizada procede de las inscripciones en el Registro Industrial, y ha sido

CUADRO N.º 1

**EMPRESAS CON MENOS DE 100 TRABAJADORES EN EL TOTAL DE LA EMPRESA Y EN EL EMPLEO**

| Sectores   | % de empresas con menos de 100 ocupados | % de empleo en empresas de menos de 100 trabajadores |
|--|---|--|
| Químico  | 90,64                                   | 45,61  |
| Metalmecánico                                      | 98,46                                   | 77,77  |
| — metal  |   |  |
| — construcción de equipo mecánico                  | 95,65                                   | 56,17  |
| — construcción de piezas de equipo de transporte   | 84,61                                   | 21,45  |
| Alimentario  | 97,98                                   | 52,43  |
| Textil   | 89,92                                   | 48,82  |
| Madera   | 99,69                                   | 89,95  |
| Promedio de todos los sectores del Vallés Oriental | 95,94                                   | 55,23  |

Fuente: Elaboración propia

proporcionada por el Consorcio de Información y Documentación de Cataluña para el período de 1970-1978, y por la Cámara Oficial de Comercio Industria y Navegación para los años 1979-1984. Se ha analizado la evolución de la inversión en el Vallés Oriental en relación a Barcelona y Cataluña, a fin de establecer diferencias durante el período de crisis. Asimismo, ha sido estudiada la difusión territorial de las variables inversión y empleo creado entre 1970 y 1984.

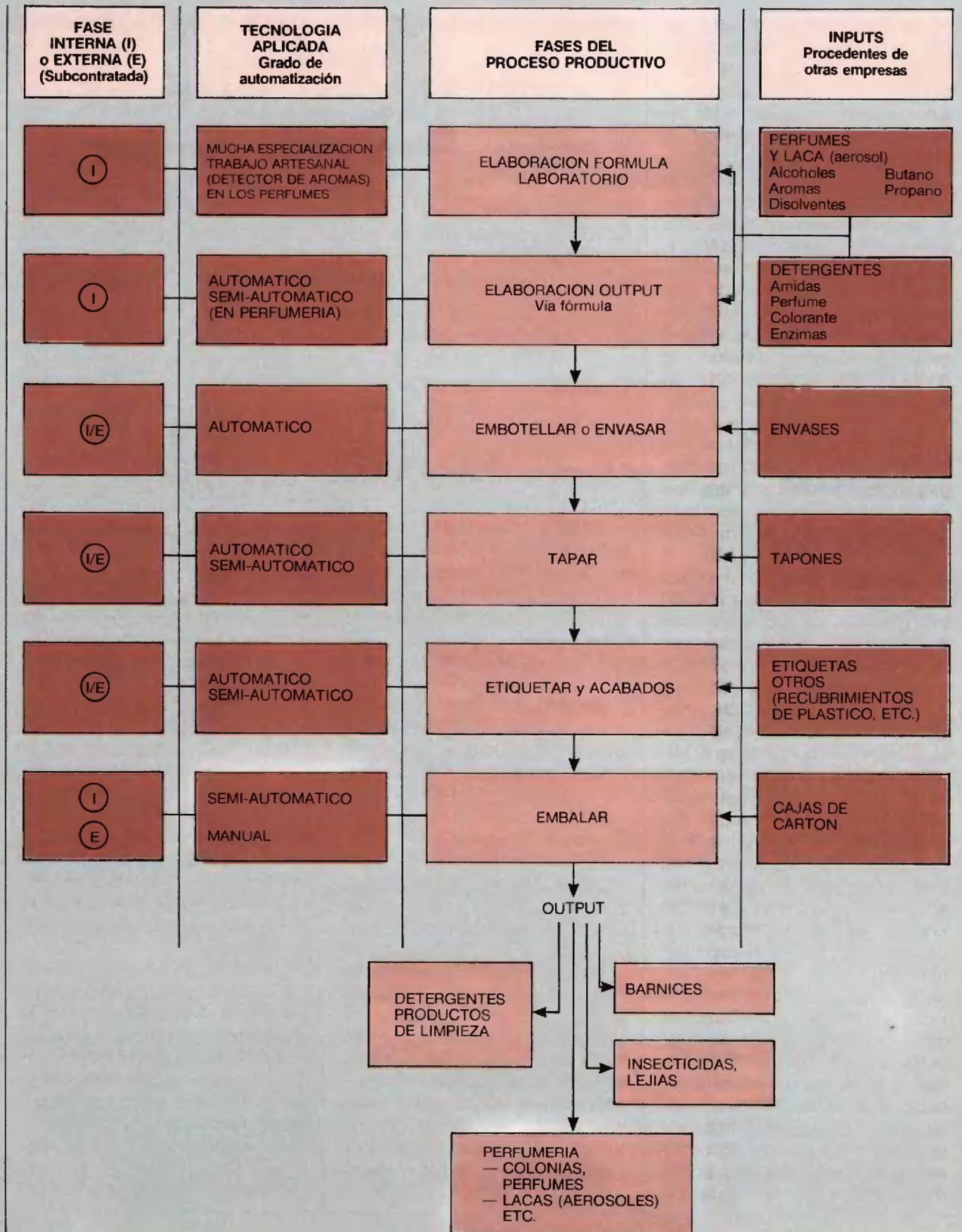
Los resultados obtenidos a partir de la explotación de los datos del Censo Industrial permiten observar que el área estudiada presenta una estructura productiva de carácter plurisectorial. Si bien, la diversificación industrial se desarrolla, fundamentalmente, en torno a las fases finales de transformación de los sectores químico, metalmecánico, alimentación, textil y mueble. El 78,7 por 100 de las empresas se localizan en dichos sectores, que generan el 81,61 por 100 de la demanda

de trabajo de la comarca. La dimensión empresarial y su difusión territorial permite valorar el proceso de descentramiento productivo del área elegida. En este sentido, se detecta una presencia casi exclusiva de pequeñas y medianas unidades productivas extensamente distribuidas en el territorio estudiado. El 95,94 por 100 de las empresas del Vallés tienen menos de 100 trabajadores y absorben el 55,23 por 100 del empleo comarcal. Destaca el peso de las microempresas (de 1 a 9 trabajadores), que representan el 65,66 por 100 del total empresarial y un 10,62 por 100 de la mano de obra ocupada en el sector industrial.

En cada sector predominan unas subactividades que se complementan entre las diferentes ramas, dando lugar a la formación de mercados intra e intersectoriales. Dichas relaciones varían en los diferentes sectores, debido fundamentalmente a las condiciones tecnológicas y a las características del mercado de cada

CUADRO N.º 2

**ESQUEMA DEL PROCESO PRODUCTIVO DE PINTURAS, BARNICES, PERFUMERIA Y DETERGENTES DOMESTICOS**



producto. En este sentido, la composición de cada sector, según la dimensión de sus empresas, permite conocer los distintos niveles de concentración de la producción y justifica, al menos en parte, las diferentes relaciones interempresariales que se establecen.

Las relaciones intra e intersectoriales tienen lugar fundamentalmente entre las empresas dedicadas a la fabricación de productos químicos, metalúrgicos, de madera y textiles, si bien el sector textil está en proceso de declive y a la vez de profunda transformación.

En el caso del sector químico, puede observarse que el mayor número de empresas y de empleo se concentra en la fabricación de artículos de plástico. Esta actividad presenta una dimensión media inferior a la del sector. De modo que el 54 por 100 de las empresas tienen menos de 100 trabajadores, lo que representa 8,5 puntos por encima del porcentaje alcanzado por todo el sector químico. La amplia difusión de la fabricación de productos plásticos se explica como consecuencia de la progresiva diversificación de la oferta de pinturas, barnices, perfumería y detergentes domésticos, fundamentalmente. Estas actividades han tenido un protagonismo decisivo en el crecimiento del sector químico en la comarca, y han generado una demanda intermedia de otras producciones químicas, especialmente envases de plástico, que se realizan en empresas de dimensiones reducidas. A su vez, algunas de las fases del proceso productivo se han externalizado, dando lugar a unas relaciones de carácter vertical entre las empresas del sector, observándose solamente en casos específicos relaciones de tipo horizontal. La demanda de productos plásticos ha

permitido la creación del complejo industrial más importante de toda la comarca. La industria plástica del Vallés Oriental está especializada en dos procesos productivos que se complementan, el sistema de soplado y el sistema de inyección. Las empresas dedicadas a esta actividad desarrollan solamente uno de los dos procesos productivos. Como puede observarse en el cuadro número 3, el sistema de soplado permite la obtención de envases y el de inyección tapones y otras piezas plásticas de uso industrial.

Este simple proceso de transformación da lugar, en cambio, a una organización interempresarial compleja. Se han detectado tres tipos de relaciones interempresariales e intrasectoriales estables. En primer lugar, cabe referirse a las empresas de productos plásticos que trabajan exclusivamente para una empresa compradora del sector de detergentes. En segundo lugar, se ha detectado, en todos los casos estudiados, una externalización del sistema de inyección por parte de la empresa dedicada al envasado, independientemente de que ésta tenga o no salida directa al mercado. Por último, se observa que la fase de pulido del producto, trabajo prácticamente manual, se realiza mediante contratación irregular.

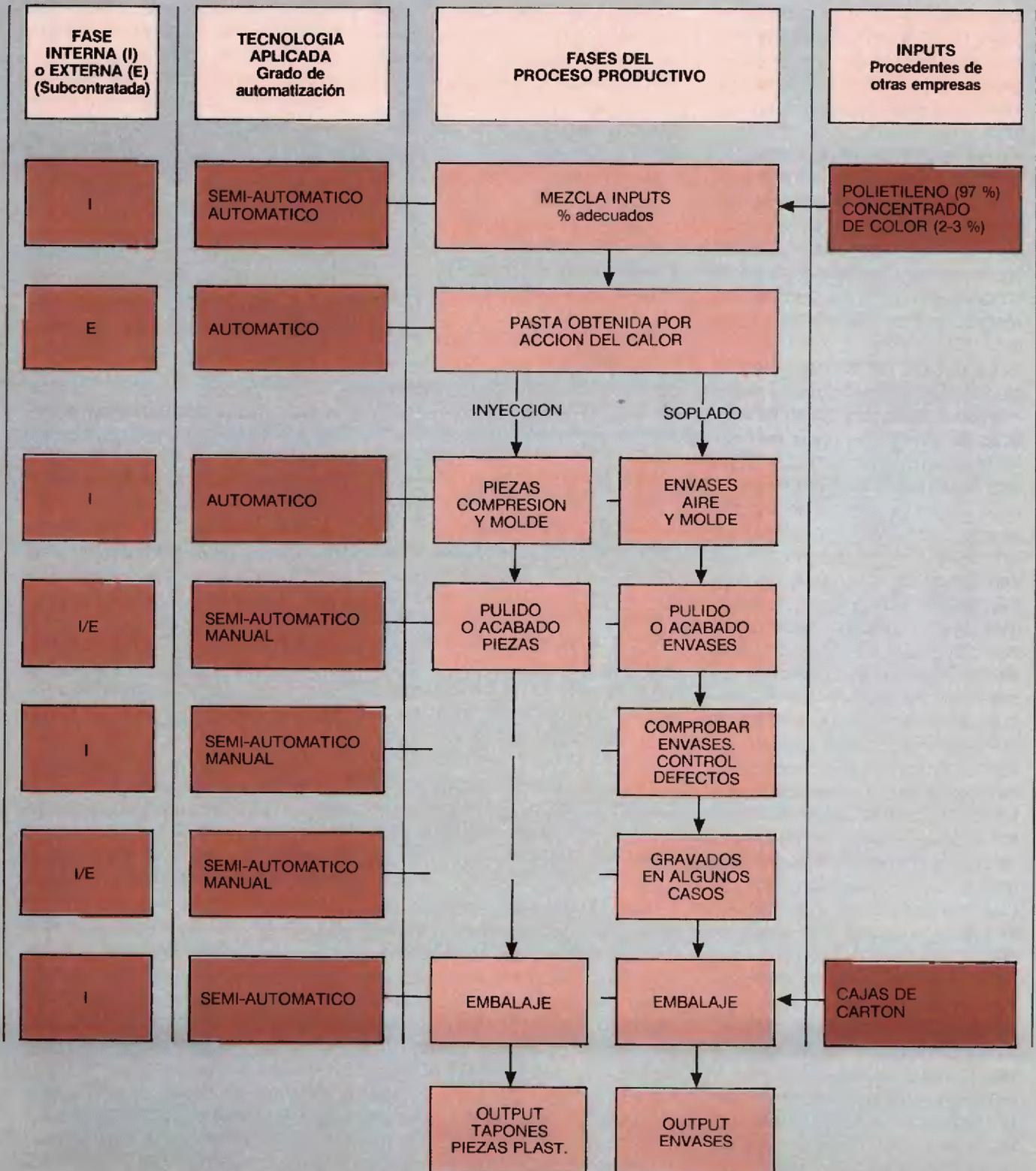
Esta organización del proceso productivo, totalmente generalizada y estable, se complementa con relaciones entre empresas de tipo horizontal. Los aumentos de demanda de productos plásticos se afrontan mediante nuevas subcontrataciones a otras empresas del sector de menores dimensiones, que tienen una función de empresa «pulmón», utilizando el término de Paci. El crecimiento de la demanda en estos últimos

años ha conducido a la aparición de un gran número de empresas que realizan una función de acoplamiento subsidiario. Esta organización industrial se realiza exclusivamente entre las empresas locales, estableciéndose, incluso, colindantes a fin de reducir los costes de transferencia.

El sector metalmeccánico, con la exclusión de la producción de piezas y montaje de motos y bicicletas, se caracteriza por la intensa presencia de pequeñas y medianas empresas, dedicadas a la producción de herramientas, tratamiento de metales, construcción de maquinaria y aparatos eléctricos.

La organización industrial del sector metalúrgico da lugar a cinco tipos de relaciones de subcontratación. Las operaciones de conformación del material, fundamentalmente en los metales no férricos, y de pintura se transfieren a pequeños establecimientos satélite, ya en funcionamiento, y que mantienen con la empresa descentrante una total autonomía. Se trata de microempresas que recurren frecuentemente a la contratación irregular de la mano de obra, actuando como empresas «pulmón», al expandirse en las fases de crecimiento. Una segunda forma de subcontratación detectada se produce como consecuencia de la externalización, en la operación transformadora, de la mano de obra e incluso de la tecnología. Este tipo de relación interempresarial se ha generalizado en la fase de conformación de metales férricos. El nuevo establecimiento recurre a la contratación irregular de mano de obra en función de los pedidos que recibe. En algunas ocasiones, estas microempresas actúan también como «grupistas», término que reciben los intermedios entre la empresa descen-

**CUADRO N.º 3**  
**ESQUEMA DEL PROCESO PRODUCTIVO**  
**DE LOS PLASTICOS**



trante y la economía sumergida. De este modo, los riesgos de la contratación irregular también se externalizan. Esta última forma de subcontratación presenta diferencias respecto a la anterior en la organización y en las relaciones interempresariales, ya que no sólo la empresa descentrante tiende a ser una empresa de servicios, sino también el nuevo establecimiento creado, que se transforma en una agencia de empleo. Este tipo de empresas tiene una función amortiguadora de las oscilaciones del ciclo. En tiempos de recesión, absorbe mano de obra excedentaria de los sectores modernos, y en períodos de expansión, la cede. No obstante, si las nuevas empresas encuentran salidas directas al mercado, pueden llegar a tener autonomía y mantenerse en las fases expansivas. La externalización de la operación de recubrimiento del metal, por baño electrolítico o por pulvimetalúrgica, da lugar a otra forma de subcontratación totalmente diferente de las anteriores. En este caso, la empresa que realiza estas transformaciones del proceso tiene un desarrollo tecnológico superior al de la empresa descentrante. La dimensión de este tipo de empresas es, en términos de empleo, superior a la que presentan los otros establecimientos que trabajan a cuenta de terceros. Finalmente, la información trabajada ha permitido distinguir una quinta, y última, forma de articulación interempresarial. En este caso, el sistema de empresas no se organiza verticalmente dentro del proceso productivo, sino horizontalmente, subcontratando a otras empresas productos acabados que permitan ampliar la línea de oferta de la empresa en el mercado. Por lo que no se trata, como en el caso de la producción de envases plásticos, de incrementar el volumen del pro-

ducto, sino de diversificar los productos que se introducen en el mercado. Con la relación horizontal entre empresas se pretende maximizar la capacidad y la especialización productiva de cada establecimiento sin que ello limite la diversificación de la oferta.

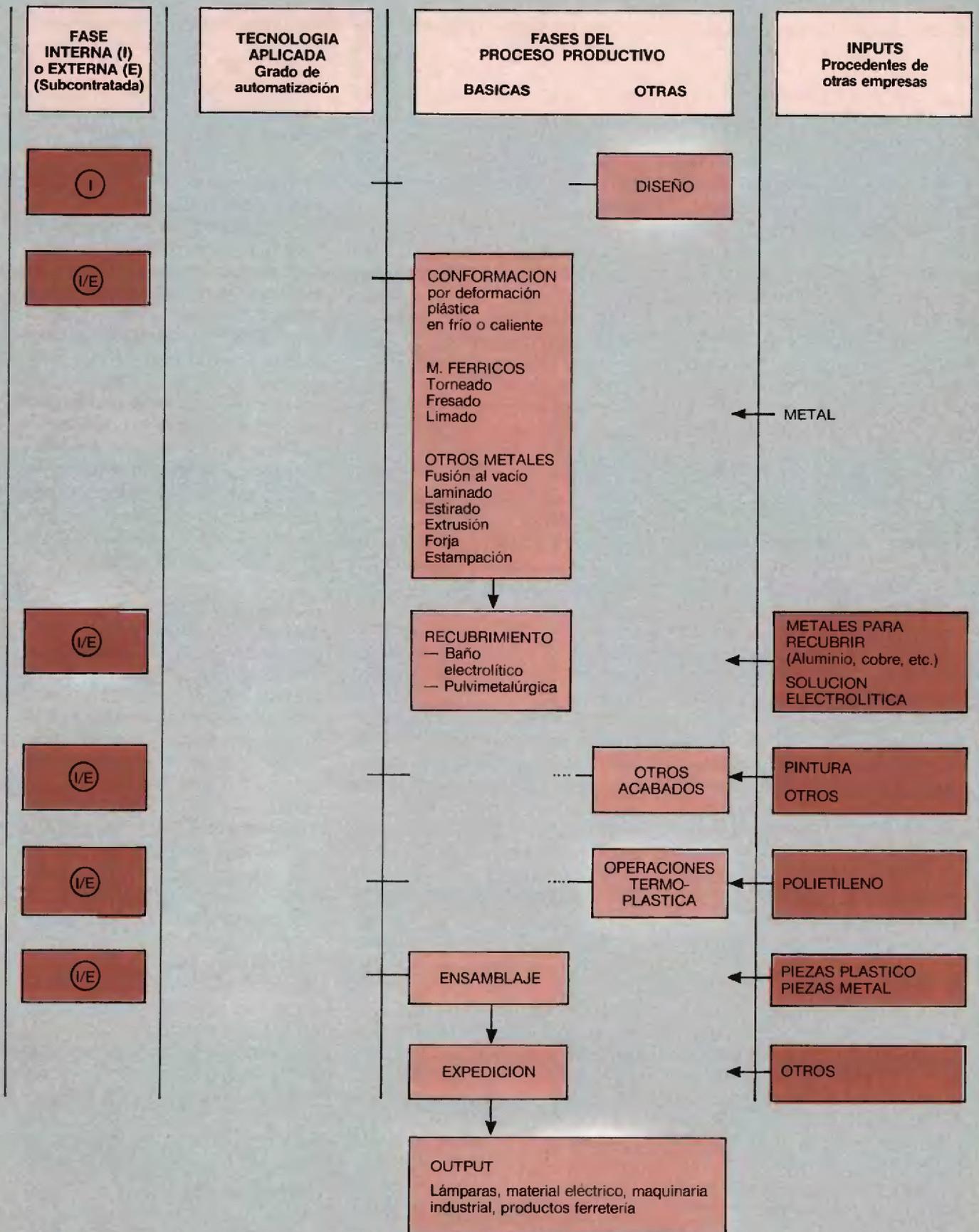
La industria de la madera se concentra, en el distrito estudiado, en la carpintería mecánica, en la producción de piezas de madera y en la fabricación de muebles. Esta última producción, caracterizada por un intenso proceso de descentramiento productivo, constituye el eje en torno al cual giran el resto de actividades del sector. El mueble es actualmente el *output* final de un sistema productivo compuesto por numerosas unidades manufactureras especializadas, que hacen confluir sus productos, o una parte de su producto, hacia la empresa industrial que desarrolla el proceso terminal. Esta reestructuración del proceso productivo del mueble se extiende a todas las actividades de la industria de la madera en la medida en que están orientadas a la realización de fases concretas del proceso de fabricación del mueble. Las empresas del sector tienen unas dimensiones muy reducidas; así, para el conjunto de la industria de la madera, el tamaño medio es de seis trabajadores por empresa, y en el caso del mueble, de ocho. Las empresas que diseñan el producto y coordinan el proceso productivo tienen, salvo dos excepciones, como máximo entre 20 y 49 empleados, mientras los establecimientos especializados en una fase no ocupan más de 19 trabajadores. La localización de la empresa se realiza en función de las relaciones de complementariedad que debe establecer. La agrupación territorial

de empresas especializadas en distintas fases del proceso productivo da lugar a la formación de barrios fabriles dedicados exclusivamente a la producción mobiliaria de estilo moderno.

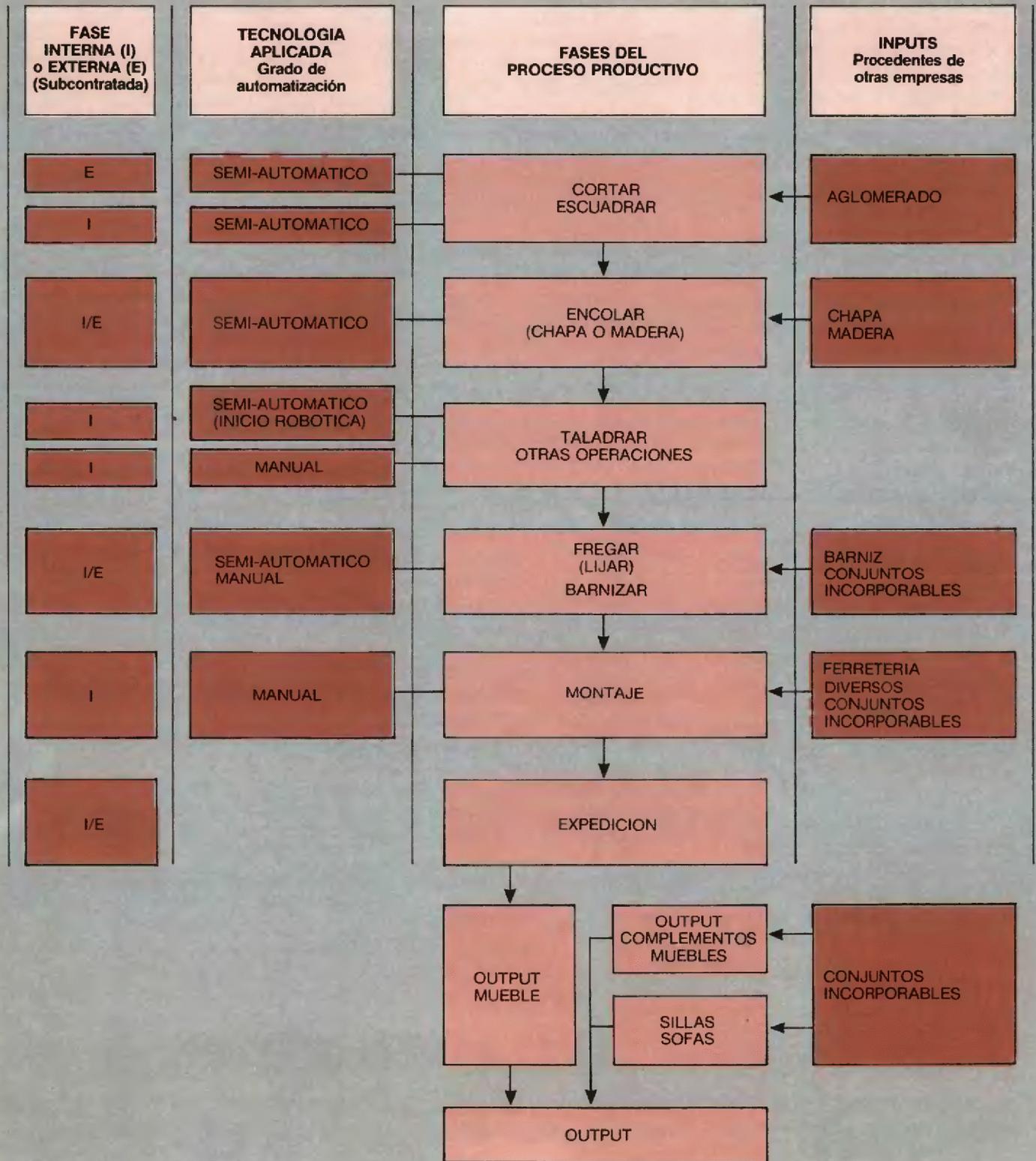
El proceso de descentramiento productivo da lugar a tres formas de organización interempresarial. La empresa formalmente descentrante transfiere las funciones de producción a distintas empresas especializadas en cortar, encolar o barnizar, y conserva exclusivamente la coordinación del proceso productivo. En todo caso, las únicas operaciones que se realizan dentro de la empresa son las de taladro y montaje. Las empresas subcontratadas no mantienen ninguna relación de dependencia con la empresa demandante y compiten libremente en el mercado intrasectorial.

Alternativamente, la empresa puede obtener su producción externa en la economía sumergida. No obstante, esta segunda forma de subcontratación es raramente utilizada por las empresas industriales. En tercer y último lugar, todas las empresas establecidas en la zona estudiada establecen relaciones horizontales de complementariedad, a fin de ampliar su oferta al mercado, ya que están especializadas en la fabricación de un único producto. Se han registrado empresas dedicadas a la fabricación de un solo elemento mobiliario y de un estilo concreto. Sin embargo, la oferta en el mercado se diversifica con los conjuntos incorporables. Estas empresas están integradas tanto en el mercado intrasectorial como en el mercado de productos finales. En este sentido, existe una organización comercial, creada por los propios fabricantes, que vende al por mayor y al detall.

**CUADRO N.º 4**  
**ESQUEMA DEL PROCESO PRODUCTIVO**  
**DEL SECTOR METAL**



**CUADRO N.º 5  
ESQUEMA DEL PROCESO PRODUCTIVO DEL MUEBLE**



Finalmente, cabe referirse al sector textil, dominado tradicionalmente por la producción algodonera y el acabado de textiles. Las características tecnológicas del sector y el declive de las actividades tradicionales ha limitado la capacidad de impulsar nuevas formas de organización industrial. No obstante, se detecta una separación entre las actividades propiamente de transformación y el diseño y control del proceso productivo. En este sector, las empresas que han externalizado su producción lo han hecho de la práctica totalidad del proceso y tienden a convertirse en empresas de servicios. La forma de subcontratación más generalizada se establece con empresas dedicadas a la obtención del mismo producto. De manera que se desarrolla una descentración productiva de tipo horizontal, para poder afrontar las variaciones en la demanda sin tener que realizar innovaciones ni tampoco ampliaciones de plantilla. De todos los casos estudiados, el sector textil es el que presenta menos capacidad innovadora. El recurso al descentramiento es una consecuencia de las propias limitaciones de las empresas y del declive del sector en la zona.

Complementariamente, se ha estudiado el grado de desigualdad de la dimensión de las unidades productivas de todo el Vallés Oriental y de los sectores más significativos, a través del índice de concentración de Gini, obteniéndose un valor  $-0,44$  que revela un bajo nivel de concentración del empleo en las empresas de grandes dimensiones en relación al total del volumen de ocupación de la industria del área. Igualmente se observa que las ramas productivas que basan su organización industrial en el sistema de empresas registran va-

lores muy bajos en el índice de concentración (62).

Con el objetivo de estudiar las diferencias entre los distintos municipios de la intensidad del proceso de difusión industrial, se ha procedido a calcular la relación entre empresas y empleo industrial y la población de cada municipio (63), detectándose una fuerte cohesión entre los distintos municipios de la comarca, con exclusión de la zona de montaña. Se ha estudiado también la disparidad municipal de las empresas y del empleo industrial, considerando la variable superficie, a partir del índice de Williamson ( $W_w$ ) (64). Los valores obtenidos muestran que, exceptuando la zona de montaña, se produce una significativa difusión industrial en toda la zona (65). El indicador de dispersión de Williamson y el índice de especialización han sido utilizados para estudiar la difusión industrial de las empresas y del empleo de los sectores químico, metalmecánico, equipo de transporte, alimentario, textil e industria de la madera. El indicador de Williamson detecta una dispersión más intensa en los sectores químico, metalmecánico, fundamentalmente en el tratamiento de metales, textil y madera, frente a una superior concentración en la fabricación de equipo de transporte y productos alimentarios.

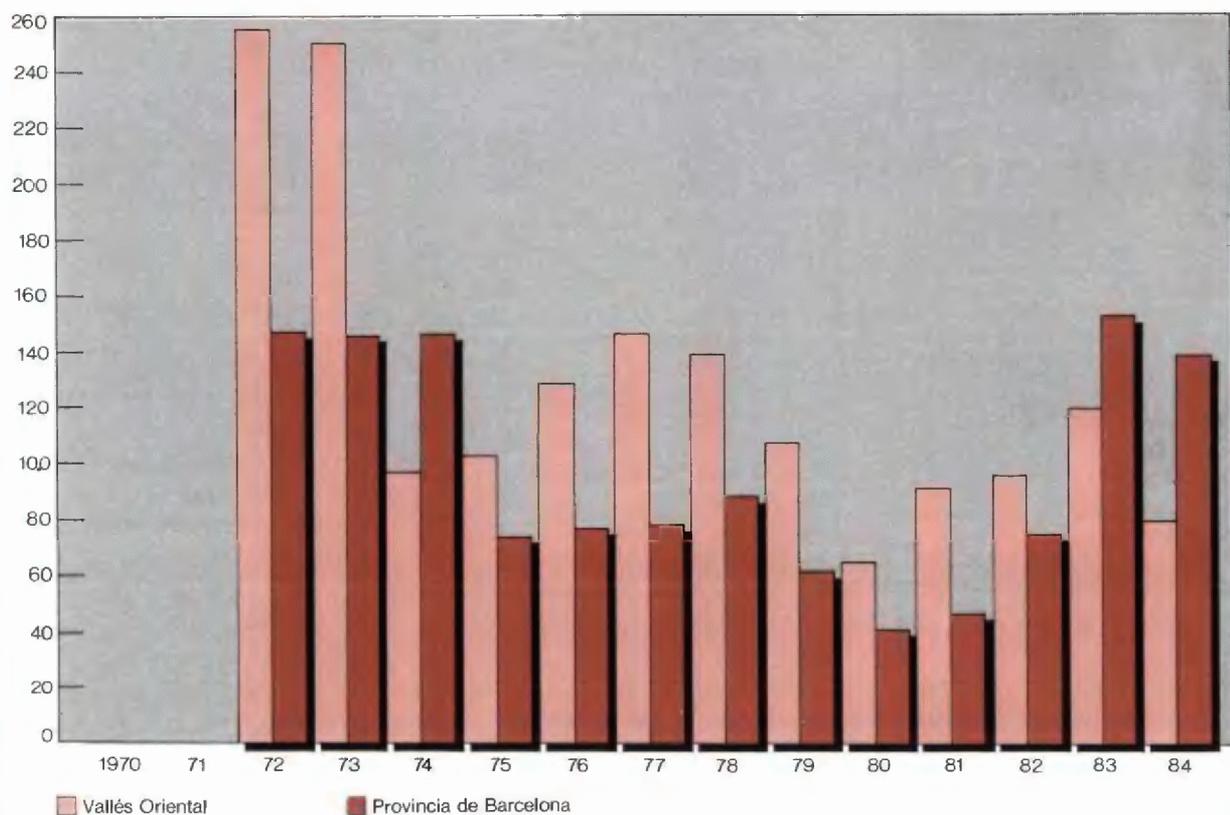
En definitiva, se detecta en el territorio estudiado un intenso proceso de descentramiento productivo en aquellos sectores que presentan menor relación capital/producto; a su vez, dicha descentración productiva impulsa una organización del proceso de transformación basada en la división del trabajo entre empresas, y una significativa difusión industrial en todo el territorio.

## 2. Dinámica del empleo industrial y de la inversión

Entre 1970 y 1981 la comarca del Vallés Oriental experimenta un importante crecimiento del empleo neto, que se concentra en el conjunto de los sectores industriales y, en menor medida, en el de los servicios (66). A diferencia de lo que sucede en el conjunto de las economías española y catalana, el volumen de empleo de esta comarca es muy superior en 1981 que en 1970. La población activa ocupada en 1981 era un 17,2 por 100 superior a la existente en 1970 para el conjunto de sectores productivos del Vallés Oriental. En el mismo período, el *stock* de puestos de trabajo había disminuido en un 6,7 por 100 para el conjunto de la economía española y en un 4,6 por 100 para el conjunto de la economía catalana. Nos encontramos, por tanto, ante un caso excepcional de crecimiento absoluto de los puestos de trabajo netos industriales y de servicios. Así, el conjunto del empleo industrial es un 28,85 por 100 superior en 1981 que en 1970, con una ganancia neta de algo más de ocho mil puestos de trabajo respecto a un *stock* que no alcanzaba, en 1981, los 28.000. Este comportamiento expansivo del empleo industrial convierte a la comarca del Vallés Oriental en una relevante excepción dentro del panorama general de destrucción de empleo que tan agudamente han sufrido las economías española, catalana y barcelonesa (67).

Igualmente, la evolución de la inversión en el Vallés Oriental (68), en términos agregados y en pesetas constantes, presenta un comportamiento expansivo entre 1970 y 1977, período en el

**GRAFICO 1**  
**INVERSION INDUSTRIAL**  
**Sistema base 1970. Pesetas de 1970.**



Nota: Para desestacionalizar se han empleado medias móviles de tres periodos.  
 Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del C IDC y COCINE.

que la tasa de crecimiento anual acumulativo se sitúa en 7,11 por 100. Si se establece como referencia comparativa la evolución de la inversión en el conjunto de la provincia de Barcelona, se observa que la inversión en el Vallés Oriental registra, durante los años anteriormente señalados, un mayor crecimiento y también más estabilidad. Frente al progresivo aumento de la inversión en la comarca objeto de estudio, la inversión en la provincia barcelonesa decrece en un 0,42 por 100, debido al proceso de desindustrialización que padecen gran parte de las áreas de más intensa

concentración de producción manufacturera. La tendencia de la inversión en Barcelona provincia y en el Vallés Oriental es, en cambio, bastante similar entre 1978 y 1984, de modo que, si bien los efectos de la crisis han sido significativamente más reducidos en el Vallés Oriental, han introducido, no obstante, una importante inestabilidad en el comportamiento de la variable inversión.

A diferencia de lo que ocurre para el conjunto de la industria catalana (69), no se observa durante el período estudiado una tendencia creciente en la inver-

sión —en pesetas constantes— por puesto de trabajo creado. El perfil de la relación capital/trabajo en el Vallés Oriental se explica en función de la naturaleza de la inversión, que determina un fuerte crecimiento del empleo, superior incluso en diversos años al crecimiento de la inversión. Cabe asimismo destacar la progresiva disminución de la dimensión media en relación al empleo de los nuevos establecimientos creados. La reducción de la inversión media de las nuevas empresas permite sostener la tesis defendida en párrafos anteriores sobre las características del proceso de des-

CUADRO N.º 6  
**DIMENSION MEDIA DE LAS NUEVAS INDUSTRIAS Y EMPLEO CREADO**

| Años | LN/n.º IN<br>Dimensión media de las<br>nuevas industrias<br>(n.º de trabajadores) | IN/n.º IN<br>Inversión media de las<br>nuevas industrias<br>(10 <sup>3</sup> pesetas 1970) | Empleo<br>creado |
|------|---|--|------------------|
| 1970 | 30  | 15.681,81  | 505              |
| 1971 | 31  | 11.206,78  | 1.121            |
| 1972 | 17  | 4.894,72   | 419              |
| 1973 | 16  | 4.822,65   | 561              |
| 1974 | 26  | 6.240,50   | 837              |
| 1975 | 21  | 12.784,14  | 599              |
| 1976 | 11  | 3.718,14   | 851              |
| 1977 | 14  | 4.877,16   | 772              |
| 1978 | 14  | 4.594,20   | 591              |
| 1979 | 11  | 6.321,70   | 109              |
| 1980 | 11  | 1.418,27   | 481              |
| 1981 | 13  | 2.460,38   | 269              |
| 1982 | 9   | 2.021,11   | 1.007            |
| 1983 | 9   | 1.892,08   | 1.015            |
| 1984 | 5   | 1.459,15   | 520              |

Fuente: Elaboración propia

estudiado se caracteriza por su tendencia plurisectorial, dentro de una determinada especialización industrial. Por último, debe subrayarse que el comportamiento de la inversión y del empleo durante los años 1970-1984 y 1970-1981, respectivamente, presenta una evolución expansiva que contrasta con la apreciada para el conjunto de la provincia de Barcelona y para el de Cataluña.

## V. LINEAS GENERALES DE ACTUACION DE LA POLITICA LOCAL EN UN AREA DE INDUSTRIALIZACION DIFUSA

Un área de industrialización difusa se caracteriza por la presencia de pequeñas y medianas empresas con relaciones productivas interempresariales de cierta consistencia en algunos sectores, y que significan una connotación específica de la particular organización social local. Por consiguiente, el objetivo prioritario de la colectividad local debe ser la consolidación y el refuerzo de su sistema productivo. Por ello es preciso actuar a través de la adopción de políticas coherentes con los problemas locales, en el sentido de reforzar los «elementos de éxito» del área y de eliminar «los puntos de debilidad».

La presencia de economías externas es un factor fundamental en el crecimiento del sistema productivo local; de ahí que la intervención local deba afirmar su desarrollo y asegurar la prosecución de rendimientos crecientes y la cohesión del distrito industrial.

La intervención pública local no puede confinarse, aun siendo

centramiento. La externalización de las fases productivas menos intensivas en capital y de mayor incidencia del factor trabajo da lugar a la creación de pequeñas empresas de escasa inversión por puesto de trabajo. De igual modo, el desarrollo de pequeñas empresas innovadoras en el diseño del proceso y del producto, pero de escaso coste tecnológico, provoca una evolución de la inversión y de la dimensión media como la registrada en el cuadro n.º 6.

Finalmente, se ha procedido a valorar la difusión territorial de la inversión. Los datos obtenidos a partir de los índices de dispersión y de especialización permiten observar que, a pesar de que Granollers —capital de la comarca— aparece como el núcleo de mayor concentración inversora, se registra una notable participación (82,6 por 100) en la inversión del resto de los municipios clasificados como industriales. Si, en lugar de considerar el valor de las inversiones, se atiende al número

de puestos de trabajo, es posible apreciar ligeras variaciones, que se justifican en función de la especialización y estructura productiva de cada municipio. Los municipios con una estructura sectorial caracterizada por una elevada relación capital-producto, que requieren lógicamente, un elevado volumen de inversión, tienen una reducida expansión del empleo.

En definitiva, a pesar de las limitaciones derivadas de la base informativa, parece poder afirmarse que las inversiones realizadas entre 1970 y 1984 presentan una intensa difusión territorial acorde con las características de una organización industrial en la que predomina la descentración productiva. Igualmente, los datos sectorializados disponibles ofrecen, salvo alguna excepción, una distribución de la inversión y del empleo en la línea de los resultados obtenidos a partir del Censo Industrial de 1986. De lo que cabría deducir que el distrito industrial

importante, exclusivamente a un programa de servicios sociales y de planificación territorial, sino que debe atender a los mecanismos de consolidación y de crecimiento del sistema productivo. Ello implica, no sólo utilizar más racionalmente instrumentos específicos a disposición de la autoridad local, sobre la base de su competencia para la gestión económica del territorio, sino también solicitar la participación de las fuerzas sociales a fin de implicarlas en los programas de intervención local, utilizando espacios extrainstitucionales que, aunque desborden las competencias específicas de los entes locales, éstos pueden promover para conducir la política económica.

Solamente a nivel local se pueden individualizar los objetivos a perseguir y los instrumentos de intervención apropiados. En este sentido, una política de bienestar local debe hacer más intensas y eficaces las relaciones entre las empresas, e impulsar la integración horizontal en el ámbito local en la medida en que el desarrollo del territorio depende de la consolidación de su sistema productivo. Ello significa promover el aumento de la productividad de los recursos locales, la innovación tecnológica, la transferencia de conocimientos técnico-científicos con aplicación concreta a la industria local, la mejora de las relaciones directas en el mercado, la creación de servicios estratégicos a las empresas y la transparencia del sistema a través de una más eficaz difusión de la información referente tanto a problemas técnicos específicos de los procesos productivos como a las relaciones con el sistema socio-político e institucional (por ejemplo, información relativa a ayudas crediticias a la pequeña empresa, acceso a servicios pú-

blicos y posibilidad de obtener financiación para innovaciones tecnológicas).

Todo ello exige, de un lado, prestar una mayor atención a las funciones estratégicas del sistema y de la empresa individual y, de otro, dirigir mayores recursos humanos y financieros hacia el sector de los servicios a la empresa, de modo que se impulsen preferentemente aquellos segmentos del mercado con una competitividad basada en la calidad y el diseño, frente a la competitividad-precio. En la medida en que uno de los elementos de fuerza de un área de industrialización difusa es la existencia de relaciones interempresariales, parece aconsejable formalizar éstas a través de consorcios mixtos o asociaciones de empresas que operen en el mismo campo, o similar, con el objetivo de regular conjuntamente las actividades. En este sentido, podría recogerse la experiencia italiana respecto a las políticas de apoyo para la creación de asociaciones de pequeñas empresas, que intenta promover las exportaciones y las innovaciones tecnológicas. Los gastos realizados por la asociación son reembolsados por una institución pública de ámbito regional. La cobertura alcanza hasta el 40 por 100, y se concede siempre que se hayan alcanzado previamente los objetivos propuestos.

La política de potenciación de las economías externas a la empresa debería conceder una especial atención a los servicios a la empresa, a fin de desarrollar una intervención pública con una función de intermediación entre agentes privados que permita la ampliación de los circuitos de información, reducción de costes, creación y cualificación de la oferta local de servicios.

Esta política de regulación económica no implica una renuncia al papel intervencionista del sector público; por el contrario, la autoridad local decide, junto con el sector privado, la elección estratégica para el desarrollo de la comunidad local. Una intervención de esta naturaleza puede generar unidades modernas en situación de ofrecer servicios innovadores a las pequeñas empresas locales. El ente local debe asegurar el desarrollo de la comunidad a través de un específico papel de intermediación entre el sistema metropolitano y el área de industrialización difusa.

En definitiva, la política para la promoción de la difusión industrial y del sistema de empresas debe pretender fundamentalmente ayudar a las actitudes innovadoras, elemento clave de una empresa en una perspectiva a largo plazo. Como se ha puesto ya de manifiesto, las innovaciones técnicas de naturaleza sistemática y organizativa están inducidas, en el distrito industrial, por las economías externas y, a su vez, permiten asegurar el progresivo desarrollo de estas últimas y, consiguientemente, el desplazamiento de las ventajas de la producción verticalmente integrada al sistema de descentración productiva. Asimismo, la industrialización difusa que caracteriza a una organización productiva como la del distrito industrial requiere una política económica que asegure la cohesión y, a su vez, la flexibilidad. Así pues, la intervención pública debe centrarse en la regulación de la competencia, sin detraer del mercado ninguna de las funciones que le corresponden. De ahí que se insista en una política cuyos protagonistas sean la iniciativa privada y el desarrollo de los recursos locales.

## NOTAS

(\*) En este artículo se recogen algunos de los aspectos tratados en una extensa investigación teórica y empírica sobre la organización de los distritos industriales, realizada en la Universidad de Barcelona y en el Centre d'Estudis de Planificació, en el que han colaborado junto a la autora de este artículo Ezequiel Baró, Nuria Bosch, Angel Miró y Joan Trullén.

(1) Paolo SYLOS LABINI, *Le forze dello sviluppo e del declino*. Editori Laterza. Primera edición, Roma 1984, 3.º capitulo.

(2) Giacomo BECATTINI, «Dal "setore" industriale al "distretto" industriale. Alcune considerazioni sull'unità di indagine dell'economia industriale», *Rivista di Economia e Politica Industriale*, 1979, n.º 1 (traducido al catalán en *Revista Económica de Catalunya*, n.º 1).

(3) Michael J. PIÖRE y Charles F. SABEL, *The second industrial divide*, Basic Books, Inc. Publ. New York, 1984.

(4) Paolo SYLOS LABINI, *Le forze dello sviluppo e del declino*. Op.cit., págs. 83-86.

(5) Allyn YOUNG, «Increasing Returns and Economic Progress», *The Economic Journal*, diciembre 1928, vol. XXXVIII, n.º 152, págs. 527-542.

(6) George J. STIGLER, «The Division of labor is limited by the extent of the market», *The Journal of Political Economy*, vol. LIX. Junio, 1951, n.º 3, págs. 185-193.

(7) Giacomo BECATTINI, «Dal "setore" industriale al "distretto" industriale. Alcune considerazioni sull'unità di indagine dell'economia industriale», art. cit.

(8) Giorgio FUA, *Problemi dello sviluppo tardivo in Europa. Rapporto su sei paesi appartenenti all'OCSE*, Il Mulino, Bologna, 1980.

(9) Paolo SYLOS LABINI, *Le forze dello sviluppo e del declino*. Op.cit.

(10) P. SYLOS LABINI señala que «Los cambios tecnológicos y económicos que hemos experimentado en años recientes han sido tan rápidos y profundos que justifican la hipótesis de que estamos entrando en una nueva fase, que, en mi opinión, sería la cuarta». Dichos cambios han dado origen «a un creciente número de pequeñas empresas altamente especializadas, que cada día son más importantes desde el punto de vista del empleo», en *Le forze dello sviluppo e del declino...* Op.cit., página 83.

(11) El artículo de Piero SRAFFA, sobre las leyes de los rendimientos, —«The Laws of returns under competitive conditions», *Economic Journal*, diciembre, 1926— ha sido generalmente interpretado como una demostración de la inexistencia de economías externas. Sin embargo, Becattini disiente de dicha lectura. «En realidad, Sraffa no pretende negar la existencia real ni la importancia práctica de las economías externas, sino que se limita a hacer notar que éstas se desarrollan de manera que va más allá de los límites de cada industria en particular, y que no pueden ser citadas para explicar los

rendimientos crecientes a un nivel supra-industrial, sino que recuerda —con aprobación implícita— el párrafo de *Industry and Trade* en el que Marshall declara que «las economías externas de la producción a gran escala raramente pueden ser atribuidas a una industria cualquiera: están muy conectadas en grupos, frecuentemente grandes grupos, de industrias en las que existe una correlación» en «Dal "setore" industriale al "distretto" industriale...». Op.cit., página 8, versión catalana.

(12) Giacomo BECATTINI, *Marshall. Antologia di scritti economici*. Il Mulino, Bologna, 1981. Páginas 30-32.

(13) Marco BELLANDI señala que «el concepto de economías externas aplicado al distrito industrial exige una precisión, ya que el distrito es un sistema industrial en el que las connotaciones sociales y territoriales asumen un papel evidente en la comprensión del entramado de interdependencias que liga las empresas del sistema mismo y explica sus características de eficiencia», razón por la cual propone el autor utilizar el término «economías de aglomeración», ya que con él se engloba tanto a las economías externas tecnológicas como a las territoriales y sociales; en «Il distretto industriale in Alfred Marshall», *L'industria*, n.º 3, julio-septiembre, 1982. Págs. 355-378.

(14) Alfred MARSHALL, *Principios de Economía*. Op.cit., pág. 226.

(15) Allyn YOUNG, «Increasing returns...». Op. cit., pág. 533. El artículo de Young causó una gran impresión en Kaldor, según él mismo pone de manifiesto. Comparte con Young la interpretación respecto al cambio técnico y, por supuesto, su crítica a los postulados neoclásicos de origen walrasiano. Sin embargo, considera que es preciso profundizar en el estudio sobre la coexistencia entre rendimientos crecientes y competencia. Esta es una característica fundamental de los sistemas de economía descentrada «pero su modo de funcionamiento es todavía un territorio en gran parte desconocido para el economista». Vid. N. KALDOR, «La irrelevancia de la economía del equilibrio», *Información Comercial Española*, número 498. Febrero, 1975.

(16) El artículo de Kaldor citado es la traducción de una conferencia que dio en 1972, mientras que el artículo de Stigler (citado) es de 1951.

(17) Bruno CONTINI en «Dimensione di impresa, divisione del lavoro e ampiezza del mercato», *Moneta e Credito*, n.º 148, 1984 páginas 417-437. Mantiene una clara crítica al teorema de Stigler al cuestionar los supuestos de los que parte. Considera Contini que el proceso de desintegración se produce como consecuencia de una contracción del mercado —tras un largo período de expansión—, de la incertidumbre, y del aumento de los costes fijos debido a la rigidez laboral. De ahí que defiende Contini que el modelo que propone Stigler, sólo puede verificarse a partir de un esquema interpretativo distinto. En ningún caso, la expansión del mercado, apunta Contini, conduce al proceso de desintegración.

(18) En el sentido del texto, señala BECATTINI que «el distrito industrial constituye un espesamiento localizado (en esta determinación espacial radica su fuerza y su debilidad) de las relaciones entre industrias, que presenta un carácter de estabilidad de la razonable en el tiempo. Su naturaleza compuesta, con tendencia plurisectorial, le permite, en medio de los cambios más intensos, una estabilidad de la que cualquier unidad como es la industria en un sentido restringido no goza, y por tanto hace posible un estudio dirigido a hacer resaltar los rasgos permanentes, las leyes de formación, de mantenimiento y de decadencia. Paradójicamente, cuanto mayor capacidad tiene el distrito de renovarse, de impulsar nuevos sectores, de articular en fases cada vez más especializadas la propia industria originaria, más mantiene su identidad como distrito industrial»; en «Dal settore industriale...», art. cit., pág. 10, versión catalana.

(19) Giacomo BECATTINI-Giuliano BIANCHI, «Analisi dello sviluppo multiregionale vs analisi multiregionale dello sviluppo» en G. BIANCHI-I. MAGNANI (eds.) *Sviluppo multiregionale: teorie, metodi, problemi*. Franco Angeli, Milán, 1985, página 31.

(20) Lorenzo CASELLI, «Decentramento produttivo e sviluppo dualistico» (réplica L. Frey) *Rassegna Industriale*. Segundo año, junio 1974, páginas 28-42.

(21) Véase Giorgio FUA, *Lo sviluppo economico in Italia*, Franco Angeli Editore, Milano, I Volumen (1961), II y III Volumen (1969), y *Problemi dello sviluppo tardivo in Europa*, Il Mulino, Bologna, 1980.

Sebastiano BRUSCO, «Organizzazione del lavoro e decentramento produttivo nel settore metalmeccanico». *FLM di Bergamo*, 1974.

FLM di Varese, «Struttura dell'industria metalmeccanica in provincia di Varese», *Quaderni di rassegna sindacale*, 1976.

Luigi FREY, «La problematica del decentramento produttivo». *Economia e politica industriale*. N.º 6, 1974.

— «Le piccole e medie imprese industriali di fronte al mercato del lavoro in Italia». *Inchiesta*. N.º 14, 1974.

Gianni LORENZONI, *La subfornitura nell'industria metalmeccanica: una indagine a Reggio Emilia*. Ervet. Bologna, 1976.

D. GUALERNI, «Decentramento produttivo e piccola impresa in una provincia di Treviso», en Gioacchino Garofoli (ed.) *Ristrutturazione e territorio*. Franco Angeli, Milán 1975.

F. BESUZZI, «Ristrutturazione industriale, decentramento produttivo e piccola impresa: il settore metalmeccanico in provincia di Verona», en Gioacchino Garofoli (ed.) *Ristrutturazione...* Op.cit.

(22) P. B. DOERINGER y M. PIÖRE, *International Labor Markets and Manpower Analysis*. Heath Lexington Books, Massachusetts, 1971. Traducción española, *Mercados internos de trabajo y análisis laboral*. Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, Madrid, 1985. Véase también M. PIÖRE: «Notas para una teoría de la estrati-

ficación del mercado de trabajo» y «El dualismo como respuesta al cambio y a la incertidumbre» en Luis TOHARIA, (Ed.) *El mercado de trabajo: Teoría y aplicaciones*. Ed. Alianza. Madrid, 1983.

(23) Sebastiano BRUSCO, «Prime note per uno studio del lavoro a domicilio in Italia». *Inchiesta*, n.º 10. Abril-junio, 1973.

(24) Sebastiano BRUSCO, «Ruolo delle piccole imprese nell'economia capitalista». *Occupazione, lavoro precario piccole e medie impresa*, Coines, Ed. Roma, 1974.

(25) Michael J. PIORE-Charles F. SABEL, *The Second Industrial Divide*. Op.cit.

(26) Luigi FREY, «La problemática del decentramiento productivo». Op.cit., págs. 5-25.

(27) Luigi FREY, «Modifiche strutturali dell'industria italiana e strategie sindacali». *Informazioni Svimez*, n.º 1, 15-enero-1975, pág. 15.

(28) Giacomo BECATTINI, «Dal settore industriale al distretto industriale. Alcune considerazioni sull'unità di indagine dell'economia industriale». Op.cit.

(29) Giacomo BECATTINI, *Le sviluppo economico della Toscana*. IRPET. Firenze, 1975.

(30) Paolo MARITI, «Aspetti della ristrutturazione industriale. Considerazioni teoriche con alcuni materiali di verifica empirica», en Riccardo VARALDO, *Ristrutturazioni industriali e rapporti fra impresa*. Franco Angeli. 2.ª ed. Milano, 1982. Págs. 75-128.

(31) Sergio SILVESTRELLI, «Principali fattori del decentramiento productivo nel settore del mobile», en Ricardo VARALDO, *Ristrutturazioni industriali...* Op.cit., págs. 275-320.

(32) Sebastiano BRUSCO, «Organizzazione del lavoro e decentramiento productivo nel settore metalmeccánico». Op. cit.

(33) Sergio SILVESTRELLI, «Principali fattori del decentramiento...». Op.cit., pág. 317.

(34) Sebastiano BRUSCO, «Organizzazione del lavoro e decentramiento productivo nel settore metalmeccánico». Op. cit.

(35) Gianni LORENZONI, «Una tipologia di producciones in conto terzi nel settore metalmeccánico», en Ricardo VARALDO, *Ristrutturazioni industriali...* Op.cit., págs. 181-208.

(36) Para otros sectores, véase especialmente Giuseppe BELLANDI, «Lavorazioni per conto terzi e strategie di sviluppo delle imprese minore nel settore conciarario», en Ricardo VARALDO, *Ristrutturazioni industriali...* Op.cit., págs. 241-274.

Giuseppe BELLANDI, *L'impresa minore tra artigiano y pequeña industria. Sentieri di sviluppo e politiche di intervento nelle imprese productivi di infissi e serramenti di legno*. Franco Angeli. Milano, 1983.

Valerio BALLONI, «Adattamento e sviluppo dei settori tradizionali in Italia, con particolare riguardo dell'industria delle calzature». *Economia Marche*. Anno 1. N.º 1. Junio, 1982.

Gioacchino GAROFOLI, y otros, *La Brianza tra crisi e sviluppo*. Franco Angeli, Milano, 1986, (especialmente cap. 3, 5, 6 y 7).

Giovanni PANATI, *Politiche di ristrutturazioni industriale...* Op.cit. (especialmente cap. II, sobre la cerámica y cap. III, sobre la industria electrónica).

Margherita RUSSO, *Technical change and the industrial distric*. Università degli studi di Modena Facoltà di Economia e Commercio, 1985 (estudia el sector de la cerámica).

(37) Paolo MARITI, «Aspetti della ristrutturazione industriale. Considerazioni teoriche con alcuni materiali di verifica empirica», en Riccardo VARALDO, *Ristrutturazioni industriali...* Op.cit., págs. 75-128.

(38) Riccardo VARALDO (ed.), *Ristrutturazioni industriali...* Op.cit. Introducción, páginas 13-23.

(39) Sebastiano BRUSCO, «The Emilian model: productive decentralisation and social integration». *Cambridge Journal of Economics*, 1982, 6.

(40) Gianni LORENZONI, *Una politica innovativa nelle Piccole Medie Imprese*. Etas Libri. Milán, 1979.

(41) Giorgio FUA, *Problemi dello sviluppo tardivo in Europa*, op.cit. «Esperienze di industrializzazione diffusa in Italia». *Papers de Seminari*, 22. Año 1984. Primer semestre, páginas 7-46.

(42) Véase ISTAO (Istituto Superiore di Studi Economici Adriano Olivetti), *Lo sviluppo dei fattori imprenditivi e organizzativi dell'industria italiana*. Ancona, 1979.

(43) Giacomo BECATTINI, *Lo sviluppo economico della Toscana*. IRPET (Istituto regionale per la programmazione economica della Toscana). Florencia, 1975, págs. 29.

(44) Giacomo BECATTINI, «Dal settore industriale...». Op.cit., pág. 10, versión catalana. Op.cit.

(45) Giovanni PANATI, *Politiche di ristrutturazione...* Op.cit., pág. 37.

(46) Berardo CORI, «Le piccole e medie industrie in Italia: aspetti territoriali e settoriali», en VV.AA. *Gestione decentrata dello sviluppo e le imprese minore*. Fondazione Agnelli Quaderno 34. Milán, 1979, págs. 3-32.

(47) Gianni BALCET, «Il caso de Novara», en VV.AA. *Gestione decentrata dello sviluppo...* Op.cit., págs. 33-86.

(48) Gisella CORTESI, «Il caso di Verona», en VV.AA. *Gestione decentrata dello sviluppo...* Op.cit., págs. 87-124.

(49) Sebastiano BRUSCO, «Flessibilità e solidità del sistema: l'esperienza emiliana», en Giorgio FUA-Carlo ZACCHIA, *Industrializzazione senza fratture*. Il Mulino. Bolonia, 1983, páginas 103-124.

(50) Michael J. PIORE and Charles F. PIORE, *The second industrial divide*, op.cit.

(51) Los autores defienden que la primera *industrial divide* permitió el desarrollo de la producción en serie.

(52) *Ibid.* n.º 49, págs. 28-33. En el mismo sentido, Jonathan ZEITLIN «Distretti industriale

e strutture industriali in prospettiva storica», Raimondo INNOCENTI, *Piccola città e piccola impresa. Urbanizzazione, industrializzazione e intervento pubblico nelle aree periferiche*, Franco Angeli. Milano, 1985, págs. 33-51. Dicho artículo forma parte de la investigación sobre el tema realizada por J. ZEITLIN con Ch. SABEL publicada en *Past and Present*, n.º 106. Febrero, 1985 y, Charles SABEL y Jonathan ZEITLIN, «Alternative storiche alla produzione di massa», *Stato e mercato*, n.º 5. Agosto, 1982, págs. 213-257.

Véase también Fabrizio BARCA, «Modelo della specializzazione flessibile: fondamenti teorici e evidenze empirica». *Banca d'Italia Ricerche quantitative per la politica economica*. Perugia 16-18 febrero de 1984. Número especial de «Contributi alla ricerca economica», págs. 233-273.

(53) Paul Michael LYNCH, *Economic-Technological Modeling and Design Criteria for Programmable Assembly Machines*. Ph. P. diss. Massachusetts Institute of Technology, 1976, páginas 129 y ss.

(54) Giacomo BECATTINI, «Dal "settore" industriale al "distretto" industrial. Alcune considerazioni sull'unità di indagine dell'economia industriale». Op.cit. Traducción al catalán. Cit., página 10.

(55) Giacomo BECATTINI, en «Dal "settore" industriale al distretto industriale...». Op.cit., replantea la validez de algunas de las aproximaciones al concepto de industria que el propio autor estableció en *Il concetto di industria e la teoria del valore*. Torí, Boringhieri, 1962.

(56) Giacomo BECATTINI, «Dal "settore" industriale al distretto industriale». Op.cit., pág. 7.

(57) *Ibid.*, pág. 8. En relación al tema, Becattini recuerda el consejo que Keynes dio a Harrod «El especialista que fabrica modelos no tendrá éxito si no rectifica continuamente su opinión con una *intimate and messy acquaintance* con los hechos a los que su modelo ha de ser aplicado».

(58) Nicholas KALDOR, «La irrelevancia de la economía del equilibrio». Op.cit.

(59) No obstante, Becattini propone estudiar la realidad tanto a partir de los distritos como de los sectores industriales. Defiende un «corte doble: a través de sectores definidos tecnológicamente, donde las economías de localización se encuentren tan diluidas que abarquen espacios muy amplios, y a través de distritos industriales allí donde existen las condiciones adecuadas». Vid. Giacomo BECATTINI: «Dal "settore" industriale al "distretto" industriale». Op.cit., pág. 11.

(60) El Vallés Oriental es una comarca integrada por 42 municipios, situada al noreste de la provincia de Barcelona. Con una extensión de 814 km.² y una población, en el año 1986, de 224.780 habitantes, contaba con una densidad de población de 276 habitantes por km.². Su capital, Granollers, dista 30 kms. de Barcelona, siendo la principal ciudad del Vallés Oriental, con 46.822 habitantes, seguida de Mollat del Vallés, ciudad que alcanzaba en el mismo año de referencia los 36.546 habitantes.

El Vallés Oriental, situado en la Depresión Prelitoral, limita al norte con las comarcas de Osona (capital Vic) y la Selva (Santa Coloma de Farners). Al oeste con el Vallés Occidental (Sabadell-Terrassa), al noroeste el Bages (Manresa), al este el Maresme (Mataró) y al sur el Barcelonés (Barcelona).

(61) El Censo Demográfico de 1970 ofrece datos de población activa y el de 1981 de población activa ocupada. Ello ha obligado a la homogeneización de los datos de 1970 con los de 1981. En ambos casos, se ha tenido que recurrir a estimaciones para obtener información en los municipios de menos de 10.000 habitantes.

(62) El sector químico ofrece un índice de concentración de 0,52, la fabricación de objetos metálicos de 0,46, la producción de equipo mecánico de 0,55 y la industria de la madera de 0,41.

(63) Se han calculado las relaciones  $e_m = (E_m/P_m) \cdot 100$  e  $i_m = (L_m/P_m) \cdot 100$ , donde  $E_m$  = establecimientos industriales del municipio,  $L_m$  = empleo industrial del municipio y  $P_m$  = población de hecho del municipio. A partir de los datos obtenidos, se ha calculado la desviación estándar y el coeficiente de variación.

(64) Dicho indicador permite medir la dispersión de los niveles municipales de establecimientos industriales y de empleo en relación con el conjunto comarcal, en tanto que se pondera cada desviación espacial según su participación en la superficie total; cuanto más elevado es el valor de  $W_m$ , mayor es el tamaño de las diferencias espaciales en las variables industriales consideradas.

En índice de Williamson se define como:

$$W_{(E, n)} = \frac{\sum_m (E_m - \frac{E_c}{S_c})^2}{S_m} \cdot \frac{S_m}{S_c}$$

donde  $E_m$  = establecimientos industriales del municipio

$S_m$  = superficie del municipio.

$S_n$  = número de municipios

$E_c$  = establecimientos industriales de la comarca

$S_c$  = superficie de la comarca

(65) Calculado en índice de Williamson, para los 42 municipios de la comarca alcanza un 2,129 en el caso de los establecimientos industriales, y 2,159 en el del empleo. Se ha repetido la operación excluyendo aquellos municipios cuyo empleo industrial es inferior a cincuenta trabajadores. Esto es, se ha procedido, al igual que en el cálculo del coeficiente de variación, a la eliminación de toda la zona de montaña y de segunda residencia. Las diferencias espaciales de los establecimientos industriales y del empleo determinan un valor del índice de Williamson de 1,693 y de 1,714, respectivamente.

#### Diferencias espaciales en la localización de los establecimientos y del empleo industrial

|              | 1.ª Aproximación<br>(#) | 2.ª Aproximación<br>(#) |
|--------------|-------------------------|-------------------------|
| $W_{(E, n)}$ | 2,129                   | 1,6258                  |
| $W_{(L, n)}$ | 2,159                   | 1,6467                  |

(#) El cálculo se ha realizado para los 42 municipios de la comarca

(#) Se ha excluido los municipios de montaña y de segunda residencia.

Fuente: Elaboración propia.

(66) Vid. JOAN TRULLEU i THOMAS, «Estudio sobre el comportamiento de la población ocupada por grandes sectores productivos en el Vallés Oriental (1970-1981). Análisis *shift-share*», *Papers de Seminari*, n.º 27-28 (en prensa).

(67) El estudio se ha realizado a partir del análisis *shift-share*, que permite separar los cambios en el empleo sectorial atribuibles a la especialización productiva del área estudiada en el momento inicial de aquéllos que obedecen a factores nuevos o dinámicas distintas. Si el componente proporcional nacional, o NS (*National Share*) es negativo, nos encontramos ante un indicador que registra una disminución global del empleo en el marco nacional, y mide la variación que se hubiera registrado en el empleo de la región si éste hubiera disminuido al mismo ritmo en que lo hizo el conjunto del empleo nacional. Si el desplazamiento por composición sectorial, o IM (*Industry Mix*), es negativo, nos encontramos ante un indicador que registra la pérdida de puestos de trabajo que cabría esperar de la composición sectorial inicial de la región si ésta hubiera seguido una dinámica idéntica, sector a sector, a la registrada para el ámbito territorial superior de referencia. Un IM negativo acompañado de una variación positiva del empleo nos indica la existencia de un superior dinamismo ocupacional de los sectores productivos regionales. El desplazamiento regional positivo, o RS (*Regional Shift*), indica la existencia de un dinamismo en el empleo regional que no se explica ni por la estructura ocupacional inicial ni por la evolución global de la economía nacional.

Los datos de partida del análisis provienen de los censos de 1970 y 1981. La población activa para 1970 es extraída de los datos censales en aquellos municipios de más de 10.000 habitantes. Para el resto de municipios, se ha hecho una estimación a través de la estructura de la población activa del conjunto «Resto de Provincia». Ello ha obligado a agrupar en cinco grandes sectores la información censal, que venía desagregada en nueve sectores, con la finalidad de homogeneizarla con la de 1981. Así, se distinguen los sectores de agricultura, energía, industria, construcción y servicios. Las estimaciones de población activa de cada municipio en cada sector se realizaron partiendo de los datos municipales de 1981, aplicando la variación 81/70 del conjunto de municipios «Res-

to de Provincia», a través de un proceso iterativo de ajuste. La población activa ocupada de 1970 se ha obtenido por estimación, deduciendo a la población activa los parados durante la semana censal. Para ello, los parados por municipio se han estimado a partir de la correspondiente estructura censal para el conjunto «Resto de la Provincia». La distribución de los parados por municipio según los cinco sectores se realizó a partir de la estructura sectorial de parados de la provincia en la fecha censal. La información correspondiente a 1981 se ha obtenido directamente del censo.

(68) Con el objetivo de estudiar la evolución de la inversión en el área analizada, se ha recurrido a las fuentes informativas procedentes del Consorcio de Información y Documentación de Cataluña (CIDC) y de la Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Barcelona (COCINB). La escasa información estadística se encuentra, además, con graves problemas derivados de la metodología utilizada en la elaboración de los datos. El archivo sobre inversiones industriales del CIDC ha permitido conocer la inversión del período 1970-1978. Dicha información proviene, a su vez, de los datos que aparecen en la revista del Ministerio de Industria, *Economía Industrial* y que corresponden a las relaciones de inscripciones en el Registro Industrial. Hasta abril de 1973 se recogen todas las inversiones superiores a 1.000.000 de pesetas; sin embargo, a partir de esa fecha solamente se hace referencia a aquellas que alcanzan más de 5.000.000 de ptas. La información permite conocer el montante de las nuevas inversiones, de las ampliaciones y del volumen de empleo creado en cada municipio, pero no la estructura sectorial de la inversión. Los datos de Inversión del período 1979-1984 proceden de la COCINB, que los obtiene de la documentación elaborada por la Consejería de Industria a partir también del Registro Industrial. La serie elaborada por la COCINB incorpora todas aquellas inversiones que superen 1.000.000 de pesetas. Asimismo, la información de la COCINB aparece desagregada sectorialmente para cada municipio, distinguiendo entre nuevas inversiones y ampliaciones. A la falta de un tratamiento homogéneo de los datos, se le añaden numerosos errores detectados en este estudio que proceden del propio Registro, o de la transcripción, y una clara ocultación de los valores reales que padece la información primaria. Se ha observado también que los totales comarcales, y consiguientemente provinciales y de toda Cataluña, no corresponden a la suma de los datos municipales, lo que acentúa la dudosa verosimilitud de las estadísticas disponibles. Debe advertirse que existe además un desfase temporal entre la decisión de invertir, la materialización de la inversión y su registro. Por lo que la interpretación de los datos, aun en el supuesto de que estos fueran correctos, puede no ajustarse a la realidad, especialmente cuando se producen inversiones que requieren más de un ejercicio económico para su materialización.

(69) Centre d'Estudis de Planificació, *Industrialització a Catalunya, 1960-1977*. Edicions 62. Barcelona, 1982.