



DINÁMICAS DE LAS CONCENTRACIONES DE EMPLEO EN SECTORES INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO Y SU RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS LOCALES DE PROMOCIÓN ECONÓMICA. UN ESTUDIO PARA LA PROVINCIA DE BARCELONA.

Eduardo Chica¹, Carlos Marmolejo², Jordi Freixas³, Malcolm Burns⁴

¹ Investigador (beca FI), Centro de Política del Suelo y Valoraciones CPSV, Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, España, juan.eduardo.chica@upc.edu

² Docente- Investigador, Centro de Política del Suelo y Valoraciones CPSV, Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, España, carlos.marmolejo@upc.edu

³ Alumno Máster en Planificación Territorial, Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, España, jordi.freixas.serra@gmail.com

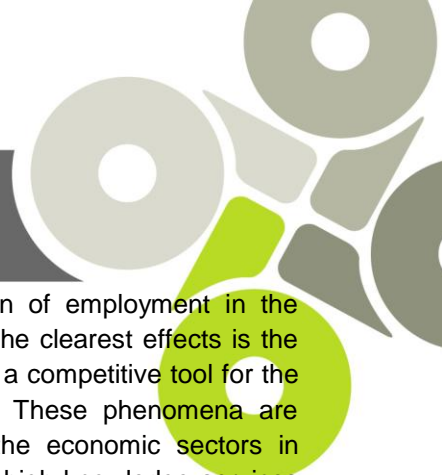
⁴ Docente-Investigador, Centro de Política del Suelo y Valoraciones CPSV, Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, España, malcolm.burns@upc.edu

Resumen: Las economías de aglomeración están transformando el mapa de distribución del empleo en las regiones metropolitanas y están condicionando los cambios en sus estructuras urbanas. Uno de sus más claros efectos es el impacto positivo sobre la productividad de las empresas, que buscan localizarse en un lugar específico como un instrumento competitivo para sus procesos productivos, interactuando así con los procesos de desarrollo del territorio. Estos fenómenos se estudian en la Provincia de Barcelona para el periodo 1991-2001, estudiando los sectores económicos intensivos en conocimiento —sectores definidos por la OCDE, como *Industrias de alta tecnología y servicios de conocimiento alto*— por su intrínseca relación con la existencia de economías de aglomeración, además de las industrias textiles, actividad que históricamente ha caracterizado el desarrollo económico de esta región.

El estudio se ha desarrollado en dos etapas; en la primera se estudia el proceso de transformación del mercado del empleo en los sectores y el periodo antes definidos, a partir de la información de los lugares de trabajo localizados (LTL) por municipio, de los censos estatales de 1991 y 2001 del Instituto Nacional de Estadística (INE). En la segunda etapa se ha hecho un análisis sobre los factores clave surgidos desde los ámbitos de la planificación pública que han propiciado la consolidación de estos sectores económicos. Es por ello que, mediante entrevistas personales en profundidad a técnicos de desarrollo económico y empresarial de algunos de estos municipios, se han detectado y analizado aquellas políticas, instrumentos y/o medidas que han sido implementadas por iniciativa de las propias entidades municipales y organizaciones supramunicipales, con el objetivo de consolidar dicho proceso.

Los resultados sugieren que efectivamente ha habido un avance significativo en el crecimiento de la actividad económica de los sectores estudiados en la Provincia, y que este crecimiento responde en algunos de los casos estudiados a las políticas locales de promoción económica desarrolladas por las administraciones.

Esta ponencia se presenta como parte de los resultados obtenidos en el proyecto CAEE *The case for agglomeration economies in Europe Targeted Analysis 2013/2/1* del Programa ESPON 2013 de la Unión Europea, y en el que han participado, además de la Universidad Politécnica de Catalunya, la *University of Manchester*, la *National University of Ireland* y la *Ecole Normale Supérieure Lettres Sciences Humaines*, de Lyon.



Abstract: Agglomeration economies are transforming the map of distribution of employment in the metropolitan areas and are affecting the changes in urban structures. One of the clearest effects is the positive impact on productivity of firms that seek to locate in a specific place as a competitive tool for the productive processes, interact with the processes of regional development. These phenomena are studied in the Province of Barcelona for the period 1991-2001, studying the economic sectors in knowledge-intensive sectors defined by the OECD as high-tech industries and high-knowledge services for its intrinsic relation with the existence of economies agglomeration, in addition to the textile industry, an activity that has historically characterized the economic development of this Region.

The study was conducted in two stages: the first examines the transformation of the employment market in the sectors and the period defined above, from the information workplace located (LTL) by municipality, the censuses of 1991 and 2001 the National Statistics Institute (INE). In the second stage has been an analysis of key factors arising from the fields of public planning which led to the consolidation of these sectors. That is why, through personal interviews in depth technical and business economic development of some of these municipalities have been detected and analyzed those policies, instruments and / or measures that have been implemented at the initiative of their own supra-municipal entities and organizations with the aim of strengthening this process.

The results suggest that there has indeed been significant progress in the growth of economic activity in the sectors studied in the Province, and that this growth response in some of the cases to local economic promotion policies developed by governments.

This paper is presented as part of the results obtained in the project CAEE The Case for Agglomeration Economies in Europe Targeted Analysis 2013/2/1 ESPON 2013. Programme of the European Union, and in which participated also Polytechnic University Catalunya, the University of Manchester, National University of Ireland and the *Ecole Normale Supérieure Lettres Sciences Humaines*, Lyon.

Palabras Clave: Economías de aglomeración, Policentrismo, Provincia de Barcelona.

Key words: Agglomeration economies, Polycentricity, Province of Barcelona.

1. Introducción.

El principal objetivo del proyecto *The Case for Agglomeration Economies in Europe*, CAEE, es examinar la relación existente entre las economías de aglomeración de cuatro regiones urbanas europeas (Manchester, Dublín, Lyon y Barcelona) y la creciente importancia de la gobernanza como factor facilitador de la adaptación de estas regiones a unos modelos de desarrollo económico soportados en algunos sectores clave, que se relacionen con los patrones de desarrollo de sus economías.

En esta comunicación se presentan los análisis realizados y los resultados obtenidos para la Provincia de Barcelona, que corresponde a una organización territorial administrativa, con Barcelona como su centro principal. La Provincia incluye 311 municipios, diferenciados recientemente en dos subámbitos de planificación, en primer lugar, la Región Metropolitana de Barcelona (RMB), integrada por 164 municipios, que incluyen a Barcelona y su conurbación y en segundo lugar, las comarcas de la Catalunya Central, integrada por 147 municipios, situados entre la RMB y los límites de la Provincia.

Para conocer los efectos que las economías de aglomeración ejercen sobre el territorio antes definido, se han seleccionado algunos sectores económicos ligados a “economías del conocimiento”, sectores



definidos por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) como industrias de alta tecnología, industrias de tecnología mediana y alta y actividades de conocimiento alto, además de las industrias de los textiles y la confección, estas últimas, actividades que históricamente han caracterizado el desarrollo económico de Catalunya. De estas actividades se ha indagado por el número de LTL existentes, es decir, el número de empleos localizados en cada municipio, y se ha extraído por cada una de ellas, la densidad de los empleos con ocupaciones mejor cualificadas.

El análisis se hace para el año 2001 y de forma complementaria para el año 1991 (según datos de los censos estatales de población del Instituto Nacional de Estadística, INE), en primer lugar, para identificar cómo ha sido la evolución del proceso de localización de los sectores económicos seleccionados y, en segundo lugar, para recoger criterios que permitan la selección de algunos de los municipios del ámbito de estudio con procesos de crecimiento en estos sectores económicos para la realización de entrevistas a los responsables de las políticas económicas de los gobiernos municipales, que permitan indagar por los procesos de gobernanza que han facilitado o condicionado este fenómeno. permitidos.

2. Las economías de aglomeración y los cambios en la estructura urbana metropolitana (transformación de los mercados de trabajo, los Key sectores)

Las economías de aglomeración están referidas a una concentración geográfica de las actividades económicas sobre la base de una concentración geográfica del mercado. Uno de sus más claros efectos es su impacto positivo sobre la productividad de las empresas por los ahorros en los costes de producción y distribución de sus productos.

En relación a la urbanización del territorio, las economías de aglomeración tienen un papel destacado por la mayor concentración del empleo y el requerimiento de mejores infraestructuras de comunicación. Recientemente, las teorías del desarrollo regional subrayan la importancia que tiene el territorio como un protagonista activo en la consolidación de economías de aglomeración. Los aportes de la nueva geografía económica (Krugman, 1992) destacan el territorio, concebido en sus dimensiones física y sociocultural, como un recurso específico del desarrollo, con un valor intrínseco y diferenciado capaz de añadir valor a las actividades que en él se desenvuelven. Estas teorías sustentan el desarrollo de las actividades económicas sobre la base de una acumulación de capital físico, humano y técnico, y de la capacidad de movilización de recursos específicos y las propias capacidades de innovación que puede mantener un territorio para acumular crecimiento (Maillat, 1998 / Capello, 2006). En este sentido, el territorio emerge como un elemento intrínseco a los valores de las economías de aglomeración, como fuente de recursos materiales e inmateriales.

La acumulación de conocimiento —como uno de estos recursos inmateriales— puede darse como un producto accidental derivado de la actividad de los actores de la economía. En este caso, la acumulación y producción de conocimiento se puede generar mediante las “economías externas”, que son aquellas que tienen su origen en factores externos a las empresas, pero que éstas son capaces de aprovechar, y que no son otras que las ventajas derivadas de las economías de aglomeración (Boix, 2005).

Simmie *et al* (2002), atribuyen esta correlación entre economías de aglomeración y economías del conocimiento, a su necesidad de interdependencia funcional. Las ciudades y las regiones urbanas que más innovan están estadísticamente correlacionadas con la mayor concentración de instituciones de investigación y su desempeño por agentes públicos y privados. En la base del crecimiento de las economías del conocimiento se encuentran los motores de innovación y las comunidades urbanas. Los



primeros están referidos a las infraestructuras que sirven de soporte a la producción científica y tecnológica, y las segundas se refieren a la actividad natural, pero organizada de las personas y de los grupos con el fin de desarrollar sus visiones y sus prácticas científicas, tecnológicas, artísticas, profesionales y empresariales (Ondategui, 2006).

Los sectores económicos clave (*Key sectors*) están concebidos aquí, como los sectores que recogen los valores más consolidados de las economías de aglomeración, referidos a los valores del capital social, físico y tecnológico en ellas contenidos. Algunos seguramente responden a sectores económicos de mayor tradición, pero también, contemporáneamente en las sociedades posindustriales, éstos responden a los sectores económicos que tienen como ejes la innovación y la producción de conocimiento. Consecuente con ello, las políticas públicas para la planificación y administración de estos territorios, ya no es una tarea exclusiva de la acción pública, a esta coadyuvan los sectores empresariales, así como las instituciones sociopolíticas de la región (Helmsing, 1999).

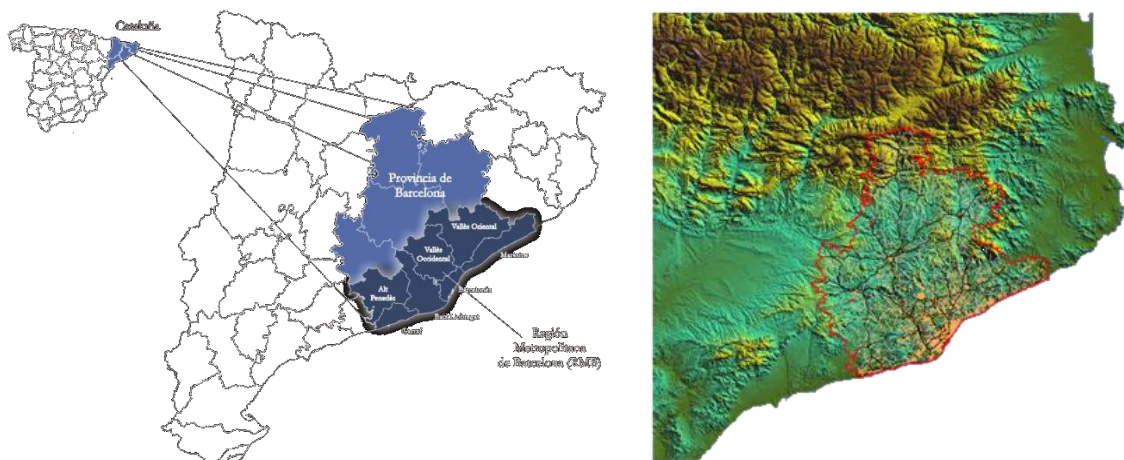
3. La Provincia de Barcelona: descripción del ámbito de estudio.

3.1. Organización física y administrativa del territorio.

Catalunya es una de las 17 comunidades autónomas, que en España equivalen a NUTS2, según la Nomenclatura de las Unidades Territoriales Estadísticas (NUTS, por sus siglas en francés) de la Unión Europea, definidas en base a unos umbrales mínimos y máximos de población. Catalunya tiene 4 Provincias (NUTS 3), que contienen 947 municipios en total. Bajo las Provincias existen las divisiones territoriales comarcales (41 en total). Esta última subdivisión territorial se corresponde con una agrupación supramunicipal que está relacionada con características de similitud y proximidad geográfica.

Cada una de los niveles de organización territorial descritos se corresponde con una organización administrativa jerárquica: las Diputaciones, en el caso de las provincias, y los Consejos Comarcales, en las comarcas.

Figura 1. Organización administrativa y geografía de la Provincia de Barcelona



Fuente: Instituto Cartográfico de Catalunya y elaboración propia



La geografía no ha sido un factor altamente determinante para la consolidación del proceso de urbanización de la Provincia de Barcelona. La mayor parte de los centros urbanos se localizan en terrenos bajos, sin obstáculos topográficos condicionantes del proceso de urbanización. Históricamente, en todo el ámbito de la Provincia el proceso de urbanización se ha dado en mayor medida en las comarcas localizadas más próximas a la costa, teniendo como referentes geográficos la misma línea de la costa y la sierra prelitoral, localizada hacia el interior.

3.2. *Demografía y estructura de la población.*

La Provincia de Barcelona la integran 311 municipios. Corresponde al 24% del total de la superficie de Catalunya y alberga el 74,4% del total de su población: 5.487.935 habitantes (INE, 2009). Por subámbitos, la mayor cantidad de población se localiza en la RMB, donde habitan 4.375.784 personas, mientras que en las Comarcas Centrales, lo hacen 1.112.151 personas. Del total de la población de la Provincia, el 80% vive en ciudades mayores a 20.000 habitantes (44 ciudades), y el 50% vive en ciudades mayores a 100.000 habitantes (7 ciudades) (INE, 2009).

En el subámbito de la RMB, la conurbación central que incluye a Barcelona y un continuo urbano de 13 ciudades donde se localiza el centro de negocios y servicios (CBD), viven 2.581.086 personas, es decir, un 47% de la población de la Provincia (INE, 2009). Terrassa (210.941 habitantes) y Sabadell (206.493 habitantes), son dos de las ciudades de gran tamaño que se localizan por fuera de esta conurbación, conjuntamente con un grupo de tres ciudades: Granollers, Mataró y Sant Cugat del Vallès, éstas tres con una población cercana a los 100.000 habitantes (INE, 2009). Este subámbito tiene una red de transporte con una forma básicamente de trazado radial, donde las principales aglomeraciones y los corredores están conectados con Barcelona, mediante diversas líneas ferroviarias y autopistas. Esta infraestructura ha tenido una importante influencia en el patrón de urbanización de la Provincia.

El subámbito de las Comarcas Centrales tiene una ciudad principal, Manresa, con 76.558 habitantes y dos ciudades más de importancia, de tamaño medio: Igualada y Vic, ambas, con una población cercana a los 40.000 habitantes (INE, 2009).

3.3. *La estructura económica de la Provincia de Barcelona*

Para el año en cuestión, la estructura económica de la Provincia estaba caracterizada por la mayor presencia de los sectores servicios y comercio con una participación porcentual en el mercado del empleo del 31% y el 27,8%, respectivamente. Muy cerca se encontraban la industria, con una participación del 27,3% (INE, 2001).

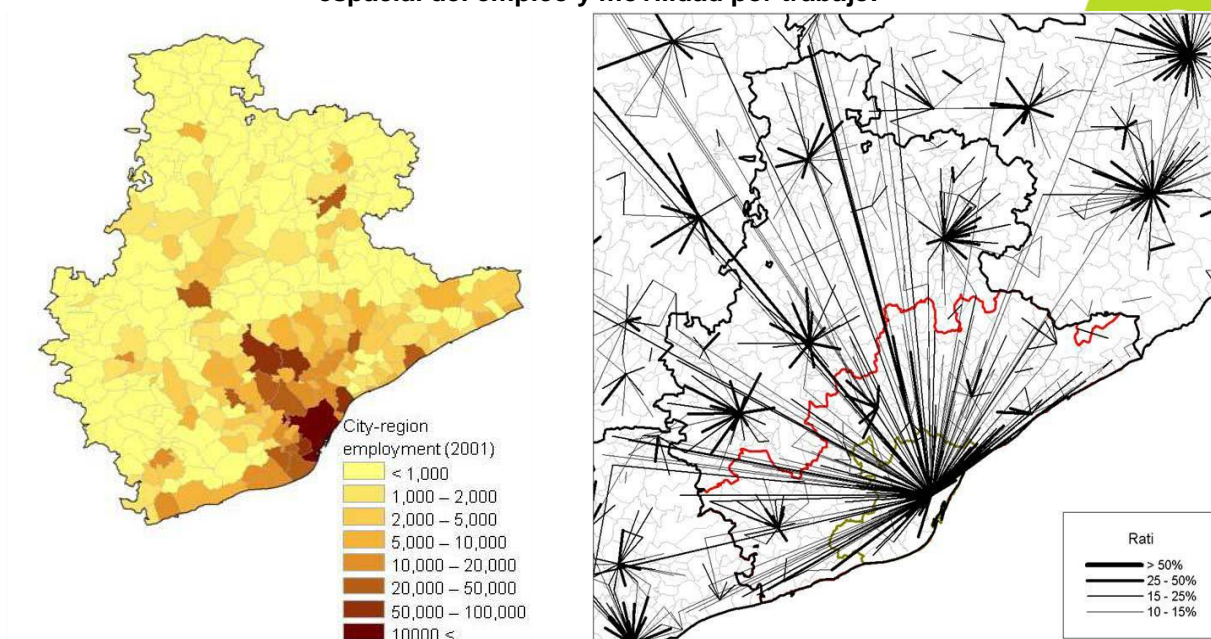
Tabla 1 Provincia de Barcelona, porcentaje LTL de todos los sectores económicos

agricultura	extracción	industria	comercio	otros servicios	administración pública	construcción
1,0%	0,1%	27,3%	31,0%	27,8%	4,9%	7,9%

Fuente: Censo 2001, INE y elaboración propia

Por subámbitos, es la RMB la que acumulaba el 92% del total de empleos de la Provincia. En valores absolutos, el total de los empleos en todo el ámbito de estudio era para el año 2001, de 2.133.027 LTL. De estos, 1.962.179 pertenecían al subámbito de la RMB (INE, 2001).

Figuras 2 y3. Organización administrativa y geografía Provincia de Barcelona, distribución espacial del empleo y movilidad por trabajo.



Fuente: Censo 2001, INE

La mayor concentración del empleo se daba en la RMB, especialmente en la conurbación de Barcelona. Sin embargo, es notorio también el peso de otros municipios en la configuración espacial del empleo, localizados por fuera de esta área. El peso de estas otras concentraciones de empleo se hace evidente, además, cuando se observan los flujos de viajes por trabajo entre todos los municipios de la Provincia. Barcelona es el principal punto de atracción de esta movilidad por trabajo, pero también hay otros municipios al interior de la Provincia que cumplen con esta función.

4. Los Key sectores

Los sectores económicos analizados corresponden básicamente al grupo de sectores relacionados con economías del conocimiento. Para su selección se ha tenido en cuenta en una fase inicial, la clasificación que establece la OCDE respecto de las clasificaciones económicas, destacando de esta clasificación la pertenencia de las actividades escogidas a los grupos que esta entidad define como: industrias de alta tecnología (4), actividades de conocimiento alto (6), e industrias de tecnología media-alta (3)¹. Esta clasificación está relacionada con la *Clasificación Nacional de Actividades Económicas*, CNAE, y la *Clasificación Nacional de Ocupaciones*, CNO, que detallan el conjunto de sectores económicos por tipología y el conjunto de ocupaciones por sector económico, respectivamente. En una segunda fase, se ha tenido en cuenta la información existente sobre el nivel de formación del total de ocupaciones por sectores económicos, de las que se han rescatado los sectores con la mayor cantidad de ocupaciones mejor cualificadas (trabajadores con formación de doctorado, licenciado y diplomado).

¹ La clasificación de la OCDE, 1999, define 7 grupos de actividades donde se concentran el total de sectores económicos. Además de los ya señalados, se encuentran los siguientes: energético-primario (0), las industrias de tecnología baja (1), las industrias de tecnología media-baja (3) y las actividades de conocimiento bajo (5).



Esta metodología es el resultado de parte del trabajo realizado en la investigación de Máster de uno de los autores (Chica, 2010). Los sectores seleccionados están agrupados bajo los siguientes epígrafes:

01-Industrias creativas

02-Servicios financieros y servicios profesionales y de soporte a las empresas.

03-Industrias de media y alta tecnología y maquinaria médica, que incluye la fabricación de equipos de oficina e informáticos, la fabricación de aparatos electrónicos, equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones y, la fabricación de maquinaria y equipos médicos.

04-Educación, investigación y desarrollo

05-Industrias textiles y de la confección, que se suma al conjunto de los *key* sectores por el significativo rol que este sector ha tenido históricamente en el desarrollo de la Provincia de Barcelona y de Catalunya, durante todo el siglo XX y hasta la actualidad.

4.1. Los Key sectores y su repercusión en la estructura económica de la Provincia de Barcelona

El empleo contenido en los sectores económicos estudiados representaba en el año 2001 el 23,4% del total de empleos de la Provincia. De estos, el 91,8% se encontraba en el subámbito de la RMB.

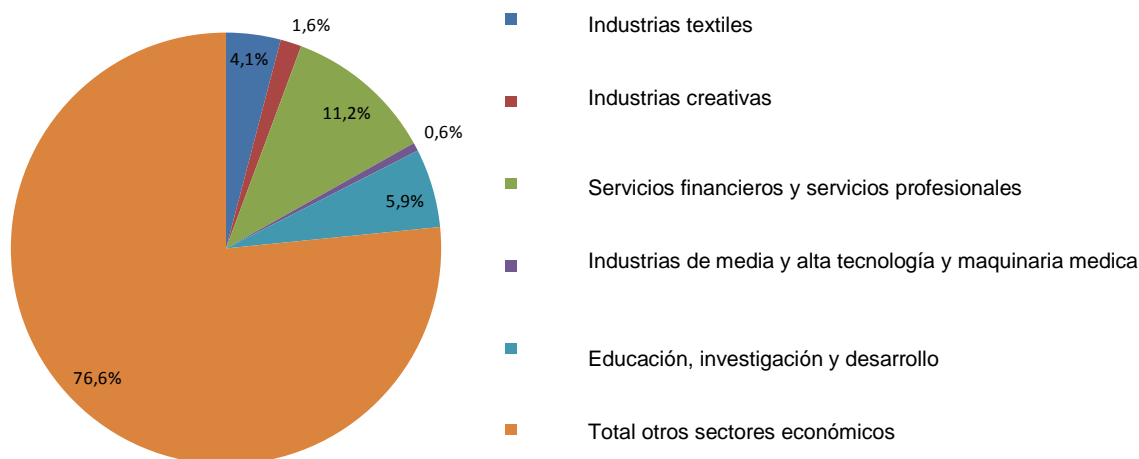
Tabla 2. Provincia de Barcelona, número de LTL del total de sectores económicos

	LTL Key sectores	Suma LTL todos los sectores
Total LTL	499.512	2.133.027
% LTL de la Provincia	23,4%	100%

Fuente: Censo 2001, INE y elaboración propia

Del total de sectores, el sector de los *servicios financieros y profesionales* es el que acumulaba la mayor cantidad de empleos, cerca del 11,2% del total de la Provincia, le seguían los sectores de las *industrias textiles* y el sector de *educación, investigación y desarrollo*, con un 5,9% y un 4,1%, respectivamente.

Figura 4. Porcentaje del total de LTL de los Key sectores y el total del empleo en la Provincia de Barcelona.



Fuente: Censo 2001, INE y elaboración propia



Tomando como referencia el total de LTL, del conjunto de sectores analizados, el sector de los *servicios financieros y profesionales* representaba el 47,9% del total de LTL. Le seguían, en un segundo nivel, los sectores *educación, investigación y desarrollo* y *las industrias textiles*, con un 25,2% y 17,5%, respectivamente y, en un tercer nivel, los sectores de las *industrias creativas*, y las *industrias de media y alta tecnología y maquinaria médica*, con un 6,8% y 2,7%, respectivamente.

5. Identificación de los subcentros y nodos de empleo.

El territorio de la Provincia de Barcelona está compuesto por un continuo denso que corresponde al centro económico y la mayor concentración de empleo de toda la región y, el resto del territorio donde se encuentran una serie de concentraciones de empleo de menor tamaño, algunas de las cuales corresponden a centros históricos de concentración del empleo. Estos nodos, según mantengan un mayor grado de diversidad en su actividad económica son denominados subcentros, diferenciándose de tal forma del resto de nodos que están generalmente monoespecializados, en uno o pocos de los sectores económicos analizados.

En la literatura existen dos familias de métodos para la detección de subcentros laborales. La primera está basada en el análisis de la distribución de la densidad (puestos de trabajo/superficie urbanizada) y, la segunda, en el análisis de los flujos de movilidad (especialmente de la movilidad residencia-trabajo). Los métodos de umbrales de referencia (*cut-offs*), de la primera familia, desarrollados por Giuliano y Small en Los Ángeles (1991), es el método utilizado para la realización de este estudio con los ajustes que hace al modelo García-López (2007) para la Región Metropolitana de Barcelona. Consiste en utilizar un conjunto de umbrales de referencia que permitan la identificación de los subcentros. Giuliano y Small definieron unos umbrales que situaron en unos criterios de masa crítica de 10.000 LTL y una densidad de 2.500 LTL por Km². García-López define como umbrales de referencia en sus ajustes del modelo el 1% del total de LTL y una densidad mayor a la media del sistema urbano de referencia. A favor del método está el hecho de que ofrece un conocimiento cualitativo de la realidad metropolitana.

5.1. Selección de los subcentros de los Key sectores (según datos del censo de población 2001, INE).

La concentración del empleo por sectores sigue para el año 2001 unos parámetros de distribución diversos, siendo los sectores *industriales textiles* y las *industrias de media y alta tecnología y maquinaria médica* los que presentaban una mayor dispersión por el territorio.

Tabla 3. Provincia de Barcelona, suma LTL Key sectores en subcentros de empleo

Subcentros y nodos de empleo	industrias textiles	industrias creativas	servicios financieros y profesionales	Ind. media y alta tecnología y maquinaria médica	educación, investigación y desarrollo
Cantidad de municipios	13	11	11	18	15
Total LTL	49.885	25.651	181.907	9.011	89.937
% de LTL del total de la Provincia	57,1	76,0	76,1	67,9	71,4

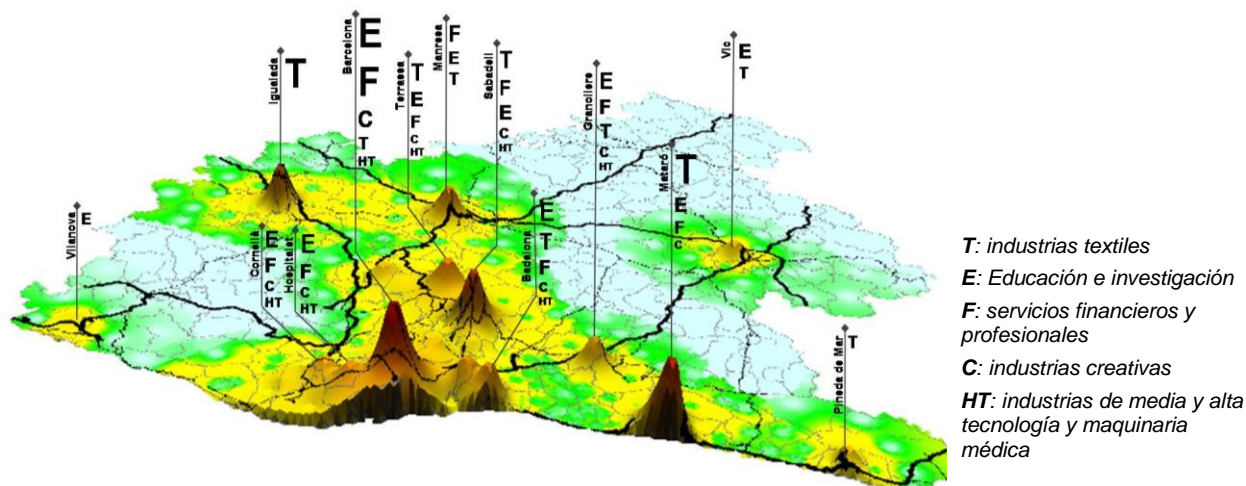
Fuente: Censo 2001, INE y elaboración propia

Hay 29 municipios que eran nodos de empleo. De estos, sólo cinco se situaban en un primer nivel como nodos de empleo en los cinco sectores estudiados: Barcelona, Badalona, Sabadell, Terrassa y Granollers; sumados agrupaban el 78% del total de LTL, que se concentraban en los nodos, y un 57,5%



del total de LTL de la Provincia. Todos ellos hacen parte del subámbito de la RMB y son subcentros históricos de empleo. En total contenían al 42% de la población de la Provincia (INE, 2009). En un segundo nivel, se encuentran cuatro municipios, que eran nodos de empleo en cuatro de los sectores estudiados: Hospitalet de Llobregat, Cornellà de Llobregat, Sant Cugat del Vallès y Mataró. Pertenecen al subámbito de la RMB. Sumados agrupaban el 12% del total de LTL contenido en los nodos de empleo, y un 8,7% del total de LTL de la Provincia, así como un 10% del total de su población. En un tercer nivel, se encontraban el resto de nodos de empleo (20 municipios). Representaban un 10% de total de LTL contenidos en los nodos de empleo y un 7,7% del total de LTL de la Provincia. Se trata de municipios de características diversas. En primer lugar, se encuentran los municipios que son nodos de empleo en dos y tres sectores; corresponden a ciudades de tamaño medio (en torno a los 50.000 habitantes), con mercados de trabajo medianamente diversificados, que se localizan a una mayor distancia de Barcelona, y otros, con mercados de trabajo especializados en diversas áreas, que son influenciadas por la cercanía a ésta. En segundo lugar, se encuentran municipios más pequeños, que son nodos de empleo en un sector, fundamentalmente, en el sector industrial.

Figura 5. Prov. De Barcelona, Subcentros de empleo, densidad del total de los Key sectores



Fuente: Censo 2001, INE y elaboración propia

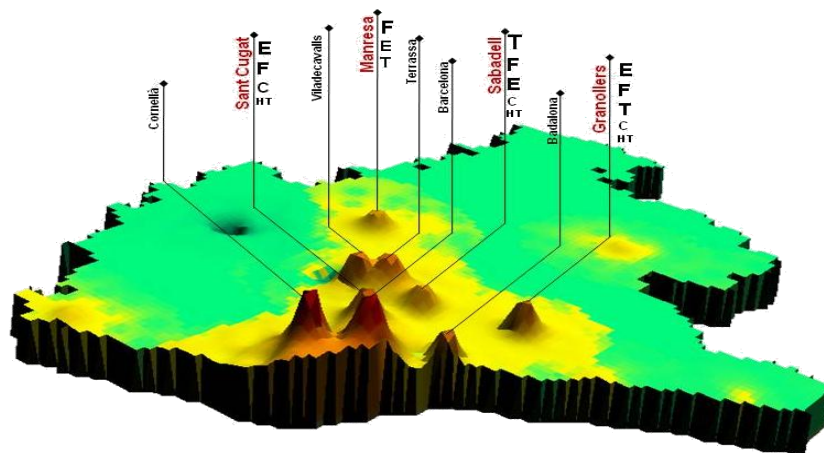
5.2. Emergencia de los nodos de empleo por cada uno de los SIC en el periodo 1991-2001

La mayoría de los nodos de empleo detectados para el año 2001 ya lo eran para el año 1991. Ésta es una constante para la mayoría de sectores. Sólo el sector las *industrias de media y alta tecnología y maquinaria médica* presenta un número significativo de emergencia de nodos de empleo (6 de los 18 nodos). Éste es un fenómeno que se da por la instalación de polígonos industriales de nuevas localizaciones o deslocalizaciones desde el CBD. Como consecuencia de ello, el mercado del empleo en algunos municipios se encuentra muy especializado e incluso monoespecializado.

En el resto de sectores, la emergencia de nodos de empleo es menor y, fundamentalmente, se da en municipios próximos al CBD, o que están integrados a éste. Se observa también como el sector *textiles* presenta en toda la Provincia un crecimiento negativo de la densidad en el periodo analizado, de forma

más notoria en los municipios que estaban mayormente especializados en este sector, como Mataró, Igualada y Pineda de Mar. El sector de forma global perdió cerca de 40.000 LTL en este periodo.

Figura 6. **Provincia de Barcelona, Subcentros de empleo, variación de la densidad del total de los Key sectores en el periodo 1991-2001**



Fuente: Censo 2001, INE y elaboración propia

6. Análisis cualitativo: estudio de la relación de las políticas locales de promoción económica con la emergencia de SIC en la Provincia de Barcelona

6.1. Casos de estudio: análisis comparativo

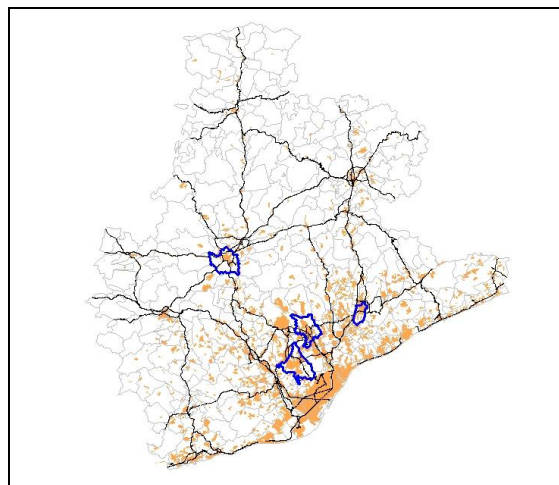
Una vez identificada la evolución del proceso de localización de los diferentes sectores económicos, se seleccionaron varios municipios del ámbito de estudio con procesos de permanencia o emergencia en el periodo 1991-2001 como nodos de concentración de empleo en estos sectores, para realizar entrevistas a los responsables de las políticas económicas de los gobiernos municipales que permitieran indagar sobre cuáles han sido los factores o elementos causales más determinantes para la consolidación de este proceso. En concreto se seleccionaron cuatro municipios para el análisis en profundidad: Sant Cugat del Vallès, Granollers, Sabadell y Manresa.

Sabadell y Granollers destacan como nodos de empleo en todos y cada uno de los cinco sectores estudiados; Sant Cugat del Vallès destaca por ser un nodo de empleo emergente en sectores ligados a las Industrias de alta tecnología y Servicios del conocimiento (sectores KIS) y, Manresa por ser un nodo de empleo en Servicios financieros, Educación, investigación y desarrollo y la industria textil.

Para analizar los motivos que llevan a los municipios mencionados a emerger y/o consolidarse como nodos de concentración de empleo en los sectores analizados, cabe destacar en primer lugar, la importancia de la mayoría de ellos como nodos históricos de concentración del empleo en la Provincia, (a excepción de Sant Cugat del Vallès) y, en segundo lugar, la cercanía de algunos de los municipios estudiados a la conurbación de Barcelona (CBD), con sus implicaciones para la consolidación de sus mercados de trabajo, por los procesos de descentralización y deslocalización de algunas actividades económicas en busca de un nuevo suelo a menor precio y con mejores condiciones de accesibilidad y comunicación con el resto del territorio.



Figura 7. Municipios Casos de estudio



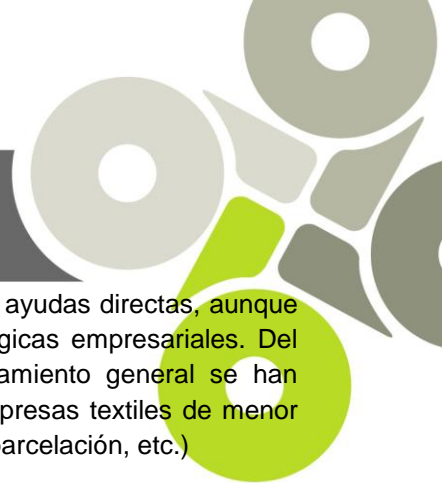
Fuente: Corine Land Cover y elaboración propia

Actualmente, otro punto común a los municipios seleccionados es su creciente interés e inversión en la promoción económica de sus economías locales, intentando enfatizar las ventajas de localización en sus territorios para las empresas, además, del soporte a los emprendedores en su búsqueda de financiación, realizando cursos gratuitos relacionados con la gestión de las empresas, etc. Del mismo modo, estos cuatro municipios comparten el esfuerzo en mejorar la eficiencia de la gestión de sus polígonos industriales para incrementar la competitividad de las empresas que en ellos están ubicadas o quieren ubicarse (incluso mediante la realización de un catálogo de polígonos, con los servicios que ofrece, los sectores a los que pertenecen las empresas ya instaladas, etc.). En este sentido, la creación de clústeres de empresas existentes en los polígonos industriales en busca de posibles sinergias y cooperaciones entre ellas, se ha generalizado en estos municipios, así como la detección de sus principales necesidades tanto a nivel de la gestión de residuos, como del transporte de empleados, campañas de márketing conjunto, mejora de visibilidad, etc. Del mismo modo, y en especial Sant Cugat del Vallès, viene apostando por la creación de grandes parques tecnológicos de ámbito intermunicipal creando consorcios de promoción económica de empresas tecnológicas para proyectar un territorio en su conjunto.

6.2. Análisis casos de estudio.

6.2.1. Sabadell.

Tiene una población aproximada de 200.000 habitantes (INE, 2009). Es un municipio con una gran accesibilidad e infraestructuras de transporte (altas dotaciones de transporte público: ferrocarriles, tren, etc.) y comunicación (cruce AP-7 y C-58, dos de las vías más concurridas de la Provincia de Barcelona). Se encuentra por carretera a 15 minutos de Barcelona, y a 30 minutos del aeropuerto de El Prat (el principal aeropuerto catalán). Este municipio goza de una gran tradición de la industria textil, sector que se ha reconvertido en los últimos años hacia un nicho de productos textiles de gran calidad, debido a la enorme competencia generada en los tejidos por parte de los países asiáticos emergentes (China, entre otros). Las empresas que deciden realizar dicha reconversión reciben ayudas a nivel autonómico (en este caso, a través de la Generalitat de Catalunya) en forma tanto de inversión estratégica vía compra de maquinaria, entre otras, como de reorientación estratégica de negocio vía consultorías. En este caso el



Ayuntamiento de la ciudad solo actúa como soporte técnico, sin ningún tipo de ayudas directas, aunque sí ofrece contacto y soporte con consultores para realizar reflexiones estratégicas empresariales. Del mismo modo, desde el Ayuntamiento y mediante modificaciones del planeamiento general se han intentado reconvertir polígonos con características concretas para reubicar empresas textiles de menor tamaño, ya que las actividades actuales son más intensivas y diversificadas (reparcelación, etc.)

En cuanto al sector de las Industrias y servicios culturales, el municipio trató de generar una capitalidad de comercio y de oficinas con un gran incremento de las actividades de servicios y de ocio. El Ayuntamiento buscaba conectar la parte norte de la ciudad con el centro (o núcleo histórico) mediante la reordenación de una zona de gran extensión formado por zonas de huertos y viviendas de baja calidad. Con la recesión de la actividad industrial de la zona (muy basada en la industria textil) ésta se reordenó vía planeamiento y se reconvirtió en una gran fachada comercial y de oficinas, donde se generaron además grandes áreas verdes y donde se localizó, posteriormente a la consecución de la operación, la cadena El Corte Inglés, un gran centro comercial y de ocio de alcance municipal, favorecida además, por la urbanización de todo su entorno.

6.2.2. Sant Cugat del Vallès.

Tiene una población aproximada de 80.000 habitantes (INE, 2009). Este municipio es el más cercano a la conurbación de Barcelona entre los cuatro municipios seleccionados y también representa el caso de estudio más atípico. Es un municipio con una gran accesibilidad e infraestructuras de transporte (altas dotaciones de transporte público: ferrocarriles, tren, etc.) y comunicación (AP-7, B-30, etc.). Se encuentra por carretera a 20 minutos de Barcelona y a 25 minutos del aeropuerto de El Prat (el principal aeropuerto catalán). En su territorio o en sus proximidades se localizan una gran cantidad de centros universitarios (ESADE, UAB, UIC, ETSAV) e importantes sedes empresariales. Como hechos destacados se encuentran su alta calidad residencial y su buena accesibilidad desde Barcelona y el resto de la Provincia. Es un municipio de tamaño medio pero es un importante nodo de empleo y goza de un mercado de trabajo poco diversificado pero especializado en sectores intensivos en conocimiento (*Key sectors*). En la década de 1990 no gozaba de tradición industrial (como si lo hacían otros municipios cercanos, como Sabadell, Cerdanyola del Vallès o Rubí) pero tenía gran disponibilidad de suelo alrededor de su núcleo de población, entonces muy reducido.

En aquellos años, la Generalitat de Catalunya buscaba una ubicación óptima para atraer a la empresa de soluciones tecnológicas Hewlett Packard a Catalunya, por lo que se decidió ubicarla en este municipio, a través de una cesión de terrenos de propiedad del Instituto Catalán del suelo (INCASOL), la empresa pública del gobierno regional que tiene entre sus funciones la promoción de suelo para actividades económicas. Con ello se pretendía crear, aprovechando los elementos comentados con anterioridad (accesibilidad, infraestructuras, etc.), un espacio empresarial motor para la atracción de nuevas empresas de industria avanzada y servicios (en especial aquellos basados en el conocimiento), sedes centrales de grandes empresas, departamentos de I+D, etc., favoreciendo los acuerdos y posibles sinergias entre ellas.

Desde entonces hasta la actualidad, Sant Cugat del Vallès ha intentado mantener su posicionamiento y preservar los elementos de competitividad más importantes de los que goza, desestimando incluso la ubicación de empresas de sectores no ligados a economías del conocimiento (empresas logísticas, grandes superficies comerciales, etc.) y atrayendo a gran número de empresas como Mitsubishi Electric, Sharp, JVC y Ubisoft.



En el caso del sector de las Industrias y servicios culturales, Sant Cugat también destaca como nodo de empleo, especialmente por la localización en su territorio del Centro de Alto Rendimiento Deportivo (CAR), creado en 1992 con motivo de la celebración de los *Juegos Olímpicos de Barcelona*. La decisión sobre su localización la tomaron conjuntamente el Consejo Nacional de Deportes y la Secretaría General del Deporte de la Generalitat de Catalunya, favoreciéndose su instalación a través de los planes urbanísticos municipales en un entorno privilegiado, separado de sectores industriales y residenciales.

6.2.3. Manresa.

Tiene una población aproximada de 76.558 habitantes (INE, 2009) y es la ciudad más poblada de su comarca. Es un municipio con un alto potencial para la localización de la actividad industrial, por su situación geográfica en el centro de las comunicaciones viales de Barcelona con otras ciudades del Estado y de Francia. Se encuentra enlazada con las vías E9 (que une Barcelona con Toulouse), C-25 (un eje de transporte de mercaderías muy importante, que une Girona, Vic, Manresa i Cervera), C-15 (o Eje del Llobregat), C-16 (que enlaza Barcelona con los Pirineos).

Manresa, y la comarca del Bages, han tenido históricamente una gran presencia industrial, pero con un tejido productivo bastante diversificado y equilibrado entre los sectores industrial y servicios, coexistiendo grandes multinacionales con pequeñas y medianas empresas. El sector textil siempre ha tenido gran importancia en la economía de la ciudad, pero, ante la creciente presión de la competencia internacional (especialmente de los nuevos países asiáticos emergentes) esta industria ha sobrevivido gracias a la tecnificación y a la especialización. Actualmente, el sector se concentra en dos actividades fundamentales: la cintería y la producción de tejidos sanitarios. Así, en general, las empresas de este sector han gozado de un alto nivel tecnológico, con producto propio de alto valor añadido y han sabido adaptarse y competir con éxito en los mercados internacionales.

El crecimiento del sector de Educación, investigación y desarrollo se explica, en gran parte, por el incremento de su población durante la última década del siglo XX, como una consecuencia de su importancia creciente por su situación estratégica en el centro de Catalunya, así como por el “boom” de inmigración extranjera. Este crecimiento se ha visto además potenciado por ciertos proyectos desarrollados en la ciudad en este período que han favorecido la expansión del sector, como la ampliación de la oferta educativa de la Fundación Universitaria del Bages (FUB) y, concretamente, de la escuela de Ciencias de la Salud de Manresa.

6.2.4: Granollers.

Tiene una población aproximada de 60.000 habitantes (INE, 2009), siendo el municipio más poblado de su comarca. Destaca por su baja extensión, ya que apenas dispone de 15 Km² del territorio catalán, hecho que condiciona la baja disponibilidad de suelo urbanizable, que no permite grandes planes de desarrollo ni de reconversión de la actividad económica. Destaca también por ser, probablemente, el municipio de entre los seleccionados que menor conexión laboral y comercial mantiene con Barcelona, por su mayor cercanía a la Provincia de Girona (Costa Brava, etc.) y también porque es un polo de atracción laboral y comercial destacado. El municipio tiene unas buenas infraestructuras de comunicación, en especial por su rápido acceso a las vías AP7 y C-58, dos vías básicas de la red vial catalana. A ello hay que sumarle, en un futuro próximo, la conexión a la llamada “Ronda del Vallès” (o “Cuarto Cinturón”) que debe unir las ciudades de la segunda corona metropolitana. Dispone de una economía altamente basada aún en el sector industrial (con un peso del sector servicios mucho menor al

de otros municipios y al de la economía catalana en general). Cuenta con un gran número de pequeñas y medianas empresas (y alguna multinacional como Snack Ventures o Reckitt Benckiser).

Es importante destacar que aunque se ha detectado su emergencia y crecimiento como nodo de empleo de la Provincia en algunos sectores económicos analizados, especialmente en los sectores de los Servicios financieros, profesionales y de soporte a las empresas, y el sector Educación, investigación y desarrollo, los LTL de ambas agrupaciones de sectores representan un porcentaje muy reducido sobre el total del empleo del municipio. El crecimiento de los primeros se relaciona con la creciente creación de nuevos servicios relacionados con las empresas, como la consultoría, la gestoría, los seguros, etc. En este sentido, también es destacable el significativo crecimiento de la actividad inmobiliaria en estos años, experimentado en toda la Provincia. En cuanto al sector de la Educación, investigación y desarrollo, su crecimiento está relacionado con el propio crecimiento natural y migratorio de su población en el periodo de estudio y que ha llevado a la necesidad de creación de nuevos centros de enseñanza de primaria y secundaria.

7. Conclusiones.

Los resultados expuestos en esta comunicación permiten constatar, en primer lugar, que se mantiene un desarrollo disímil en toda la Provincia, con una alta concentración de la actividad económica en la conurbación de Barcelona y en el sistema policéntrico urbano de la RMB, con Sabadell, Terrassa, Granollers, Martorell y Mataró a la cabeza, en detrimento del resto del territorio, donde sólo se destacan algunos centros importantes, como Manresa, Vic e Igualada. En segundo lugar, se ha podido evidenciar que existe un proceso de transformación en la actividad productiva que viene experimentado la Provincia de Barcelona y, en particular, la RMB. Estos cambios, verificados para el periodo 1991-2001, evidencian un incremento a nivel del empleo de las economías del conocimiento en toda la Provincia.

Los procesos de concentración del empleo por fuera de la conurbación de Barcelona siguen diversas tendencias. De un lado, se mantiene el crecimiento del empleo en los subcentros históricos, que mantienen por tanto mercados de trabajo diversificados, donde se observa también un incremento en la cantidad y densidad del empleo relacionado con sectores intensivos en conocimiento (*Key sectors*). Por otra parte, se observa la emergencia de nuevos subcentros en economías del conocimiento en los subcentros de empleo localizados más cerca a la conurbación, como son San Cugat del Vallès y Cerdanyola del Vallès; ciudades de tamaño medio inferior a 100.000 habitantes, que tienden a tener mercados de trabajo menos diversificados y por el contrario más especializados. Este fenómeno se debe, en parte, a la existencia de buenas infraestructuras de comunicación y a la ausencia de significativas deseconomías de aglomeración que desestimulen la localización de este tipo de sectores.

Los resultados de las entrevistas en profundidad realizadas sugieren que, efectivamente, el crecimiento de la actividad económica experimentado por los sectores estudiados en ciertos municipios como Sant Cugat del Vallès son resultado, en gran parte, de ciertas políticas y medidas desarrolladas por las administraciones locales y autonómicas con interés en la creación de subcentros de empleo en estos sectores, que permitan generar un crecimiento económico especializado y basado en el conocimiento. En otros casos como las ciudades de Sabadell y Granollers, en cambio, ha sido su situación geográfica próxima al CBD, su proximidad a grandes bolsas de trabajo altamente diversificadas, su elevada dotación en infraestructuras de transporte y comunicación y, en especial, la competitividad del precio del suelo, lo que ha permitido la emergencia o consolidación de estos sectores en sus territorios.



8. Bibliografía.

Boix, R. *Barcelona Ciudad del Conocimiento: Economía del Conocimiento, Tecnologías de la Información y la Comunicación y Nuevas Estrategias Urbanas*, Ajuntament de Barcelona. 2005.

Burns, M. et al. CAEE. *The case for agglomeration economies in Europe Appendix C4: Barcelona Case Study*, Proyecto ESPON 2013 Union Europea, 2010.

Burns, M. ; Moix, M.; Roca, J. *Contrasting indications of polycentrism within Spain's metropolitan urban regions*. Paper Eighth European Estate Society Conference, Alicante, 2001.

Capello, R. *La economía regional tras cincuenta años: desarrollos teóricos recientes y desafíos futuros*. En: *Investigaciones Regionales*, 09: 169-192, 2006.

Cervero, R.; Wu, K-L. *Polycentrism, commuting and residential location in the San Francisco Bay area*. En: *Environment and Planning*, 29: 56-886, 1997.

Chica, J. Eduardo. *Las actividades intensivas en conocimiento en los procesos de policentrismo metropolitano". Un estudio para la RMB*. Marmolejo, C. (director). Tesis de Máster UPC, 2010.

García-López, M. *Estructura espacial del empleo y economías de aglomeración: el caso de la Región Metropolitana de Barcelona*. En: *Revista ACE: Arquitectura, Ciudad y Entorno*, 4(2), 2007.

Giuliano, G. & Small, K. *Subcenters in the Los Angeles Region*. En: *Regional Science and Urban Economics*, 21: 163-182, 1991.

Helmsing, A *Teorías de desarrollo industrial regional y políticas de segunda y tercera generación*. En: *Eure*, XXV (75) [versión electrónica], 1999.

Krugman, P. *Geografía y comercio*. Barcelona, Antoni Bosch, editor, 1992.

Marmolejo, C. & Roca, J. *La localización intrametropolitana de las actividades de la información: un análisis para la RMB 1991-2001*. En: *Scripta Nova [en línea]*, UB, vol. XII, 268, 2008.

Mcdonald, J. *The identification of urban employment subcenters*. En: *Journal of Urban Economics*. 21: 242-258, 1987.

Maillat, D. *Innovative milieux and new generations of regional policies*. En: *Entrepreneurship & Regional Development*, Vol. 10, 116, 998.

Muñiz, I. & García-López, M. *Policentrismo y sectores intensivos en información y conocimiento*. En: *Revista Ciudad y Territorio, Estudios territoriales*, 160, 2009..

Ondategui, J. *Distritos industriales, ciudades inteligentes y regiones del conocimiento: el arte de innovar y el territorio de las posibilidades*, Madrid, 75-107, 2006.

Roca, J; Marmolejo, C & Moix, M. *Urban structure and polycentrism: towards a redefinition of the sub-centre concept*. En: *Urban Studies*, 46 (13), 2009.

Sheamur, R. & Coffey W. *A tale of four cities: intrametropolitan employment distribution in Toronto, Montreal, Vancouver and Ottawa-Hull, 1981-1996*. En: *Environment and Planning*, 33:575-598,2002.

Simmie, J et.al. *Introduction: The knowledge-based city*, En: *Urban Studies*, vol 39, 5 y 6, 2002.

Song, S. *Modeling worker residence distribution in the Los Angeles Region*. En: *Urban Studies*, 31, 1994.

Trullén. J. & Boix, R. *Policentrismo y Redes de ciudades en la Región Metropolitana de Barcelona*. Departament d'Economia Aplicada, Universitat Autònoma de Barcelona, 2000.