

# LA LOGÍSTICA URBANA DE MERCANCÍAS EN ESPAÑA

Larrañeta J., Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla  
astola@cica.es

Muñuzuri J., Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla  
munuzuri@esi.us.es

Montero G., PROINCA  
gmontero@proinca.com

Canca D., Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla  
dco@esi.us.es

## Resumen

*En este trabajo se presenta una revisión del estado del arte de la Logística Urbana de Mercancías (LUM) en España. Para hacerlo, se informa sobre las fuentes de información y opinión a las que se puede recurrir sin necesidad de realizar estudios directos. Se realiza también una descripción de la situación actual de los tres grupos principales de actores – proveedores, receptores y Administración Pública, y se esbozan algunas iniciativas que empiezan a aparecer a nivel local en muchas ciudades de España. Las dos últimas secciones tienen un mayor contenido de opinión, reflejando la visión de los autores sobre el estado actual de la Logística Urbana de Mercancías en España.*

**Palabras Clave:** Logística Urbana de Mercancías, carga fraccionada, carga completa, paquetería, courier, mercancías propias.

## 1 INTRODUCCIÓN

La logística urbana de mercancías no ha venido teniendo una atención especial como un concepto singular en España. Esta es probablemente la razón principal para la escasez de datos disponibles sobre el sector. Pocos estudios han analizado esta actividad obteniendo información relevante para el análisis de la distribución urbana de mercancías, y sólo algunas ciudades han abierto esta línea de trabajo recientemente. Dedicamos esta sección a las fuentes de información que han sido revisadas y utilizadas para preparar este trabajo<sup>1</sup>.

Dado que la Logística Urbana de Mercancías es un aglutinador general que tiene tantas facetas, pretendemos revisar su situación en España desde distintos puntos de vista. Así, consideramos en primer lugar el punto de vista de la “industria” de proveedores de transporte y servicios logísticos en áreas urbanas. Posteriormente, se comenta la situación de los receptores de mercancía en áreas metropolitanas, para terminar dedicando especial atención al papel y acciones desempeñadas por la Administración Local en este sentido.

## 2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Existen revistas especializadas del sector del transporte de mercancías que discuten lo que el propio sector considera relevante para sus intereses; es el caso de [1] y [2], que probablemente son las más representativas. Contienen información periódica sobre las actividades del sector de transporte según tipos de transporte y áreas geográficas. Ninguna de ellas contiene una sección sobre la logística urbana. Otras fuentes de información

---

<sup>1</sup> Esta investigación se lleva a cabo dentro del contrato DPI2000-1616 “Logística Urbana de Mercancías” de la Comisión de Investigación de Ciencia y Tecnología perteneciente al Ministerio de Desarrollo Tecnológico de España.

relativas al campo de la oferta de la LUM son las asociaciones profesionales como [3] y [4]. Estas dos confederaciones constituyen el nivel superior de agregación de las numerosas asociaciones de transporte por subsector y área que existen a lo largo y ancho de España. Sus afiliados representan más del 90% del total del transporte por carretera en el país.

Diversa información sobre las características relevantes acerca de la localización de los receptores urbanos de mercancías puede obtenerse de [5], [6] y [7]. Contienen información sobre la tipología de los establecimientos comerciales, sus características, localización y densidad en áreas urbanas.

Las autoridades municipales de las mayores ciudades han desarrollado accesos vía internet a sus actividades [8]. Esta es probablemente la manera más accesible de obtener información referente a los planes de desarrollo urbano y de regulación de tráfico, donde se tratan la mayoría de aspectos relevantes a la LUM.

No nos consta la existencia de ningún estudio general o sumario a nivel español que se haya dedicado a la obtención de datos cuantitativos dirigidos a describir los múltiples aspectos relacionados con la Logística Urbana de Mercancías. Existen algunos estudios parciales [9 y 10] que documentan la situación de algunas áreas urbanas, pero no son accesibles para el público en general. Algunos departamentos universitarios [11] han dedicado esfuerzos de investigación en este campo.

### **3 LA INDUSTRIA DE DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS**

El sector del transporte por carretera en España no ha venido considerando la Logística Urbana de Mercancías (LUM) como un subsector de su industria. Por tanto, no existen bancos de datos que muestren la importancia de la actividad. No existen listados de compañías cuyo negocio se centre en la LUM, ni de los ingresos agregados generados por la actividad, ni del número de vehículos utilizados, etc. Por tanto, sólo se puede, en el momento actual, presentar una visión global deducida a partir de la información existente sobre el transporte de mercancías.

El transporte de mercancías en España se divide en un 85% para la carretera, un 12% por barco, 3% en tren y mínimas cantidades en avión. El transporte de mercancías por carretera constituye un sector que factura 6.000 millones de euros, repartido entre 500 empresas que absorben el 99% de la actividad. Existe una clasificación generalmente aceptada en función de los distintos tipos de mercancía. El tipo de mercancía relacionado más directamente con la distribución urbana es el denominado *mercancía fraccionada*, que corresponde aproximadamente al 10% del transporte por carretera, es decir 600 millones de euros. Por otro lado, el transporte de *carga completa* representa el 25% del transporte por carretera, 1.500 millones de euros. Los grandes centros comerciales situados en áreas urbanas hacen uso frecuentemente del transporte de carga completa, pero es difícil dar una estimación acerca de qué proporción de este tipo de transporte tiene el final de su cadena de suministro localizado en una zona urbana. En la siguiente sección se discutirá la localización de las zonas comerciales.

Existen otros dos tipos de transporte de mercancías que a menudo incluyen áreas urbanas en al menos uno de los dos extremos de su cadena de suministro: *paquetería* y *servicios de courier*. Se trata de un mercado de 3.000 millones de euros cubierto por unas 4.000 empresas, la mayoría de las cuales son pequeñas y de ámbito local (las cinco mayores compañías aglutinan el 40% de la actividad). Además, la tercera y cuarta empresas en el ranking de servicios de paquetería y courier son también las dos primeras en el ranking de carga fraccionada, con el 45% de este tipo de mercancía. Se trata de las principales compañías de logística y transporte que actúan también en la distribución urbana en las áreas metropolitanas españolas.

El transporte de mudanzas tiene un claro impacto urbano pero juega un papel pequeño en el transporte por carretera, con un total de 40 millones de euros. Con respecto al transporte de mercancías propias cuya actividad principal se desarrolla en áreas urbanas, este tipo de transporte es importante en términos de distribución urbana de mercancías relacionada con los sectores de la comida y bebida.

Los operadores logísticos activos dentro del transporte por carretera han creado asociaciones a nivel local, regional y nacional, pero pocas de estas asociaciones tienen como principal objetivo la distribución urbana de mercancías, y las que existen actúan mayormente a nivel local, sin mucha coordinación a niveles superiores. Las pocas compañías de gran tamaño que actúan en toda España son las más interesadas en la formulación de los

aspectos de la LUM a nivel general, ya que el resto de compañías son relativamente pequeñas y actúan sólo en unas pocas áreas urbanas.

#### **4 CENTROS COMERCIALES Y OTRAS LOCALIZACIONES DE RECEPTORES EN ÁREAS URBANAS**

Los principales indicadores de actividades comerciales en España pueden ser resumidos en las siguientes cifras: existen 20 establecimientos comerciales por cada 1000 habitantes, incluyendo tiendas y también bares, cafeterías y restaurantes. Existe una relación de 9 a 1 entre clientes finales y centros de distribución. La localización de estos establecimientos es aproximadamente: 40% en el centro, 40% en la corona metropolitana y 20% en áreas no urbanas (pueblos, zonas rurales).

No existen indicadores de validez general a nivel español para operaciones de carga y descarga en relación con la población, el empleo o el tamaño de los comercios. Pero no hay razones para esperar valores muy diferentes de los ya obtenidos en Barcelona, Sevilla y otras ciudades: 100.000 operaciones diarias en Barcelona representan aproximadamente 1 operación semanal por empleo. Los resultados obtenidos en el estudio exhaustivo de la zona de la calle Feria en Sevilla [12] son similares, y la extrapolación al resto de la ciudad implica 50.000 operaciones diarias de entrega y recogida en Sevilla.

Cerca de 11 millones de personas viven en las 20 principales ciudades españolas, todas ellas con más de 200.000 habitantes. Dado que la tasa de población activa es del 55%, puede concluirse que un total de 6 millones de operaciones de carga y descarga se llevan a cabo diariamente en estas áreas urbanas.

#### **5 LA REGULACIÓN DE LA CARGA Y DESCARGA EN LAS NORMATIVAS MUNICIPALES**

Es tradicional en España considerar la Logística Urbana de Mercancías como un tipo de tráfico que debe ser regulado dentro de las normativas generales que se ocupan del tráfico y el transporte a nivel local. En las ordenanzas municipales, bajo el encabezamiento de carga y descarga, se encuentra normalmente un amplio artículo que contempla el tipo de vehículos permitidos en las distintas zonas de la ciudad, las ventanas temporales de acceso para los vehículos de reparto de mercancías y el uso de espacios de aparcamiento para carga y descarga.

La mayoría de las normas de tráfico a nivel local fueron dictadas a finales de los años 60 y principios de los 70, y duraron tres décadas con sólo modificaciones y actualizaciones menores. Se ha producido una reciente reformulación de la mayoría de ordenanzas de transportes en la segunda mitad de los 90, por lo que muchas de ellas son recientes, de menos de 10 años de antigüedad.

**Madrid.** La ordenanza de tráfico de Madrid fue publicada en 1998, y probablemente fijará las pautas de este tipo de documento para muchas municipalidades de otras ciudades grandes de España en los próximos años. Sus aspectos más importantes son:

- Establecimiento de áreas concéntricas con acceso restringido en función del peso del camión. Los vehículos de más de 3.5 Tm van siendo expulsados de las zonas céntricas, y hay regulaciones muy restrictivas para los de más de 12 Tm, con permisos especiales, rutas predefinidas y obligación de operar en el interior de las parcelas.
- Ventanas temporales por la mañana y por la tarde para acceder al centro de la ciudad. La norma permite a la autoridad municipal fijar los intervalos de tiempo de forma flexible. Normalmente existe uno inmediatamente tras la hora punta de la mañana, que empieza alrededor de las 9.00 y termina hacia las 13.00. El intervalo de la tarde cubre desde las 16.00 hasta las 19.00.
- Regulaciones generales para operaciones de carga y descarga: deben ser llevadas a cabo tan rápidamente como sea posible, evitando ruidos y molestias al tráfico, y no está permitida la permanencia de mercancías en la acera.
- Hay un amplio abanico de situaciones sancionables descritas explícitamente en las normas, y las multas oscilan entre 30 y 150 euros con una media cercana a los 45 euros.

**Barcelona.** Es posiblemente la ciudad española con más iniciativa en este ámbito. La experiencia SMILE, de amplia difusión, muestra la actitud proactiva de las partes involucradas dentro de la municipalidad.

**Zaragoza.** La ordenanza local fue publicada en 1999, y es una de las que dedica una atención mayor que la media a la LUM, e introduce varias novedades en relación con el transporte de mercancías en la ciudad. Por ejemplo, no se permite aparcar en las calles a camiones de más de 3.5 Tm, excepto en los espacios reservados específicamente para ellos, convenientemente señalizados. Los camiones de más de 12.5 Tm están prohibidos en el área urbana excepto en casos especiales, que requieren autorizaciones especiales.

Los espacios de aparcamiento controlados por medidor están también presentes en esta ordenanza. Los vehículos de transporte de mercancías están exentos de pago en ellos, siempre que permanezcan menos de 15 minutos para realizar operaciones de carga y descarga.

Para operaciones de carga y descarga en la ciudad, excepto para casos especiales como mudanzas, el aparcamiento de camiones está limitado a un máximo de 30 minutos, y sólo mientras se estén realizando operaciones de carga y descarga.

Para facilitar el reparto de mercancías, está permitido cargar y descargar en zonas de aparcamiento prohibido, dentro de un radio de 50 metros del destino final, y siempre que no se interrumpa el tráfico. Por la noche (23.00 a 7.00) está permitido aparcar en cualquier sitio.

Algunas ciudades están iniciando programas dentro del espíritu de la logística urbana, como es el caso de La Coruña, Alicante y Las Palmas de Gran Canaria.

**La Coruña.** La ordenanza local fue publicada en 1992. Entre otros aspectos relevantes, refleja el compromiso de las autoridades locales de establecer una terminal de mercancías en la ciudad, y mientras tanto recomienda a los camiones que aparquen en polígonos industriales cercanos al área urbana. Para vehículos pesados se recomienda el uso de los terrenos del puerto, estaciones de tren y polígonos industriales como terminales.

También existen regulaciones sobre un servicio público de transporte de mercancías, con furgonetas de 3.5 Tm, que operan desde una localización central en uno de los polígonos industriales de la ciudad. Estos vehículos están identificados con ciertos colores, y las licencias son de tipo franquicia.

**Alicante y Las Palmas de Gran Canaria.** Estas dos ciudades disponen en la actualidad de un servicio público de furgonetas para el transporte de mercancías, alquilando sus servicios para el traslado de muebles, enseres y mercancía en general, sin sobrepasar las 3.5 Tm. Estos vehículos están pintados con colores característicos, y sus licencias son otorgadas por las autoridades locales a través de mecanismos de franquicia.

**Bilbao.** Esta ciudad está actualmente involucrada en un ambicioso plan estratégico relacionado con todos los aspectos del transporte. En particular, está participando en el proyecto JUPITER-2, con el objeto de reducir el consumo de energía en el transporte urbano. Sin embargo, este proyecto está enfocado al transporte público de pasajeros, sin tener impacto en el transporte de mercancías.

## **6 INSTALACIONES E INSTRUMENTOS PARA LA LOGÍSTICA URBANA DE MERCANCÍAS**

Resulta conveniente considerar la actividad de otras autoridades públicas y otros tipos de medidas aparte de las que regulan la LUM dentro de las normativas generales de tráfico local.

Las autoridades estatales y regionales han desarrollado una red de centros de transporte de mercancías (CTMs), normalmente localizados en las afueras de las ciudades. Una de sus funciones principales es la de promover servicios logísticos asociados al transbordo de mercancías comerciales de camiones grandes a furgonetas de reparto urbano. Las principales empresas de carga fraccionada, paquetería y servicios de courier alquilan instalaciones en estos CTMs, o bien poseen sus propios centros en las zonas industriales o logísticas que bordean

la ciudad. Las empresas locales suelen disponer de sus propias instalaciones en estas zonas industriales y operan fundamentalmente con vehículos de 3.5 Tm o menores.

El transporte de mercancías propias a nivel urbano, importante en el sector de alimentación, realiza sus rutas utilizando vehículos ad hoc desde sus propias instalaciones.

Existen diversas iniciativas municipales que buscan permitir a los transportistas el uso libre de instalaciones públicas como *minihubs* – lanzaderas – en aparcamientos y zonas abiertas del centro de las ciudades, durante ciertas ventanas temporales y bajo la supervisión directa de agentes.

No existen foros formales de discusión con participación de los actores involucrados en la LUM para discutir aspectos relevantes del sector. Sin embargo, suele existir una buena relación entre las asociaciones de proveedores de servicios de transporte y las autoridades locales responsables del tráfico y transporte, que los reconocen como portavoces de los intereses del sector. Otra cuestión es cuánta atención se presta a los deseos que formulan.

Por otro lado, no existen instrumentos formales para incluir el concepto de la LUM en los niveles de decisión político y operacional a nivel local en otros departamentos que no sea el de tráfico. Muchas ciudades españolas están realizando una planificación estratégica que tendrá importantes efectos en cuanto al espacio asignado a los múltiples requerimientos posibles en el futuro. El transporte es uno de los principales conceptos a tener en cuenta en la planificación, pero el transporte urbano de mercancías está considerado sólo tangencialmente.

Las compañías logísticas planifican sus inversiones y sus operaciones de acuerdo con sus perspectivas de negocio, que suelen necesitar de gran rapidez en la toma de decisiones. Sin embargo, cualquier movimiento estratégico en el entorno del transporte urbano de mercancías necesita de la aprobación de las autoridades locales, que suelen seguir un ritmo muy diferente.

Las compañías perciben la burocracia y los cambios políticos como grandes lastres sobre la logística urbana de mercancías, ya que operaciones como las licencias para construcción (para la ampliación de instalaciones), modificaciones de la regulación o simplemente la resolución de problemas localizados de movilidad representan procesos muy lentos que pueden durar varios meses o incluso años.

## **7 EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN DE LA LOGÍSTICA URBANA DE MERCANCÍAS**

Por parte de los proveedores, se realiza una distribución urbana de mercancías, pero no demasiada logística urbana [13]. Desde el punto de vista de la oferta, los problemas son tratados independientemente desde cada compañía. Están asociadas para defender sus intereses comunes pero no existe una coordinación entre sus políticas. No conocemos ninguna inversión de origen privado en instalaciones logísticas compartidas destinadas a implementar acciones coordinadas de LUM. No existe inducción por parte de ningún *market-pull* de iniciativas de logística urbana en este momento. Parece que las ventajas estratégicas de la relación profunda establecida entre las compañías y sus clientes sobrepasa cualquier posible ganancia que pudiera surgir de incrementar la tasa de carga de los vehículos que realizan las rutas.

Las condiciones de las operaciones diarias pueden ser calificadas de anarquía suave. Existe una cierta tolerancia a la hora de permitir el incumplimiento de la mayoría de normas locales siempre que las molestias causadas a otros tipos de tráfico no sean excesivas. Existe una posición de seguridad moral de los transportistas por *estar trabajando*, mientras que al resto de usuarios de la calle – excepto los taxis – no se les supone lo mismo.

La situación de los receptores les resulta bastante satisfactoria. Todas las políticas modernas de gestión de stocks – reducción de inventario, entregas frecuentes, just in time - pueden ser implantadas sin siquiera imponer restricciones derivadas desde el transportista. Existen múltiples proveedores con precios muy ajustados dispuestos a aceptar las condiciones que se impongan, por lo que la LUM no supone una restricción para las actividades empresariales o comerciales de las zonas urbanas.

Las autoridades locales tienen la responsabilidad de facilitar el sistema de alimentación a la actividad económica de la ciudad. Siempre existe una demanda creciente sobre el recurso escaso que representa la capacidad del

viario, por lo que las autoridades locales deben arbitrar procedimientos para distribuirla entre los diferentes usuarios. La movilidad de personas tiene prioridad sobre el transporte de mercancías, y sobre eso existen diversas opciones de actuación. Una de ellas es la de reducir la demanda incrementando la proporción de operaciones de carga y descarga que se realizan fuera de las calles. La posibilidad opuesta está en actuar sobre la oferta de capacidad del viario, que es incrementada mediante la asignación dinámica de sus usos al transporte de mercancías en los intervalos en los que baja la demanda en otros usos más prioritarios.

Las normativas de tráfico actuales pueden ser consideradas como una simple manera de regular estos aspectos, a pesar de ser bastante rígidas y rudimentarias. Además, no han sido coordinadas formalmente entre las distintas autoridades locales de España, lo cual es de especial importancia en términos del tipo de vehículo que puede acceder a cada ciudad. Las compañías de transporte que operan a nivel nacional deben enfrentarse a diferentes regulaciones dependiendo de la ciudad.

El tráfico, el transporte y la construcción están entre las máximas prioridades de cualquier Ayuntamiento, pero son necesarios menores tiempos de reacción en la modificación de las normas, para conseguir una implementación flexible de nuevas medidas e iniciativas. Estas iniciativas podrían así ser probadas y modificadas, y dar como resultado un crecimiento de las oportunidades para los distribuidores locales de mercancías.

Estas consideraciones no sólo retrasan los proyectos logísticos propuestos por las compañías, sino que pueden convertirlos en no viables. Los retrasos implican mayores incertidumbres en cuanto al resultado de la iniciativa, y las compañías no están preparadas para arriesgar sus finanzas y sus clientes por una simple y remota posibilidad.

Por tanto, ya que las compañías no pueden permitirse funcionar más despacio y las ciudades no pueden (de momento) acelerar sus procesos de decisión, el resultado es a menudo el rechazo del proyecto por parte de la compañía. O quizás, aún peor, el inicio del proyecto, asumiendo el riesgo de que finalmente podría no ser aprobado por las autoridades locales.

Finalmente, no nos consta ninguna iniciativa dirigida a coordinar medidas de las administraciones locales a nivel europeo.

## Referencias

- [1] *Transporte*. European Transport Press ETP. Periódico quincenal. Bilbao. España.
- [2] *Logística, Transporte y Almacenaje*. Madrid. España. ISSN 1576-0626.
- [3] *CETM*. Confederación Española de Transporte de Mercancías
- [4] *FENADISMER*. Federación Nacional de Asociaciones de Transporte por Carretera.
- [5] *Directorio Nacional de Centros Comerciales*. Asociación Nacional de Centros Comerciales (ANCC). Madrid 2000.
- [6] *Informe sobre el comercio interior y la distribución en España. Análisis descriptivo*. Ministerio de Comercio y Turismo. Madrid 1999.
- [7] *Comercio y Territorio*. Consejería de Economía y Hacienda. Junta de Andalucía 2000.
- [8] Direcciones web de autoridades locales de las mayores ciudades españolas:
  - Madrid: <http://www.munimadrid.es/principal/index.html>
  - Barcelona: <http://www.bcn.es/castella/ehome.htm>
  - Valencia: <http://www.ayto-valencia.es/ayuntamiento/ayunt.nsf/>
  - Sevilla: <http://www.ayunt-sevilla.es/>; <http://www.trajano.com/>
  - Zaragoza: <http://ebro.unizar.es/azar/>
  - Málaga: <http://www.ayto-malaga.es/>
  - Bilbao: <http://www.bilbao.net/>

- Las Palmas de Gran Canaria: <http://www.laspalmasgc.es/inicio.html>
- Murcia: <http://www.ayto-murcia.es/>
- Palma de Mallorca: [http://www.a-palma.es/cast\\_index.htm](http://www.a-palma.es/cast_index.htm)
- Valladolid: <http://www.ava.es/> ; [http://www.ars-nova.net/Ayto\\_Valladolid.htm](http://www.ars-nova.net/Ayto_Valladolid.htm)
- Córdoba: <http://www.ayuncordoba.es/>
- Alicante: <http://www.ayun-alicante.es/>
- Granada: <http://www.granada.org/inicio.htm>
- Coruña: <http://www.aytolacoruna.es/>
- Vitoria: <http://www.vitoria-gasteiz.org/>
- Santa Cruz: [http://www.webtenerife.com/asociados/ayunt\\_santacruz.htm](http://www.webtenerife.com/asociados/ayunt_santacruz.htm)
- Oviedo: <http://www.ayto-oviedo.es/>
- Gijón: <http://www.ayto-gijon.es/>

[9] *Barcelona, Street Management Improvements for loading/unloading Enforcement, SMILE*. Barcelona Municipality. 1997-1999.

[10] Montero G., Larrañeta J., Muñuzuri J., *Practices of the spanish cities of Córdoba and Sevilla*. 2<sup>nd</sup> Bestufs Workshop. Brussels, September 2000.

[11] Departamento de Ingeniería de Tráfico y Transporte, I.T.T.. Laboratorio de Análisis y Modelización del Transporte (LAMOT). Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España. Profesor Francesc Robusté.

[12] Barba, *Simulación del transporte de mercancías en la calle Feria de Sevilla*, Proyecto Fin de Carrera, Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla, 2000.

[13] Robusté, F., *Logística de la distribución urbana*. *I Congreso Internacional de Tráfico Urbano*, Madrid 1999.