

Scripta Nova

REVISTA ELECTRÓNICA DE GEOGRAFÍA
Y CIENCIAS SOCIALES

Universidad de Barcelona.

ISSN: 1138-9788

Depósito Legal: B. 21.741-98

Vol. XIX, núm. 523

15 de noviembre de 2015



Logística y reestructuración metropolitana en el área de Barcelona

Lluís Frago i Clois
Universitat de Barcelona
lfrago@ub.edu

Logística y reestructuración metropolitana en el área de Barcelona (Resumen)

La logística constituye un conjunto de actividades que la hacen elemento clave para el sostenimiento de la globalización económica mundial. El impacto territorial de los numerosos centros modernos dedicados a estas actividades ha comportado una auténtica reestructuración del área metropolitana de Barcelona. El caso de esta ciudad es de especial relevancia dentro de España, dada la importancia de su puerto comercial internacional, de una gran masa de consumidores en su área de influencia, de una densa red de infraestructuras rápidas y de elevada capacidad, y de la proximidad a otros países europeos. Este artículo se basa en el estudio de bases de datos económicos de empresas públicas dedicadas a la promoción de este tipo de actividades. Se complementa además, por un lado, con información proporcionada por empresas del sector que tienen su centro logístico en el área de estudio y, por el otro, con informes de consultoras inmobiliarias. A partir de este análisis se pone de manifiesto como lugares cada vez más alejados del centro metropolitano están ejerciendo un papel clave en el proceso de reestructuración metropolitana impulsada por estos centros logísticos.

Palabras clave: logística, globalización económica mundial, reestructuración metropolitana, Barcelona

Logistics and metropolitan restructuring in Barcelona area (Abstract)

Logistics is a set of activities for the maintenance of the world economic globalization. The territorial impact of numerous logistic nodes has implied an authentic restructuring of the Barcelona metropolitan area. The case of Barcelona has a special relevance in Spain because of the existence of an important international container port, a big mass of consumers in the influence area, a dense fast road network with high traffic capacity and the nearness to other European countries. This article is based on the study of economic data of Public Sector Company that promote this kind of economic activities. These information types are complemented on one hand by information of companies has our logistic node in this area and, on the other hand by real state reports. From this analysis we can conclude that logistic nodes every time more and more far away from the metropolitan center has a great deal of influence in metropolitan restructuring.

Key words: logistics, world economical globalization, metropolitan restructuring, Barcelona

Recibido: 9 de febrero de 2015

Devuelto para correcciones: 29 de abril de 2015

Aceptado: 28 de mayo de 2015

Pocos estudios han explorado las implicaciones teóricas o el papel que tienen las actividades logísticas en la economía, a pesar de que ya en 1962 fue fundada en EEUU la primera organización de gerentes de logística, el *Council of Logistics Management*. También ha sido poco analizado su papel en la reestructuración metropolitana, tradicionalmente abordado desde el punto de vista de la producción industrial y, de manera secundaria, por las actividades comerciales al por menor¹. Una explicación de esta invisibilidad puede encontrarse en el hecho que de manera equivocada desde la literatura de la organización del sistema productivo global² se han considerado, en general, las logísticas como actividades de muy escasa productividad. No obstante, estas actividades tienen evidentes implicaciones en el funcionamiento de la cadena global del producto y ejercen un importante papel como intermediarias entre producción y consumo a través del territorio, de la cultura y de los propios límites administrativos.

La reestructuración del proceso productivo contemporáneo a escala global ha comportado un aumento del papel de las actividades logísticas especialmente en las áreas metropolitanas³. Mientras, de manera general, los mayores lugares de producción se han ido reduciendo progresivamente, sobre todo concentrados en Asia, ha habido una importante difusión de los lugares de consumo. El proceso de acumulación capitalista contemporáneo no tan solo ha reorganizado una nueva división internacional del trabajo, sino que también ha comportado la construcción de modernas infraestructuras que aumentaran la velocidad de circulación de mercancías, y de nuevos centros logísticos que regulan la complementariedad entre la oferta y la demanda a partir de la gestión de elevados volúmenes de información, de mercancías y, por supuesto, de capital.

En el momento en que la integración funcional del proceso de producción capitalista es planetaria, las actividades logísticas se han convertido en uno de los ejes más estratégicos para la acumulación de capital. Estas actividades tienen como objetivo el mantenimiento y aumento constante de la velocidad de circulación de las mercancías y servicios en medio de redes cada vez más complejas y de alcance mayor. Este hecho ha convertido a las actividades logísticas en intensivas en información y conocimiento, con un considerable grado de sofisticación tecnológica y científica, ya que gracias a su desarrollo se consigue mejorar la complementariedad entre consumo y producción a distintas escalas. Es por este motivo que las actividades logísticas han dejado de ser simples actividades auxiliares al sistema económico, basadas en el transporte y el almacenamiento de mercancías.

En este artículo se aborda el análisis de las actividades logísticas a partir de un proceso de definición del propio concepto de logística, con un enfoque interdisciplinar. A partir de una reconsideración geográfica de la logística se toma el área metropolitana de Barcelona como caso de estudio privilegiado. Se estudian los agentes que intervienen en la localización y funcionamiento de las actividades logísticas, para, a continuación analizar el papel de las infraestructuras de comunicación, especialmente el puerto de Barcelona. Se estudia con mayor detalle el papel de la logística en las actividades de comercio y distribución, para llegar a unas conclusiones sobre el proceso de

¹ Rodrigue 2004; O'Connor 2010. Unas primeras reflexiones para el caso de Barcelona aparecieron en mi tesis doctoral sobre transformaciones urbanas en periferias metropolitanas alejadas (Frago 2011).

² Lipietz 1986; Best 1990; Scott 1988a 1988b; Storper 1997; Méndez 1997; Castells 2000.

³ Dicken 1999, p.26-32.

reestructuración del área metropolitana de Barcelona y sobre algunos aspectos generales de las actividades logísticas.

Hacia una definición de las actividades logísticas

A pesar del escaso interés que han alcanzado las actividades logísticas en la investigación académica en general, cabe destacar algunos intentos de definición. Las principales aportaciones han venido en primer lugar de la Economía⁴ y de la gestión empresarial, focalizando su interés en el estudio de empresas que basan su éxito en su modelo logístico. En segundo lugar, ha habido aportaciones desde la Ingeniería⁵, analizando los elementos eminentemente técnicos, sobre todo informáticos. Por último, se han producido también algunas aportaciones desde la Geografía.

Los pocos y tardíos intentos de definición de las actividades logísticas desde la Geografía proceden, sobre todo, del nuevo enfoque económico, a pesar de que se trata en realidad de actividades también transversales a nivel social, cultural o político. Dentro de este enfoque, desde el punto de vista temático, se ha focalizado en su interés desde la Geografía del sector terciario, específicamente desde la Geografía de las actividades comerciales al por menor. En el seno de la pionera comisión internacional de Geografía del comercio del *Comité National Français de Géographie*⁶ se ha definido a la logística como esa actividad que designa la coordinación en tiempo y espacio, y que incorpora en ella la regulación de la información, los materiales y los flujos que están implicados en el transporte a distintas escalas⁷. De manera coherente, el estudio de estas actividades no se ha realizado desde la Geografía de las actividades industriales, a pesar que de manera algo reduccionista se las considere así en muchos ámbitos, sobre todo desde los de la planificación urbana y territorial⁸.

El destacado papel que adquiere el transporte en el desarrollo de las actividades logísticas, hace que también se haya analizado desde el punto de vista de la Geografía de los transportes, de larga tradición en la disciplina. Destacan Markus Hesse y Jean-Paul Rodrigue que, de una manera menos abstracta que en la anterior definición, definen las actividades logísticas, y de manera más general a la logística, como ese “proceso de diseño y gestión de la cadena de suministro (...) que, se puede extender desde la entrega de suministros para la fabricación, a través de la gestión de los materiales en la planta, la entrega a los almacenes y centros de distribución, la clasificación, la manipulación, el envasado y la distribución final a los puntos de consumo”⁹.

Desde los estudios de dirección empresarial se ha tratado a la logística como tema de análisis, sobre todo a partir de una literatura centrada en estudios de caso sobre el desarrollo de soluciones para la dirección de la cadena logística y la formulación de modelos más o menos complejos para la asignación de rutas y la toma de decisiones. El

⁴ Sciarelli et al 2009.

⁵ Ballou 2004.

⁶ El Comité national français de géographie fue fundado por la influyente Jacqueline Beaujeu-Garnier en los años 1970.

⁷ Dugot 2008, p.200-206.

⁸ Dugot 2010, p. 131-189.; Dugot 2012, p. 155-162.

⁹ Rodrigue 2006; Hesse 2007, p. 1-2.

abordaje difiere mucho del de la Geografía ya que se concibe a estas actividades como factores clave para la optimización del beneficio al añadir valor al producto final más allá de los costes de transporte, ofreciéndose el producto al consumidor en el lugar y momento que se desea. Desde dicha perspectiva la logística se entiende como “la parte de la cadena de suministro encargada de planificar, implementar y controlar de forma eficiente y efectiva el almacenamiento y el flujo de los bienes, servicios y toda la información relacionada, entre el punto de origen y el punto de consumo, con el propósito de cumplir con las expectativas del consumidor”¹⁰.

Las actividades logísticas existen siempre que se requiera un ajuste en tiempo y espacio de la oferta y la demanda en los distintos lugares. En todos los casos, las actividades logísticas buscan la eficacia y la eficiencia dentro de la lógica de cada uno de estos sistemas de actividades. Este hecho convierte la logística en un concepto transescalar y detectable en cualquier cadena de actividades que se desarrolle en lugares distintos.

Todas las actividades económicas requieren así de actividades logísticas. La industria necesita ser abastecida de primeras materias, y distribuir sus manufacturas a los espacios de consumo. El pequeño establecimiento comercial requiere de la llegada de los productos manufacturados procedentes de la fábrica. Una gran cadena de distribución comercial requiere de la llegada del producto procedente de sus proveedores a sus centros logísticos para, posteriormente, abastecer sus centros comerciales donde acude el consumidor final a satisfacer sus necesidades. Incluso la organización de las actividades de la vida cotidiana de las personas requiere de actividades logísticas, al tenerse que complementar lo necesario y lo disponible entre, por ejemplo, el lugar de residencia, el puesto (o puestos) de trabajo y la segunda residencia a lo largo de los distintos periodos de tiempo diario, semanal, mensual o anual.

Desde el punto de vista de la Economía, la logística es el conjunto de actividades en cadena encargadas de regularizar la organización de la distribución de mercancías y de información con el objetivo de racionalizar y mejorar el sistema productivo. Las actividades logísticas abarcan desde los proveedores de materias para la industria (logística de producción) hasta el aprovisionamiento de los establecimientos comerciales a los que accede el consumidor final (logística de consumo). Dependiendo de los intermediarios que existan entre la producción y el consumo, se pueden articular cadenas logísticas más simples o más complejas.

En el contexto de la globalización contemporánea, la logística se sitúa en la interfase de la eficacia del sistema, la superestructura (dónde se produce y se consume a escala global) y el territorio real, que consistiría en la red de infraestructuras de los medios de transporte.¹¹ Este hecho ha comportado que actualmente sea el eje central de toda la actividad económica, abarcando desde la producción hasta el consumo, tanto para los productos materiales como para los servicios.

¹⁰ Ballou 2004, a partir de la definición de la Council of Logistics Management.

¹¹ Esta definición fue realizada en el marco del grupo de investigación sobre comercio y consumo, Observatori del Comerç de la Universitat de Barcelona. Es de agradecer los consejos y recomendaciones realizados por los profesores Carles Carreras y Sergi Martínez-Rigol.

Las técnicas de la información son la base material de la globalización, y han ejercido un papel clave en el desarrollo de la logística en estos últimos tiempos¹². Los códigos de barras, creados en EEUU en 1952 y difundidos de manera masiva a partir de 1980, sirven para agilizar la identificación inequívoca de artículos en cualquier punto de la cadena logística (desde un producto en un supermercado hasta un contenedor o un camión que entra en un puerto marítimo)¹³. Otras innovaciones tecnológicas han servido para perfeccionar las actividades logísticas, como por ejemplo los chips o los sistemas de GPS para localizar cualquier producto, o los programas informáticos dedicados al control de los itinerarios de los objetos a lo largo de la cadena logística¹⁴.

El aumento de los flujos de mercancías transportadas a escala internacional¹⁵ también ha sido posible gracias a las innovaciones técnicas en los sistemas de almacenamiento de mercancías que se han difundido de manera masiva por todo el mundo. Este es el caso del proceso de contenerización¹⁶ que al reducir el tiempo de carga y descarga ha impulsado el desarrollo de infraestructuras y medios de transporte más adaptados a esta aceleración. Así se han construido grandes puertos marítimos dedicados al tránsito de contenedores¹⁷ con enlaces hacia otros medios de transporte (ferroviario, viario y aéreo), y adaptados al uso del contenedor como unidad de volumen estándar. A la vez, se han diseñado buques con mayor capacidad de carga y autonomía y se han trazado rutas marítimas de larga distancia y de muy elevada frecuencia de paso, que progresivamente han quedado controladas por un número menor de compañías navieras¹⁸.

En la competencia entre territorios para posicionarse estratégicamente a escala global, los emplazamientos litorales han sido nuevamente los más favorecidos. Las posibilidades que ofrece el medio técnico científico-informacional¹⁹ permite la llegada o

¹² Las tecnologías de la información también han sido claves para el desarrollo del consumo a partir de la difusión de las tarjetas de crédito. Véase en este sentido Carreras et al, 2011.

¹³ Por ejemplo, para la coordinación entre los buques y los camiones que entran a buscar contenedores en la terminal BEST del puerto de Barcelona se utiliza el sofisticado software Porti.

¹⁴ El portal Marine Traffic (<http://marinetraffic.com>) permite conocer la localización e itinerario de cualquier buque en mares y océanos del mundo, mientras que Radar Virtual (<http://radarvirtual.com>) la localización en tiempo real de los aviones en el aire. A otra escala la web Positrén (<http://positren.nebulacodex.com>) ofrece la posición en tiempo real de todos los trenes que circulan por España. La empresa estadounidense de paquetería United Parcel Service (UPS) también permite desde su software conocer el punto en el que se localiza cualquier paquete que se ha pedido.

¹⁵ Cabana 2004, p. 190-191.

El análisis del flujo de mercancías internacional probablemente es el tema más estudiado por los economistas y geógrafos a nivel global. El fácil acceso a este tipo de datos cuantitativos ha permitido una rápida proliferación de estudios por parte de organismos internacionales como el Banco Mundial o las Naciones Unidas. A partir del uso de variables cuantitativas como el volumen transportado. Estos datos cuantitativos representan una simplificación a la hora de explicar el sistema económico puesto que no profundizan en las características que tienen los productos transportados.

¹⁶ Según Levinson (2006) este proceso es la progresiva estandarización y difusión a escala mundial de los contenedores utilizados para el transporte de mercancías, sobre todo a larga distancia. Es un sistema intermodal de mercancías con contenedores de acero que permiten cargar y descargar de manera fácil entre los distintos medios de transporte, sea marítimo, ferroviario, por carretera o aéreo. El sistema nació en EUA después de la Segunda Guerra Mundial casi coetáneamente con el acuerdo de la General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) en 1947.

¹⁷ Giménez 2004, p. 184-185.

¹⁸ PM-Maersk, Mediterranean Shg Co y CMA CGM Group son las tres navieras más importantes del mundo, concentrando más del 70% del tránsito de mercancías de largo alcance. En junio de 2013 se estaba trabajando hacia una futura nueva alianza entre las tres.

¹⁹ Santos 1996.

salida de las mercancías a partir de la construcción de aeropuertos y de grandes redes y terminales ferroviarias, autopistas y autovías a los territorios interiores.

Además de la estandarización en el transporte de mercancías, existen otros elementos implicados en el aumento de la velocidad de la distribución. La complementariedad entre los distintos medios de transporte no siempre es fácil, dado que el volumen de transporte difiere mucho. Mientras los mayores buques pueden llegar a transportar 5.000 TEU, un ferrocarril puede llegar a cargar tan sólo entre 400 y 530 TEU, frente las escasas 2,65 TEU de los tráileres por carretera. Este hecho hace necesario que exista complementariedad entre los distintos tipos de infraestructuras para evitar que se produzcan desequilibrios entre los diferentes sistemas de transporte y se produzcan, por ejemplo, atascos y retrasos siempre costosos²⁰.

A pesar de que el territorio mundial aparece cada vez más fluido, lo que permite un aumento de la movilidad de las mercancías, aún existen factores que actúan como frenos importantes. Las distintas regionalizaciones político-administrativas actúan en muchas ocasiones como un efecto de roce a la logística empresarial, mientras que, por otro lado, se detectan elementos indicativos de una ineficiencia logística, como es el caso de los desplazamientos en vacío que, por ejemplo, para el conjunto de Catalunya se calcula que se elevan a un 46 por ciento del total de camiones movilizados²¹.

Áreas metropolitanas y logística: el caso de la área metropolitana de Barcelona

Es imposible desvincular el reciente acelerado aumento del número de centros logísticos, del proceso general de globalización económica y terciarización de la base económica de las áreas metropolitanas²². La difusión de estos centros viene motivada sobre todo por el creciente desarrollo de empresas transnacionales dedicadas a la distribución comercial que operan con lógicas internacionales. A este hecho se le tienen que añadir los centros logísticos de empresas de menores dimensiones que a pesar de operar a mayor escala también han modernizado su sistema de distribución y han requerido de este tipo de centros.

La importancia creciente de la logística para el sistema productivo contemporáneo ha generado una fuerte interacción entre el capital financiero y el inmobiliario²³, tal y como algunos autores ya han explicado para regiones del norte de Alemania²⁴ y de Estados Unidos de América²⁵. Este proceso ha sido especialmente importante en territorios alejados de las grandes áreas metropolitanas, dónde los precios del suelo son más bajos. La promoción de estos centros se ha realizado sobre todo en lugares que presentan una

²⁰ De hecho, la existencia de un gran puerto requiere, a la vez, una red de infraestructuras terrestres de escala parecida que garantice la distribución de las mercancías. El puerto de Santos de São Paulo en Brasil es un buen ejemplo del colapso producto de las malas infraestructuras de transporte terrestre. Para más información sobre el comportamiento de esta temática a la capital económica del Brasil consultar el trabajo de Márcio Rogério Silveira (2009).

²¹ CIMALSA 2014, p. 107.

²² La terciarización de la base económica de las áreas metropolitanas ha sido sobretodo estudiada en los centros de las ciudades. Véanse Martínez-Rigol 2000; Frago 2009, p. 165-178.

²³ Rodrigue 2004, p. 147-161; Cidell 2010, p. 363-371.

²⁴ Hesse 2006.

²⁵ Rodrigue et al 2004; Cidell 2011.

buena conectividad intermetropolitana a partir de infraestructuras viarias, ferroviarias o aéreas, mayoritariamente cerca de entradas y salidas de autopistas y autovías. Como en cualquier otro negocio inmobiliario, el proceso se ha visto impulsado de manera directa por la política de los pequeños municipios que se han apresurado a dar facilidades a los inversores, recalificando vastas áreas hacia esos nuevos usos económicos.

Para analizar la reestructuración funcional en el área metropolitana de Barcelona, producida por el nuevo papel que desempeñan las actividades logísticas, se ha tomado como año de partida 1994, momento en que se construye el primer centro logístico de alcance global en el puerto de Barcelona, la Zona de Actividades Logísticas (ZAL). Para iniciar este análisis se han utilizado tanto fuentes de datos primarios como secundarios. Las fuentes de datos primarios sobre todo han consistido en informes y bases de datos procedentes de organismos públicos implicados en el desarrollo de centros logísticos, siendo de especial interés los informes elaborados por el Institut Català del Sòl (INCASOL) y la Central de Infraestructuras para la Movilidad y las Actividades Logísticas (CIMALSA), ambas, empresas del gobierno autónomo de Cataluña.

Los datos de INCASOL corresponden a la promoción de actividades económicas²⁶. En ellos aparecen todas las operaciones de compra y venta de parcelas dedicadas a actividades económicas. Por lo que respecta a las adquisiciones de suelo, se concreta el lugar de la actuación para cada uno de los municipios, la inversión realizada y la superficie adquirida, derivándose de aquí el precio del metro cuadrado de la compra. Estos datos permiten conocer cuáles son los lugares dónde INCASOL está adquiriendo suelo para futuras actividades económicas, entre ellas las actividades logísticas, sean de promoción pública o posterior alquiler, así como privada, una vez el organismo haya revendido las parcelas. En lo referente a las ventas, se registra la superficie vendida y el total de ingresos que se perciben por la operación, obteniéndose de esta manera el precio por metro cuadrado además de conocerse en qué lugares están adquiriendo suelo las empresas privadas. Estos datos también permiten conocer si la actividad económica a la que va dirigida la actuación es logística, brindando por tanto una información muy útil para conocer dónde se localizan estas operaciones y cuáles son las ubicaciones en las que está trabajando INCASOL para la promoción de las futuras actividades económicas.

Los datos de CIMALSA, por su parte, permiten conocer la localización de todas las Centrales Integradas de Mercancías (CIM) de Cataluña que la empresa gestiona y todas sus características principales (empresas que operan en ellas, accesibilidad, superficie que ocupan, tipo de gestión). Dado que CIMALSA se sirve de las reservas de suelo de que dispone INCASOL, sus datos sirven para comprobar el peso que tienen en INCASOL las actuaciones dedicadas a la promoción de la logística.

Fundaciones privadas como el Institut Cerdà, consultora vinculada a la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona, editan informes por encargo del gobierno autónomo que, mediante datos cuantitativos, ofrecen información sobre la logística en Cataluña según el volumen de mercancías movilizadas por transporte marítimo, ferroviario, aéreo y viario, a distintas escalas. El patronato de la fundación está formado por economistas e

²⁶ Aparte de la promoción de actividades económicas, INCASOL también tiene otras áreas de actuación como la rehabilitación de patrimonio histórico, promoción de suelo residencial, promoción de vivienda protegida, renovaciones urbanas y consorcios.

ingenieros de caminos canales y puertos, composición que determina el tipo de datos escogidos en sus análisis, sobre todo el volumen de mercancías transportadas -variable clave para los economistas- y las características técnicas de las infraestructuras, de interés para los ingenieros.

Para el análisis del mercado inmobiliario de las naves logísticas son importantes los informes que realizan empresas del sector inmobiliario como *Atisreal* y *Jones Lang La Salle*, entre otras, las dos afincadas en EEUU. Sus estudios se centran en las cuatro áreas urbanas de España en las que el mercado de instalaciones logísticas es más dinámico según sus investigaciones: Madrid, Barcelona, Valencia y Sevilla. Se ofrecen datos sobre el volumen de contratación de parcelas para usos logísticos, la superficie ofertada vacante y las rentas generadas por el alquiler de las naves. Estos datos son desglosados según coronas concéntricas al centro del área metropolitana, un hecho que permite conocer qué coronas son las más dinámicas. También la información suministrada por empresas del sector de la construcción vinculadas al mercado de naves logísticas, como *Coperfil*, ha sido de vital importancia para analizar el comportamiento del mercado inmobiliario en este sector.

Al existir aún pocos estudios empíricos sobre la logística en Cataluña, las noticias y artículos periodísticos han debido de ser utilizados como una de las fuentes secundarias de información cualitativa más operativa para este estudio. El análisis periodístico se ha realizado entre los años 2008 y 2014 en periódicos de ámbito español, como *El País*, autonómicos (*La Vanguardia* y *El Periódico*) y más locales como *El Punt-Avui*. El trabajo de campo también ha sido una fuente de información importante para el análisis de los centros logísticos distribuidos en Cataluña sobre todo por lo que respecta a los usos de los edificios (cuadro 1).

Fuente de información	Nombre de la fuente
Organismos públicos	Institut Català del Sòl (INCASOL)
	Central de Infraestructuras para la Movilidad y las Actividades Logísticas (CIMALSA)
	Centrales Integrales de Mercancías (CIM)
Fundaciones privadas	Institut Cerdà
Empresas del sector inmobiliario	<i>Atisreal</i>
	<i>Jones Lang La Salle</i>
	<i>Coperfil</i>
Artículos periodísticos	El País
	La Vanguardia
	El Periódico
	El Punt-Avui
Trabajo de campo	Observación sobre usos y actividades económicas en el territorio

Cuadro 1 Principales fuentes de información utilizadas.

Fuente: elaboración propia.

Toda esta información tanto cualitativa como cuantitativa procedente de fuentes primarias o secundarias ha sido tratada cartográficamente con el objetivo de poder

entender territorialmente la reestructuración del área metropolitana de Barcelona a lo largo de estas dos últimas décadas.

Con todo ello se llega a unos resultados que permiten demostrar que la reestructuración económica del área metropolitana de Barcelona a partir de la construcción de centros logísticos va directamente vinculada a la lógica actual de la organización del sistema productivo a escala global. Se explica la evolución de la construcción de los centros logísticos, cuáles son las principales variables explicativas de su distribución y la procedencia del capital que interviene en su construcción.

Las actividades logísticas y el papel estratégico del puerto de Barcelona

Según los estudios de economistas e ingenieros, el volumen de tráfico de contenedores es la variable más representativa para analizar el desarrollo de las actividades logísticas. Si se tiene en cuenta que los centros logísticos con mayor capacidad de tránsito de mercancías son los puertos marítimos, parece claro que ciudades como Barcelona, Valencia o Bilbao parten de un punto de partida más beneficioso para el desarrollo de estas actividades que otras ciudades como Madrid o Zaragoza que se sirven de centros logísticos articulados únicamente por terminales ferroviarias, aeroportuarias o viarias, los llamados puertos secos.

El puerto de Barcelona, con 42,46 millones de toneladas transportadas al año, ocupa la tercera posición por detrás de Algeciras (88,75 M de toneladas)²⁷ y Valencia (66,19 M de toneladas), según datos de 2013. Muy cerca de Barcelona se tiene que destacar el importante puerto de Tarragona pero, de momento, sin un papel directo en la reestructuración metropolitana contemporánea de Barcelona a partir de la logística, objeto de estudio de este artículo. El puerto tarraconense situado 100 kilómetros al sur de Barcelona se vincula directamente a una industrialización pesada tradicional de refino de petróleo e industrias petroquímicas que ya se inició en la década de 1960²⁸. En 2013 el 70 por ciento de los 33,34 millones de toneladas transportadas al año se hacía por cañería, mediante varios racks y tuberías, que abastecen al complejo industrial.

Así, es en el puerto de Barcelona dónde se localiza uno de los principales centros de la reestructuración económica del área metropolitana, la Zona de Actividades Logísticas (ZAL). Ocupa más de 200 hectáreas y es el área logística de mayores dimensiones de Barcelona y la más importante, al incorporar en ella una diversidad muy elevada de actividades, algunas de ellas altamente sofisticadas al ir directamente relacionadas con el tránsito marítimo internacional (permisos, aranceles e inspecciones aduaneras, especialmente). Se desarrolló desde 1994, a partir de la ejecución del plan urbanístico denominado como Plan Delta que comportó el desvío del río Llobregat en el tramo que recorre su desembocadura (figura 1).

²⁷ A pesar de que por tránsito de contenedores sea el más importante de España, probablemente el impacto territorial del puerto de Algeciras sea menor que el de Valencia y Barcelona. El puerto andaluz es un hub, es decir, especializado en el intercambio de mercancías entre buques grandes y pequeños que realizan rutas transatlánticas y más cortas.

²⁸ Carreras 1985, p. 273.



Figura 1 Ortofotografía de la Zona de Actividades Logísticas (ZAL) de Barcelona.

Fuente: Port de Barcelona.

El crecimiento del papel preponderante de la República Popular de China en el control de la economía global se ha extendido hacia el desarrollo de centros logísticos globales propios. Este es el caso de la terminal *Barcelona Europe South Terminal* (BEST) promovida por la empresa de Hong Kong *Hutchinson Port Holdings* en colaboración con TERCAT (figura 2)²⁹ que se inauguró en 2012 y que se ha convertido en la más moderna y de mayor capacidad de tránsito de mercancías³⁰ de todo el puerto de Barcelona. La terminal se suma a las otras tres menos modernas: *Terminal de Contenedors de Barcelona* (TCB), la *Terminal Catalunya* y la *Terminal Port Nou*, permitiendo que el conjunto de las cuatro puedan mover un total de 1,8 millones de TEU al año.



Figura 2 *Barcelona Europe South Terminal* (BEST). La moderna terminal internacional de mercancías que la empresa china *Hutchinson Port Holdings* en colaboración con TERCAT ha construido en el puerto barcelonés es un buen ejemplo del papel que el capital chino ejerce en el control de centros logísticos de alcance internacional fuera de su territorio estatal. Foto: Lluís Frago, 2014.

²⁹ La terminal ocupa un total de 100 hectáreas y se prevé que en el futuro llegue a las 200. Algunas de las principales innovaciones para aumentar la rapidez son los sistemas informáticos diseñados para el control del intercambio de mercancías entre los contenedores que llegan al puerto y su posterior distribución territorial, sea por carretera o ferrocarril -sistema Portic y Enging-. También las modernas grúas, manipuladas por los estibadores, permiten una mayor optimización del tiempo. Desde esta terminal operan un total de 21 navieras y se mantienen relaciones con 250 puertos internacionales.

³⁰ Sin ser objeto de estudio de este artículo, las terminales de pasajeros también han aumentado de manera espectacular, permitiendo la llegada de millares de turistas con un importante impacto económico directo e indirecto a la ciudad.

Infraestructuras territoriales y logística en el área metropolitana de Barcelona

La proximidad a las grandes infraestructuras viarias es un factor clave de localización de los centros logísticos también en el área metropolitana de Barcelona. El mapa de la distribución de las principales infraestructuras hasta la Transición política española, a finales de la década de 1970, presentaba una forma eminentemente radial desde Barcelona, un patrón que se ha seguido durante estas últimas décadas. Hacia el norte: la autopista de Montserrat hasta Manresa (1994) y su prolongación por la autovía hasta Berga (1999-2009) y posterior enlace (en preparación) con el Túnel de Cadí (1984); la autovía C17 hasta Vic (1997) y Ripoll (2011), y la consolidación de la N2 (2000) que conecta la capital catalana con Lleida. Hacia el Sur: la autopista Pau Casals hasta el Vendrell (1992-1998). Existen algunos casos de trazado concéntrico que densifican esta red de infraestructuras eminentemente radial, como el caso del *Eix Transversal* (1997) que une Lleida con Girona, el aún pendiente de terminar *Quart Cinturó* que enlaza las principales ciudades del arco metropolitano exterior, o la A28, que apuntaría a lo que puede denominarse *quinto cinturón metropolitano*, que uniría Tarragona con la A2 en Tárrega.

La conectividad entre las principales infraestructuras viarias ha sido un factor clave para la localización de las actividades logísticas en Cataluña, un territorio donde la red ferroviaria al servicio del tránsito de mercancías se encuentra aun poco desarrollada. Se prevé, no sin un gran debate, que en el futuro la línea del AVE sirva también para el tránsito de mercancías, con la construcción de una nueva estación en el puerto de Barcelona, pero aún se está muy lejos de que dicho transporte ejerza un papel clave en el desarrollo de los centros logísticos en Cataluña³¹.

Las actividades logísticas se encuentren mucho más dispersas en el territorio catalán que en el de Madrid o en Aragón donde se ha apostado por un único gran centro logístico en cada comunidad. Estos centros se conocen como puertos secos, y se articulan a partir de una muy buena conexión por ferrocarril con los principales puertos marítimos comerciales del país. También buscan una muy buena conexión en tren con centros internacionales mucho más alejados, tal como lo demuestra el primer transporte ferroviario de mercancías que se hizo entre Madrid y Yiwu (República Popular de China) el 9 de diciembre de 2014. El Puerto Seco de Azuqueca de Henares en Madrid fue creado en el año 2000 y a escala estatal basa su éxito en su conexión por ferrocarril con los principales puertos españoles, sobre todo el de Valencia³². Por lo que respecta a la Plataforma Logística de Zaragoza, conocida con el acrónimo de PLAZA, inaugurada en el año 2008 y en 2015 aún en fase de crecimiento a causa del parón ocasionado por la crisis económica, se abastece principalmente de mercancías que llegan en tren procedentes del puerto de Barcelona.

³¹ El escenario catalán está lejos del italiano, donde la privatización del ferrocarril ha permitido la construcción de centros logísticos con su propia línea privada de alta velocidad. Un buen ejemplo es la empresa Interporto Campano que en la localidad de Nola, en la región metropolitana de Nápoles, es propietaria de la estación y de las líneas de alta velocidad ferroviaria que sirven a un moderno centro logístico (CIS Nola) y a un centro comercial (Vulcano Buono), ocupando todo el conjunto más de 100 hectáreas.

³² El estudio de Eduardo de Santiago Rodríguez de 2008 ofrece un análisis exhaustivo de los principales centros logísticos en el área metropolitana de Madrid.

Una vez las mercancías han llegado al puerto éstas son distribuidas utilizando las infraestructuras hacia los centros logísticos territoriales, desde dónde se coordina el resto de la cadena logística. Utilizando la superficie de almacenaje como indicadora del desarrollo de las actividades logísticas, Cataluña es la comunidad autónoma que dispone de una mayor superficie dedicada a este uso en el conjunto de España. A partir de datos de 2013, la superficie de almacenes en Cataluña alcanza los 6 millones de m², valor que casi duplica al de las comunidades que ocupan la segunda y tercera posición, Madrid y Valencia, con un poco más de 3 millones de m² cada una (figura 3).

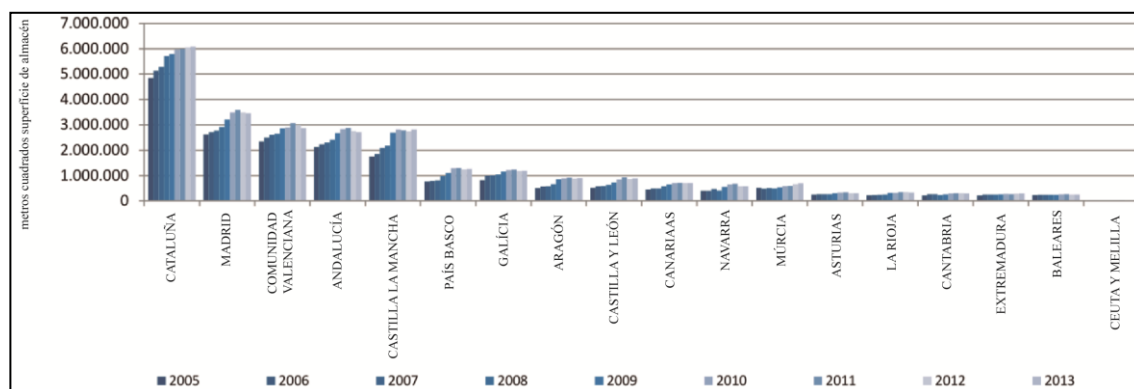


Figura 3 Superficie de almacén por Comunidades Autónomas españolas.

Fuente: elaboración propia a partir de CIMALSA.

A partir de los distintos estudios generales y específicos analizados³³ se puede concluir que en Cataluña únicamente Barcelona tiene el poder de estructurar el mercado inmobiliario de los centros logísticos. En base a la distancia al centro de la metrópoli, los estudios realizados por distintas consultoras de este sector, como *Atisreal*³⁴ (2008) delimitan un total de tres coronas a 10, 40 y 100 kilómetros³⁵, que se organizarían a partir de las principales infraestructuras como en un plano radio concéntrico (Figura 4). Una zonificación que coincide con la del informe de *Jones Lang la Salle*³⁶ y similar a la del *Pacte Industrial*³⁷ que define una “Región metropolitana de Barcelona ampliada” que incorporaría además de las siete regiones clásicas, a las del Baix Penedès, el Alt

³³ Atisreal 2008 y Jones Lang Lasalle 2008, son útiles para el análisis empírico del mercado de naves logísticas para el conjunto de España. El monográfico aparecido en la Revista Papers del Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (2007) es útil para el análisis de Cataluña, destacándose las colaboraciones de Juli Esteban, Carme Miralles-Guasch y Francesc Robusté, siendo relevante un estudio de este último autor de 2003 sobre logística y distribución urbana de mercancías. El estudio de Margalef 2006, permite conocer de más cerca el mercado de naves logísticas para áreas específicas del Camp de Tarragona. Como estudios más generales se tiene que citar el estudio de Bernardos 2007.

³⁴ Atisreal 2008.

³⁵ El papel que tiene la distancia en la localización de la actividad económica ha sido una variable clave para esos pocos economistas clásicos que se han preocupado por ella. En este sentido cabe destacar el modelo de los usos agrícolas de Johann Heinrich von Thünen (1783-1850), la teoría de la localización industrial de Alfred Weber (1868-1958) y un poco más tarde la Teoría de los Lugares Centrales de Walter Christaller (1893-1969).

³⁶ Es una firma norteamericana de servicios financieros y profesionales especializada en servicios inmobiliarios y de gestión de capitales.

³⁷ Pacte Industrial de la Región Metropolitana de Barcelona 2006. El Pacte Industrial de la Región Metropolitana de Barcelona surgió a finales de 1997 como producto del Pla Estratègic Barcelona 2000 con "la misión de agrupar en un espacio común y de debate, los principales agentes implicados en la dinámica económica, la formación y la ocupación de la Región metropolitana de Barcelona" Pacte Industrial 2006.

Camp, la Conca de Barberà, l'Anoia, el Bages, Osona y la Selva (figura 5). En un estudio del geógrafo Joan Vilagrassa Ibarz también se trataba del valor estratégico de territorios aún más alejados, a partir de 120 kilómetros del centro de Barcelona, como las regiones del Urgell y la Segarra, las dos servidas por la autovía A2 dirección Lérida, al oeste de Barcelona.

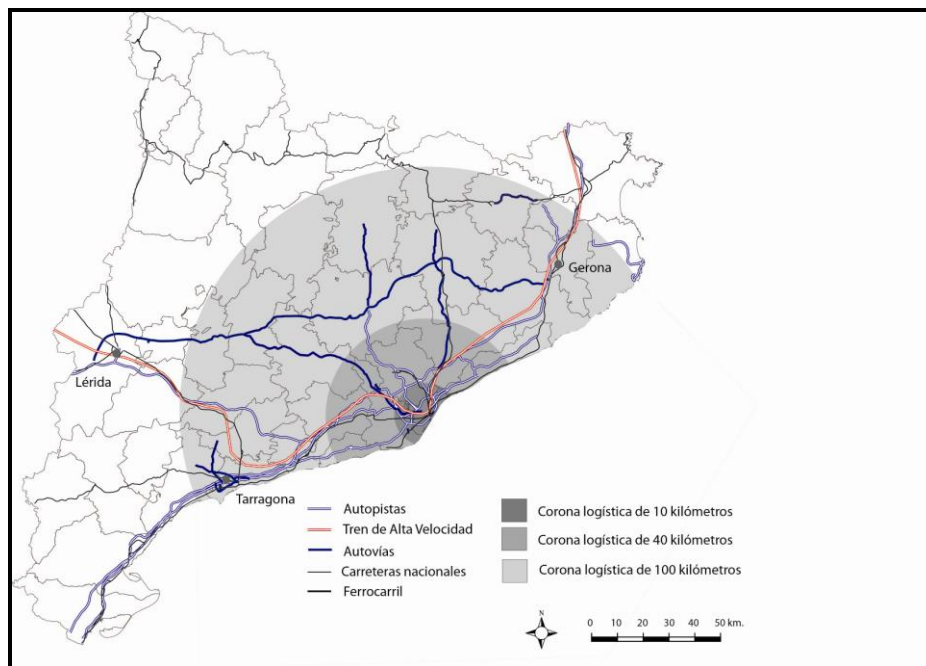


Figura 4 Las tres coronas logísticas que establecen las consultoras del mercado inmobiliario.

Fuente: elaboración propia a partir de *Atisreal* i *Jones Lang LaSalle*.

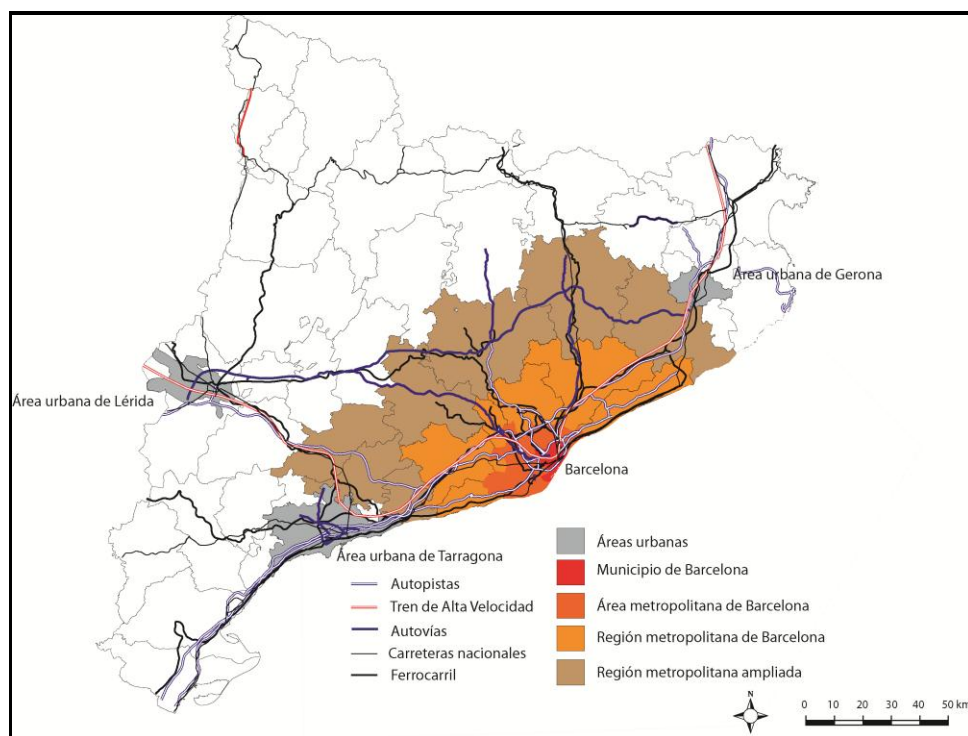


Figura 5 Las áreas urbanas y las distintas regionalizaciones metropolitanas.

Fuente: elaboración propia.

Así, la primera corona se extiende hasta diez kilómetros desde el puerto de Barcelona, un territorio directamente vinculado a la cercana actividad del aeropuerto y del puerto. En esta corona destacan de modo especial la ZAL y la Zona Franca, así como el polígono Mas Blau, en el municipio del Prat de Llobregat. En este sector existe un predominio de actividades dedicadas a la paquetería y a la pequeña distribución, como los centros logísticos de las empresas estadounidenses Amazon o UPS en el Prat de Llobregat, así como el distrito logístico del barrio del Gorg de Badalona especializado en la venta al por mayor de productos procedentes de República Popular de China (figura 6)³⁸, otro ejemplo de inversión del gigante asiático en Barcelona.



Figura 6 Sector de almacenes de mayoristas chinos en el barrio del Gorg de Badalona. Se observa el abastecimiento por tránsito rodado de las mercancías procedentes del puerto de Barcelona en un contenedor de una de las principales navieras mundiales. Foto: Lluís Frago, 2014.

Este tipo de áreas logísticas se localizan cerca del centro del área metropolitana dada la necesidad de estar próximas del mayor número de lugares de consumo: los hogares en el caso de la venta por Internet de empresas como UPS y los bazares, mercadillos y tiendas al por menor abastecidos por productos del país asiático.

La segunda corona está definida por una franja que se sitúa entre los 10 y los 40 kilómetros de la ciudad de Barcelona. En esta área se localizan centros de distribución a lo largo de la A2 hasta Martorell, dirección norte, y de la AP7 hasta Granollers, dirección noreste. La actividad en esta corona va orientada principalmente a la paquetería y a la recepción logística, actividad esta entendida como la encargada de realizar la transferencia de propiedad entre un proveedor y un cliente, como por ejemplo el centro logístico de una cadena de distribución alimentaria que es abastecida por múltiples proveedores. También encontramos en esta corona el CIM del Vallès, el primer centro logístico de interior en Cataluña inaugurado en 1997³⁹. Dispone de multitud de pequeños almacenes dedicados a la logística de pequeñas empresas tanto nacionales como internacionales, así como empresas dedicadas al transporte de mercancías.

³⁸ Es un sector de venta al por mayor que se diferencia de las actividades logísticas porque acuden directamente los vendedores al por menor.

³⁹ A menos de 5 kilómetros de este centro logístico, la empresa pública Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) tiene en funcionamiento una instalación logística especializada en el tránsito ferroviario de automóviles.

La logística de largo recorrido, es decir, desde la que se dedica a la distribución a escala internacional, se encuentra localizada en la tercera corona (entre 40 y 100 kilómetros de la ciudad central). Los lugares más estratégicos para su localización son los alrededores de los cruces de las principales infraestructuras del trazado radio concéntrico. Las principales infraestructuras que vertebran las actividades logísticas de esta corona son, principalmente, tres radiales a Barcelona: la AP7, que organiza el eje litoral que llega hasta Girona por el norte y a Tarragona por el sur, la AP2 y la A2 hasta Lleida⁴⁰, y una concéntrica: el *Eix Transversal*, que vertebra la región del Bages en esta tercera corona. Otros ejes menos importantes existentes o en proyecto con orientación concéntrica ayudan a explicar la localización de estos centros: como la C31 cerca de Girona y la futura A28 en Tarragona.

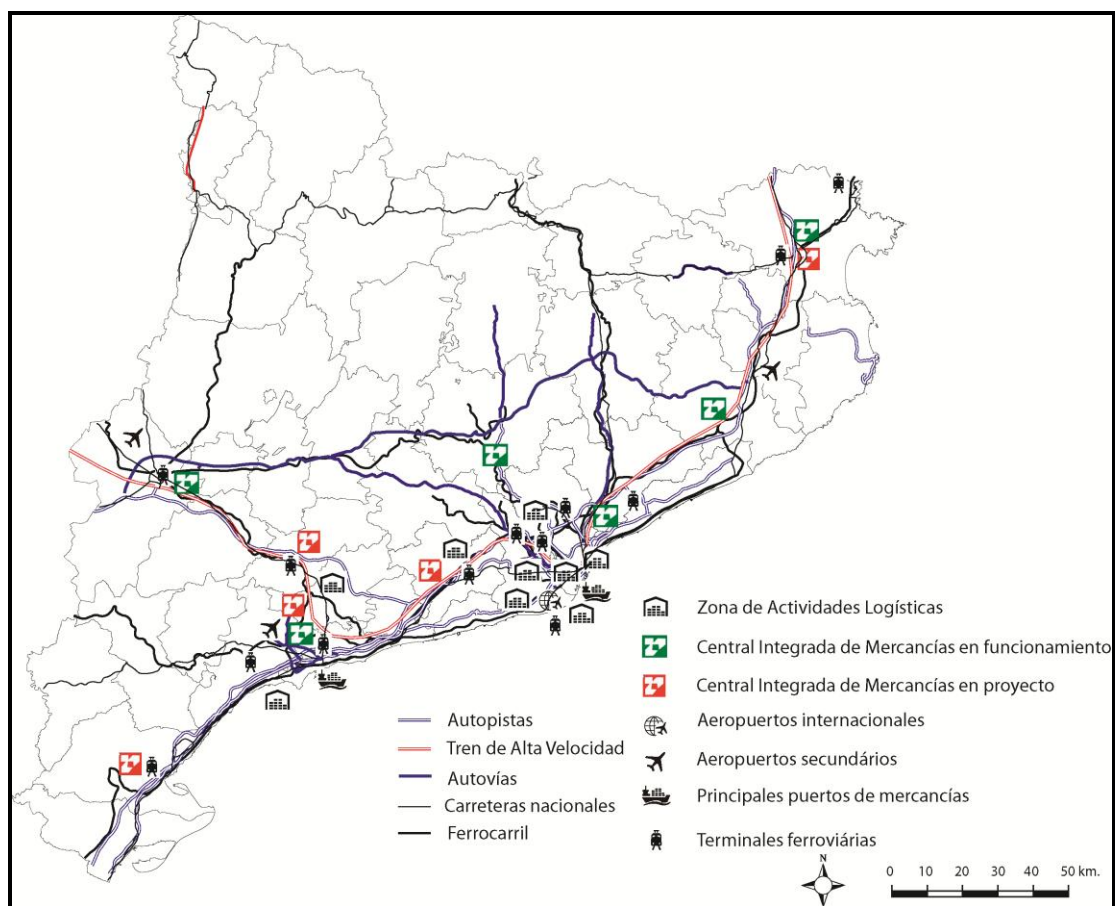


Figura 7 Infraestructuras y centros logísticos en Cataluña.

Fuente: elaboración propia.

Una parte muy importante de los centros logísticos de Cataluña en funcionamiento o en proyecto se localizan en los principales encrucijadas viarias que se encuentran en esta tercera corona (figura 7). Un buen ejemplo de este patrón de localización es la distribución de los centros logísticos promovidos por la empresa pública CIMALSA⁴¹.

⁴⁰ Atisreal 2008.

⁴¹ Según se define en los documentos oficiales de la empresa "CIMALSA es una empresa pública de la Generalitat de Catalunya encargada de promover y gestionar centrales de infraestructuras para el transporte de mercancías y la logística. Promueve y gestiona polígonos específicamente diseñados para este tipo de actividades en emplazamientos estratégicos, con accesos directos a grandes vías de comunicación. CIMALSA ofrece los más altos estándares de calidad y servicio, a las empresas, a los vehículos y a los trabajadores y trabajadoras".

A excepción del CIM Vallés (en el cruce de las autovías urbanas de Barcelona y la AP7) localizado en la segunda corona, el resto de sus centros en funcionamiento se localizan en las coronas más alejadas del centro del área metropolitana: el CIM Lleida (cerca de la A2 en esta ciudad), el LOGIS Bages (en el cruce de la autovía C25 con la C16), el CIM la Selva (en la AP7), el CIM el Camp (en el cruce de las autovías urbanas de Tarragona y la AP7), el LOGIS Empordà (en la AP7). El mismo patrón de localización se observa con los que están en proyecto: LOGIS intermodal Montblanc (en la AP2, cerca del cruce con la futura autovía A28), LOGIS intermodal Empordà (en la AP7), ampliación del CIM el Camp (cerca del CIM ya existente en esta región), LOGIS intermodal Penedès (en la AP7) y la ZAL del puerto de Tarragona (justo al inicio de la A28) (cuadro 2).

Cuadro 2 Principales centros logísticos en funcionamiento y en proyecto en Cataluña.

Centro logístico	Corona	Superficie bruta (ha.)
ZAL Puerto de Barcelona	1	209
Parque logístico Zona Franca	1	41
Zona franca aduanera	1	16
Centro de carga aérea de Barcelona	1	40
Mercabarna	1	90
Total corona 1		396
CIM Vallès	2	44
Prologis Park Sant Boi	2	26
Total corona 2		70
Parque Logístico de Subirats	3	39
Parque Logístico de la Granada del Penedès	3	23
CIM Lérida	3	42
Logis Park Lérida	3	6
Logis Park Valls	3	48
Logis Bages	3	8
CIM La Selva	3	22
CIM el Camp	3	42
LOGIS Empordà	3	73
Total corona 3		303
Total en funcionamiento		769
CIM el Camp (sector este)	3	39
LOGIS Intermodal el far d'Empordà - Vilamalla	3	60
LOGIS Intermodal Penedès	3	278,9
LOGIS intermodal Montblanc	3	70,5
Total en construcción		448

Fuente: elaboración propia.

Durante el año 2011, aproximadamente el 70% de los casi 400.000 m² que se contrataron para usos logísticos lo fueron entre la segunda y la tercera corona⁴². En las coronas más próximas al área metropolitana de Barcelona el estancamiento de la demanda se debe a la propia escasez de oferta de suelo de calidad y a la elección de

⁴² Atisreal 2012.

inmuebles de compra en vez de alquiler. La liberación de las naves industriales en esta área a partir de los procesos de deslocalización industrial supone una oferta que no cumple con los requerimientos de las nuevas empresas, sean en forma de almacenes o de escaparates comerciales. Según el *Pacte Industrial de la Región Metropolitana de Barcelona* para hacer frente a esta falta de suelo logístico en las proximidades de la metrópolis, en el año 2005 se solicitó la intervención de INCASOL para movilizar el suelo que los inversores tenían sin urbanizar para seguir especulando con ellos. El mercado ha ido buscando localizaciones cada vez más alejadas. Un ejemplo son las nuevas áreas logísticas en municipios de comarcas como el Alt Camp (Sur), la Selva (Norte), o el Bages (Oeste). El hecho estratégico de estas áreas más periféricas a Barcelona ya se observa en las presiones que algunos empresarios realizan a las instituciones públicas para que creen más centros logísticos. Este es el caso de la Confederación de Empresarios de la Provincia de Tarragona (CEPTA).

Los centros logísticos también han sido promovidos por parte de grandes grupos de inversores nacionales e internacionales; incluso empresas públicas como INCASOL han promovido este tipo de centros con vocación de alquiler. Bancos como el francés *BNP Paribas*, o la española *La Caixa*, que tradicionalmente han operado con activos inmobiliarios de oficinas situadas en el centro de las grandes ciudades (París, Madrid, Barcelona, principalmente), aprovecharon los años de la burbuja inmobiliaria para invertir en centros logísticos en la periferia de las áreas metropolitanas⁴³. En otros casos, han sido consultoras del mercado inmobiliario norteamericanas, como *Jones Lang LaSalle*, o la antigua filial del banco francés citado anteriormente, como *Atisreal*, las que han actuado como intermediarias en el proceso de compra y alquiler de estos espacios. Es especialmente significativo el parque inmobiliario (tanto almacenes como oficinas) de la ZAL de Barcelona, que a finales de 2014 se encontraba en su totalidad en manos de la empresa estadounidense *Jones Lang LaSalle* y de *Aguirre Newman*, propiedad de la familia de la ex-presidenta de la Comunidad de Madrid, Esperanza Aguirre.

El entramado de grupos inversores privados que participan en la promoción de centros logísticos es especialmente relevante en Cataluña. En este negocio no únicamente invierten bancos y agencias inmobiliarias, sino también las empresas encargadas de la explotación de las autopistas, como Abertis, que aparte de incidir en la planificación de las infraestructuras invierten comprando terrenos cerca de entradas y salidas a sus vías. Un ejemplo de este tipo de operaciones es el Parque Logístico de Subirats (Alt Penedès) o el de la Granera del Penedès, en la misma región. El primero con una superficie de 250.000 m² inicialmente era propiedad de Colonial (compañía inmobiliaria de *La Caixa*) pero en el año 2007 pasó a manos de Abertis, grupo inversor y promotor de autopistas, aeropuertos y telecomunicaciones, también muy vinculado a *La Caixa*.

Distintos son los centros logísticos gestionados por empresas de servicios inmobiliarios promovidos por grandes grupos inversores. *Jones Lang LaSalle* gestiona el alquiler del centro logístico más grande en Cataluña del grupo inversor y promotor español *Coperfil* –mediante su grupo dedicado exclusivamente a este negocio, *Logispark World*⁴⁴. Este centro de 18 hectáreas se ha desarrollado muy cerca de la entrada 11 de la autopista AP2 en el área del Camp de Tarragona, y casi adyacente a otras naves logísticas también de

⁴³ Los problemas han venido para estos grupos de inversores a partir de 2008 cuando estos activos inmobiliarios les han supuesto más gastos que ingresos.

⁴⁴ El mayor centro logístico que gestiona Jones Lang LaSalle en España está en el aeropuerto de Valencia.

su propiedad en el polígono de Valls⁴⁵. La empresa *Coperfil* también opera en colaboración con la empresa pública CIMALSA e INCASOL en la promoción del LOGIS Bages, en el municipio de Sallent, a quince kilómetros de Manresa dónde el grupo *Mango* ha alquilado una nave para la distribución internacional de sus productos.

Actividades comerciales y logística

El perfeccionamiento de las actividades logísticas ha sido un hecho fundamental para consolidar el éxito de las grandes cadenas de distribución comercial que operan a escala internacional⁴⁶. El papel clave que han adquirido estas actividades en el sistema productivo internacionalizado y globalizado contemporáneo ha comportado incluso que los centros logísticos atrajeran algunas actividades productivas. De este modo, puede decirse que se está frente unas actividades que pueden llegar a inducir un proceso de reindustrialización.

Las grandes cadenas comerciales que operan a una escala internacional han alquilado sus centros logísticos a unos 50-60 km o más de Barcelona. Se puede citar el caso ya comentado de la marca de ropa de moda catalana *Mango* que en 2007 localizó su centro logístico en Sallent, a 75 kilómetros al norte de Barcelona, en el cruce del *Eix Transversal* y el *Eix del Llobregat*, a partir del alquiler de una nave de 53.000 m²⁴⁷. En este mismo municipio, también se encuentra el principal centro logístico de la marca *Stradivarius*, de la cadena gallega de ropa de moda INDITEX. Este centro se suma al que ya tiene en el municipio de Tordera, a 66 km al NO de Barcelona, también en la tercera corona logística y muy cerca del cruce de las autopistas AP7 y C32, desde dónde distribuye las mercancías de otras de sus marcas: *Massimo Dutti*, *Oysho* y *Bershka*.

También se tiene que destacar la ocupación por parte de la multinacional francesa del deporte, *Decathlon*, de 30.000 m² en Sant Cugat Sesgarrigues (a 50 kilómetros de Barcelona por la AP7 dirección sur), así como el nuevo centro logístico de *El Corte Inglés* (en Constantí, a 100 kilómetros del centro metropolitano, en el cruce de la AP7 con las autovías urbanas de Tarragona)⁴⁸ y el de la cooperativa catalana de productos escolares *Abacus* en Palau de Plegamans (a 30 kilómetros al norte de Barcelona). O los centros logísticos de las principales cadenas de distribución alimentaria que operan en España: el centro de distribución de *Eroski-Caprabo* (a 100 kilómetros de Barcelona y cerca de una entrada a la autopista AP2 en Tarragona), el de *Mercadona* (cerca de una entrada a la AP7 en Sant Sadurní d'Anoia, a 50 kilómetros al sur de Barcelona)⁴⁹ y

⁴⁵En este lugar se localizan más de 300 empresas, entre las que se tiene que destacar LEAR Automotive, el centro de distribución de IKEA para todos los países del sur de la Unión Europea y la planta de fabricación de Kellogg's.

⁴⁶ Empresas de distribución alimentaria como la norte americana Wall Mart, la francesa Correfour, o la sueca de distribución de muebles, IKEA, basan parte de su éxito internacional en el perfeccionamiento de su logística.

⁴⁷ Actualmente este grupo textil tiene en construcción su nuevo centro logístico a 35 kilómetros al norte de Barcelona.

⁴⁸ Es importante entender para la lógica de la localización de esta centro logístico la apertura en el año 2009 de un centro comercial de esta cadena en la ciudad de Tarragona.

⁴⁹ Para el 2016 se prevé el cambio de localización del centro logístico de Mercadona desde Sant Sadurní d'Anoia hacia Abrera, más cerca del centro de Barcelona. A finales de 2014 la marca disponía de 1.411 tiendas repartidas por toda España y un total de 10 centros logísticos, todos ellos localizados en periferias metropolitanas alejadas: Riba Roja de Túria (Valencia), Antequera (Málaga), Sant Sadurní d'Anoia (Barcelona), Sant Isidre (Alacant), Huévar (Sevilla), Granadilla de Abona (Tenerife), Ciempozuelos

operando a una escala más regional el de el *Grup Bon Preu* (en la autovía C17, cerca de Vic a 66 kilómetros al norte de Barcelona) (figura 8).

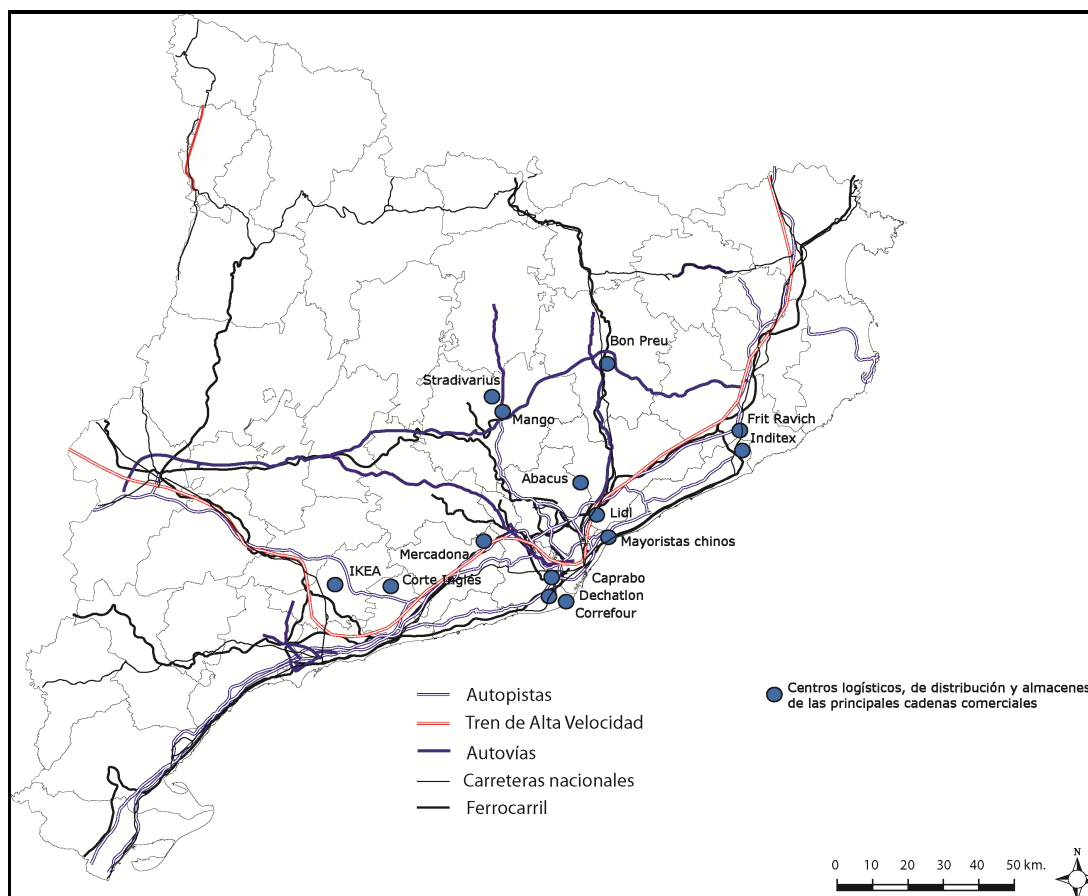


Figura 8. Los centros logísticos de algunas grandes cadenas de distribución.

Fuente: elaboración propia.

Tal como se ha analizado, en algunos de los centros logísticos se han desarrollado también actividades industriales. Un ejemplo de este proceso es el centro logístico –de un total de 27 repartidos por todo el mundo– que la empresa transnacional de muebles sueca IKEA⁵⁰ tiene a 100 kilómetros al sur de Barcelona. El papel estratégico que ejercen las actividades logísticas para el éxito de esta empresa ha comportado que aparte de distribuirse los productos a todos los centros comerciales de la península Ibérica, sur de Francia y Norte de Italia, se añadiera una línea de producción. El centro logístico se inauguró en 2003 muy cerca de una entrada a la autopista AP2. La operación ocupaba unos 140.000 m² aproximadamente, superficie a la que se deben sumar 138.588 m²

(Madrid), Ingenio (Gran canaria), Villadangos del Páramo (León) y Zaragoza (Zaragoza), encontrándose en fase de construcción el de Abrera y el de Guadix (Granada).

⁵⁰ A finales de 2012, el Grupo IKEA consiguió un volumen de ventas de 27.000 millones de euros, disponía de 298 tiendas repartidas entre 26 países, de las cuales 227 se encontraban en Europa (15 de las cuales en España), 49 en Norteamérica, 17 en Asia y 5 en Australia. A pesar de la dificultad de conseguir la información, a finales de 2013 se contabilizaban un total de 27 centros dedicados a la distribución y la logística de la marca IKEA que se distribuían en un total de 16 países. Para la UE se tienen que nombrar los centros logísticos y de distribución que funcionan en las periferias alejadas de las principales áreas metropolitanas europeas como París (en St Quentin-Falavier), Lyon y Barcelona (en Valls). Para hacer frente a la estrategia expansiva de IKEA en España (se habla en algunos casos de una apertura a medio plazo de 12 establecimientos más) se plantea la apertura de un nuevo centro logístico en la periferia alejada de Madrid, en Ávila.

después de la ampliación del año 2006. En enero de 2013 se le añadió una nueva planta de 7.300 m² dedicada a la fabricación de productos textiles como cojines y fundas nórdicas, que se distribuyen a todas las tiendas de España, Portugal y sur de Francia.

Primeras conclusiones

El análisis detallado del caso de Barcelona ha permitido poner de relieve cómo la logística, al conectar la red de distribución territorial y la superestructura formada por el equilibrio entre las actividades de producción y las de consumo, ha adquirido tanta importancia que ella misma ha creado y ha atraído actividades industriales. Por ello, con el desarrollo de las actividades logísticas puede darse incluso un proceso de reindustrialización, dentro de la dinámica de las áreas metropolitanas. La crisis económica no ha dejado efectos visibles en el desarrollo metropolitano de las actividades logísticas, excepto la ralentización de algunos proyectos.

Igualmente ha podido demostrarse cómo la globalización económica y sus dinámicas complejas están impulsado un nuevo proceso de metropolitanización, a través del desarrollo de las actividades logísticas, que llega mucho más lejos de los límites que había generado el área metropolitana industrial de Barcelona, hasta la crisis de 1973. De la misma forma que muchas de las zonas industriales centrales de la metrópolis han pasado a ejercer funciones terciarias como centros comerciales y de servicios o como espacios públicos, la periferia del área metropolitana de Barcelona ha experimentado una acelerada e importante transformación hacia los usos logísticos. Las actividades logísticas por lo tanto han sido el principal exponente, sino la causa, de esta expansión territorial, en buena parte gracias a la mejora de la conectividad del tránsito viario de muchos de los territorios de la Cataluña tradicionalmente no-metropolitana, e incluso más allá. Así, muchas ciudades catalanas que tradicionalmente habían ejercido la función de lugares centrales de sus regiones respectivas, generalmente comarcas, actualmente se han podido transformar en centros logísticos internacionales, por tanto en ciudades más complejas.

La logística se ha convertido de esta forma en una de las bases económicas fundamentales de todo el sistema productivo. Así, quien controla las actividades logísticas, puede controlar de hecho la mayor parte del conjunto del sistema productivo, tanto las grandes corporaciones multinacionales, como grandes empresas de carácter nacional también. Ello, como se ha visto, es debido especialmente a que a través de la logística se hace posible la mejora de las relaciones entre la producción y el consumo, elemento hoy clave para el mantenimiento del sistema; un sistema productivo altamente concentrado, como se ha visto en el caso de la República Popular de China, y un sistema de consumo totalmente difuso a partir de los grandes centros metropolitanos y hacia el resto del territorio. La logística ha pasado a ser así una actividad que genera mayores beneficios que los que generaba la propiedad de los medios de producción o la de los espacios del consumo; así la distribución se ha aliado con el capital inmobiliario en el afianzamiento del dominio del capital financiero en el mundo actual.

Las lógicas con las que operan los centros logísticos no únicamente vienen explicadas

por la racionalidad económica que se atribuye, no sin debate⁵¹, al sistema capitalista en general, sino que las consecuencias políticas, culturales y sociales de su desarrollo alcanzan un papel explicativo fundamental de las dinámicas territoriales, como ha mostrado el caso de Barcelona. En la vertiente política se está asistiendo a una reorganización de la distribución del poder a nivel mundial a partir del control de las principales rutas comerciales, sobre todo las marítimas, claves en la explicación del desarrollo del capitalismo contemporáneo. Así las ventajas comerciales que Rusia adquiriría en el caso de que se abrieran nuevas rutas a través del Océano Ártico, con el deshielo que se atribuye al controvertido cambio climático. Como las propuestas de apertura de nuevas vías transcontinentales por parte de capitales de la República Popular de China para abrir un nuevo canal entre el Pacífico y el Atlántico en Nicaragua y también la apertura de nuevas rutas comerciales terrestres por ferrocarril que permitirían reducir el tiempo de espera entre la potencia asiática y Europa.

A escala estatal, la logística se ha convertido en un eje de desarrollo económico clave y un eje estratégico de competencia entre ciudades. Tradicionalmente la mayor ventaja competitiva la tenían las ciudades litorales dotadas de puerto marítimo comercial importante. No obstante, actualmente, se está asistiendo al desarrollo de grandes líneas de ferrocarril como ejes estratégicos para el desarrollo de las actividades logísticas de otras ciudades, especialmente importante para los casos de Madrid o de Zaragoza. En este sentido, debe interpretarse el debate sobre las líneas del AVE que podrían servir en el futuro de ejes estratégicos para la logística.

Se plantea de esta forma la necesidad de repensar la clasificación tradicional de las actividades económicas en sectores, que iniciara Colin Clark, en plena Segunda Guerra Mundial, excesivamente simples y compartimentados, para introducir la complejidad en la comprensión del desarrollo de las actividades económicas a la hora de la revolución técnico científica informacional⁵². De la misma forma que debe repensarse también el tema fundamental de los circuitos del capital y de la velocidad de su circulación⁵³, especialmente el papel del capital financiero y del capital inmobiliario en la dirección de todo el sistema productivo. La logística ha mostrado así no sólo su capacidad explicativa de las transformaciones territoriales y urbanas, sino también de la reestructuración del sistema económico. El caso de Barcelona constituye un ejemplo destacado que es preciso extender al análisis de otros casos y de otros contextos, para alcanzar conclusiones más definitivas.

Bibliografía

ATISREAL. *El Mercado Logístico en España (2008)*. Madrid: Atisreal Research, 2008.

⁵¹ Podría encajar en este punto la tradición del pensamiento crítico que se abre en 1944 con la publicación de la obra fundamental de Karl Polany y que habría intentado cerrar recientemente David Harvey sobre el origen y el fin de nuestro tiempo.

⁵² Clark 1967; Krugman 1997.

⁵³ Santos 1979; Harvey 1982.

BALLOU, Ronald. *Logística. Administración de la cadena de suministro*. México Distrito Federal: Pearson Educación, 2004.

BERNARDOS, Gonzalo. El futuro de las naves industriales (II). *Directivos Construcción*, 2007, p. 68-71.

BEST, Michael. *The new competition: Institutions of industrial restructuring*. Cambridge: Harvard University Press, 1990.

CABANA, Francesc. El comerç internacional. In CARRERAS, C. (Dir.). *Atles de la diversitat*. Barcelona: Gran Enciclopèdia Catalana, p. 190-191.

CARRERAS, Carles. La indústria. In CAHNER, M., (ed.) *Gran geografia comarcal de Catalunya. Vol. 18 Geografia General II*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1985. p. 258-307.

CARRERAS, Carles. *et al.* Global and Local Consumption: A Credit Card Way of Life Retail. In SALGUEIRO, Teresa. B.; CACHINHO, Herculano. (eds.) *Planning for the Resilient City. Consumption and urban regeneration*. Lisboa: Centro de estudos Geográficos, Universidade de Lisboa, 2011, p. 183-198.

CASTELLS, Manuel. *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Madrid: Alianza, 1997-1998.

CLARK, Colin. *Las condiciones del progreso económico*. Madrid: Alianza, 1967.

CIDELL, Julie. Concentration and decentralization: The new geography of freight distribution in US metropolitan areas. *Journal of Transport Geography*, 5, 2010, vol. 18, nº 3, p. 363-371.

DICKEN, Peter. *Global shift. Mapping the changing contours of the world economy*. New York: The Guildford Press, 2011.

DUGOT, Philippe. Logistique. In ESSE, René-Paul; FOURNIÉ, Anne (eds.) *Dictionnaire du commerce et de l'aménagement*. Rennes: Presse Universitaires de Rennes, 2008, p. 200-206.

DUGOT, Philippe. Quelle régulation pour in urbanisme commercial durable? In DUGOT, Philippe y POUZENC, Michaël. (Eds.). *Territorires du commerce et développement durable*. Paris: L'Harmattan, 2010, p. 131-189.

DUGOT, Philippe; GASNIER, Arnaud. Commerce, recompositions de l'habiter et de la ville. *Revue Historiens et Géographes*, 2012, vol. 420. p. 155-162.

ESTEBAN, Juli. Els espais d'activitats econòmiques per al planejament territorial. *Revista Papers*, 2007, vol. 45. p. 56-63.

FRAGO, Lluís. Las ciudades medias y las condiciones para una gentrificación comarcal. In MARTÍNEZ-RIGOL, S. (ed.) *La cuestión del centro, el centro en cuestión*. Lleida: Editorial Milenio, 2010, p. 165-178.

FRAGO, Lluís. *La metamorfosi del centre a les capitals comarcals: entre tradició i postmodernitat*. Tesis doctoral dirigida por Carles Carreras Verdaguer. Barcelona: Departament de Geografia Humana Universitat de Barcelona, 2011. 572 p. <<http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/42011>>

GIMÉNEZ, Rafael. Les infraestructures de transport. In CARRERAS, C. (Dir.). *Atlas de la diversitat*. Barcelona: Gran Enciclopèdia Catalana, p. 184-185.

HARVEY, David. *Diecisiete contradicciones y el fin del capitalismo*. Madrid: Traficantes de sueños, 2014.

HARVEY, David. *The limits to capital*. Oxford: Blackwell, 1982.

HESSE, Markus. The system of flows and the restructuring of space elements of a geography of distribution. *Erdkunde*, 2007, vol. 61, nº 1, p. 1-12.

INSTITUT D'ESTUDIS REGIONALS I METROPOLITANS DE BARCELONA. *Polígons d'activitat econòmica: tendències de localització i accessibilitat*. Barcelona: Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans, 2007.

JONES LANG LASALLE. *El Mercado Logístico En España*. Madrid: Jones Lang LaSalle, 2008.

KRUGMAN, Paul. *Desarrollo, geografía y teoría económica*. Barcelona: Bosch, 1997.

LEVINSON, Marc. *The Box: how the shipping container made the world smaller and the world economy bigger*. New York: Princeton University Press, 2006.

LIPIETZ, Alain. New tendencies in the inter-national division of labor: Regimes of accumulation and modes of regulation. In SCOTT, Allan. J. y STORPER, Michael. (ed.). *Production, work, territory: The geographical anatomy of industrial capitalism*. Boston: Allen y Unwin, 1986, p. 16-40.

MARGALEF, Joaquim *et al.* *Diagnosi comarcal i estratègies de l'Alt Camp: actualització 2006*. Valls: Fundació Ciutat de Valls, 2006.

MARTÍNEZ-RIGOL, Sergi. *El retorn al centre de la ciutat. La reestructuració del Raval entre la renovació i la gentrificació*. Tesis doctoral dirigida por Carles Carreras. Barcelona: Universitat de Barcelona, 2000. <www.tdx.cat/handle/10803/31847>.

MÉNDEZ, Ricardo. *Geografía económica: la lógica espacial del capitalismo global*. Barcelona: Ariel, 1997.

MIRALLES-GUASCH, Carme; DONAT, Carles. Anàlisi de l'oferta i la demanda dels polígons d'activitat a Catalunya. *Revista Papers. Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans De Barcelona*, 2007, vol. 45. p. 9-36.

OBSERVATORI DE LA LOGÍSTICA. *Els indicadors de competitivitat del sistema Logístic Català*. Barcelona: CIMALSA y Generalitat de Catalunya, 2014.

O'CONNOR, Kevin. Global city regions and the location of logistics activity. *Journal of Transport Geography*, 5, 2010, vol. 18, no. 3. p. 354-362.

PACTE INDUSTRIAL DE LA REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA. *Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona. Una aliança estratègica per la competitivitat, la sostenibilitat i la cohesió social*. Barcelona: Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona, 1997, p. 8.

PACTE INDUSTRIAL DE LA REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA. Atlas industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona. Anàlisi territorial. Estructura dinàmica i inversió. *Quaderns del Pacte Industrial*, 2006, nº4, p.1-74.

POLANY, Karl. *La gran transformació*. Madrid: la Piqueta, 1989.

ROBUSTÉ, Francesc. Logística de la distribució urbana de mercaderies. *Revista Papers*, 2003, vol. 28. p. 29-47.

RODRIGUE, Jean-Paul. *The Geography of Transport Systems*. New York: Routledge, 2006.

RODRIGUE, Jean-Pau. Freight, gateways and mega-urban regions: the logistical integration of the bostwash corridor. *Tijdschrift Voor Economische en Sociale Geografie*, 2004, vol. 95, nº2. p. 147-161.

SANTIAGO, Eduardo. El sector logístico y la gestión de los flujos globales en la Región Metropolitana de Madrid. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 15 de febrero de 2008, vol. XII, núm. 259<<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-259.htm>>. [ISSN: 1138-9788].

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: HUCITEC, 1996.

SANTOS, Milton. *O espaço dividido*. São Paulo: Livraria Francisco Alves, 1979.

SCIARELLI, Sergio; VONA, Roberto. *Management della distribuzione commerciale: elementi di economia e gestione delle imprese commerciali*. Milán: McGraw-Hill, 2009.

SCOTT, Allen. *New industrial spaces: Flexible production organization and regional development in North America and Western Europe*. Londres: Pion, 1988.

SCOTT, Allen. Flexible production systems and regional development: The rise of new industrial spaces in North America and Western Europe. *International Journal of Urban and Regional Research*, 1988, vol. 12, p. 171-186.

SILVEIRA, Márcio. Logística, sistemas de movimento, fluxos econômicos e interações espaciais no território paulista: uma abordagem para a Geografia dos Transportes e Circulação. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de febrero de 2009, vol. XIII, núm. 283<<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-283.htm>>.

STORPER, Michael. *The regional world*. New York: Guilford Press, 1997.

Recursos electrónicos

MARINE TRAFFIC <<http://marinetraffic.com>> [4 de enero de 2015]

POSITRÉN <<http://positren.nebulacodex.com>> [4 de enero de 2015]

RADAR VIRTUEL <<http://radarvirtuel.com>> [4 de enero de 2015]

CIMALSA <<http://cimalsa.cat/>> [4 de enero de 2015]

© Copyright: Lluís Frago Cloles, 2015.

© Copyright *Scripta Nova*, 2015.

Ficha bibliográfica:

FRAGO CLOLES, Lluís. Logística y reestructuración metropolitana en el área de Barcelona. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. [En línea]. Barcelona: Universidad de Barcelona, 15 de noviembre de 2015, vol. XIX, nº 523. <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-523.pdf>>. ISSN: 1138-9788.