

# València como Plataforma Logística del Mediterráneo Occidental

María Feo Valero

*Instituto de Economía Internacional, Universitat de València*

Bárbara Vázquez Paja

*Instituto de Economía Internacional, Universitat de València*

Maria Soler de Dios

*Instituto de Economía Internacional, Universitat de València*

Sarah Delgado de Castro

*Instituto de Economía Internacional, Universitat de València*

Leandro García Menéndez

*Catedrático de Estructura Económica*

*Instituto de Economía Internacional, Universitat de València*

CÀTEDRA MODEL ECONÒMIC SOSTENIBLE VALÈNCIA I ENTORN  
DOCUMENTO DE TRABAJO

\* El apartado de logística urbana ha sido realizado por Carolina Navarro, Salvador Furió y Carlos Pérez. Fundación Valenciaport

## 1. INTRODUCCIÓN

La percepción de que una buena logística es imprescindible para que la economía funcione ha calado en la sociedad. Todo el mundo es consciente de la importancia de los plazos de entrega, de que se produce lo que ya se ha vendido, de que nadie quiere stocks. El ascenso de la logística exige la implementación de soluciones que pasan por plataformas especializadas y la provisión creciente de servicios de valor añadido para la mercancía. De hecho, en algunas ciudades y regiones la logística se ha convertido en un verdadero paradigma en la redefinición de sus modelos productivos: Memphis y Nashville (USA), Rotterdam (NL) o Duisburg (D) constituyen buenos ejemplos al respecto.

Las actividades logísticas se extienden a lo largo del proceso productivo, tal como se puede ver en la Figura 1. Se concretan en la cadena de suministro, en la logística de producción y en la de expedición, constituyendo el transporte uno de los capítulos más destacados. Diferentes estimaciones sitúan el peso de la logística en el PIB en torno al 4-5% y el del transporte dentro de

la logística en el 60% aproximadamente, si bien las diferencias entre países y, en especial, entre sectores resultan muy elevadas.

Esta introducción a la logística nos permite diferenciar dos ámbitos en los que centrar nuestra atención. El primero se concreta en la necesidad de empresas y sectores en adoptar soluciones logísticas competitivas (cadena de suministro, gestión de stocks, diseño y automatización del almacén, *pick-ing* y preparación de pedidos, elección modal, incoterms, etc.) y el segundo en conectar logística con la multilocalización inherente a la respuesta de muchos sectores a la globalización. Mientras que el primero está asumido y solo se ve limitado por la capacidad inversora de las propias empresas y el reducido tamaño de las mismas en nuestra economía, el segundo no está suficientemente asentado y no todo el mundo ha comprendido en el pasado que en lugar de luchar por mantener empleos en industrias deslocalizadas lo inteligente hubiese sido propiciar la consolidación de las actividades logísticas en Valencia, aunque la producción se trasladase a otros lugares.



Figura 1. El flujo logístico. Fuente: Elaboración propia

Estos dos ámbitos referidos nos permiten entender por qué la logística es un paradigma en ascenso, imprescindible para fortalecer la competitividad de las empresas y territorios. En este trabajo nos centraremos en esta segunda dimensión, la territorial, si bien conviene precisar desde el primer momento que la referencia València debe ser aquí entendida en cuanto área metropolitana, superando con creces la propia ciudad y ello por cuanto la logística exige espacio y un diseño de red de plataformas logísticas que funcionalmente resuelvan las necesidades del tejido productivo (por ejemplo, un gran activo logístico de València como es el puerto presenta una estrecha relación con la industria cerámica cuya localización se sitúa a más de 60km., incluso en otra provincia).

Desde esta perspectiva, la apuesta por la logística es consustancial al necesario cambio del modelo productivo en el que estamos inmersos. En muchos sectores la producción se ha multilocalizado por lo que las empresas precisan de servicios de transporte fiables y a precios competitivos, así como operadores que añadan valor a la mercancía: consolidación y desconsolidación, etiquetado, código de barras, *picking*, pequeñas operaciones de ensamblaje, etc. En otro tipo de empresas, la logística se constituye per se en un factor de diferenciación competitiva y en aquellas claramente internacionalizadas la disponibilidad de una logística avanzada es un requisito para su actividad.

El objetivo de este trabajo es ofrecer una visión analítica de los requisitos para consolidar a València como la Plataforma Logística del Mediterráneo Occidental, evaluando las oportunidades para posicionarse como un referente logístico tanto en la

Península Ibérica como en la perspectiva mediterránea. Para ello, abordaremos con algún detalle el papel de la logística y su contribución al cambio del modelo productivo con especial atención a las infraestructuras que favorecen la intermodalidad, la oferta de suelo logístico, la maduración de los operadores logísticos, la formación en este ámbito y la dimensión estrictamente urbana de la logística. Resumiremos lo examinado mediante un DAFO y reflexionaremos sobre las principales palancas de actuación.

## 2. LA SITUACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS MODALES

El puerto de València (PV) constituye sin duda una de las infraestructuras clave de la ciudad, jugando un papel esencial en la vertebración logística del territorio no sólo a nivel local, regional y nacional, sino también internacional.

El liderazgo del PV en el tráfico de contenedores se explica por su capacidad para transformarse desde un puerto *gate*, esto es, un puerto al servicio de los flujos comerciales de su hinterland, hacia un puerto de tránsito.

En efecto, tal y como se puede ver en la Figura 2, si bien los tráficos vinculados a las operaciones de comercio exterior de su hinterland no han dejado de aumentar, los tráficos de tránsito son los que realmente han marcado la diferencia. Así, entre 1989 y 2017 los primeros aumentaron a una tasa de variación media anual acumulativa (TVMAA) del 3,7% mientras que los tráficos lo hicieron a un ritmo promedio anual del 13,6%.

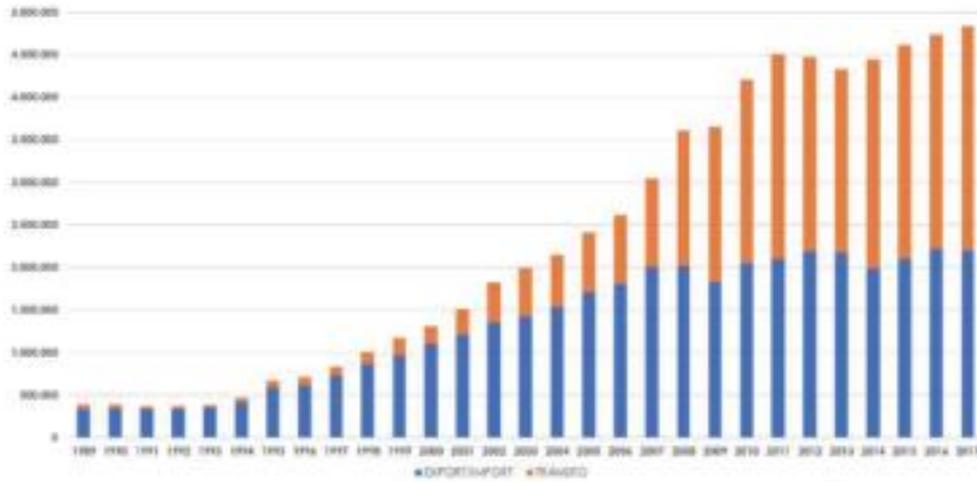


Figura 2. Evolución tráficos de contenedor en el PV, 1962-2017, TEUs. Fuente: Elaboración propia a partir de las Anuarios Estadísticos de la APV

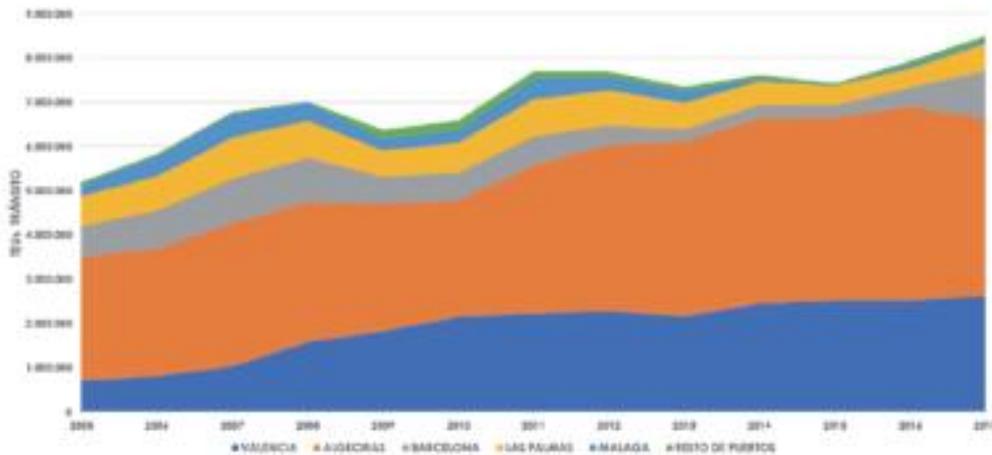


Figura 3. Evolución TEUs tránsito en el sistema portuario español, 2005-2017. Fuente: Elaboración propia a partir de las estadísticas de tráfico de Puertos del Estado

A pesar de la *importancia* de los tráficos de tránsito para el PV, cabe destacar su doble vertiente como puerto *gate* y de tránsito (Figura 3). En efecto, al contrario de lo que ocurre en el puerto de Algeciras, puerto con el que el PV va alternándose en el ranking de tráficos de contenedor, y en el que la gran mayoría de los contenedores son

de tránsito (en 2017 el 91% del total de TEUs), el PV mantiene un equilibrio entre los tráficos de tránsito y los de *export/import*, contando con un sólido hinterland que le ha permitido consolidarse como principal puerto de entrada/salida de los tráficos nacionales de comercio exterior en contenedor, véase Figura 4.

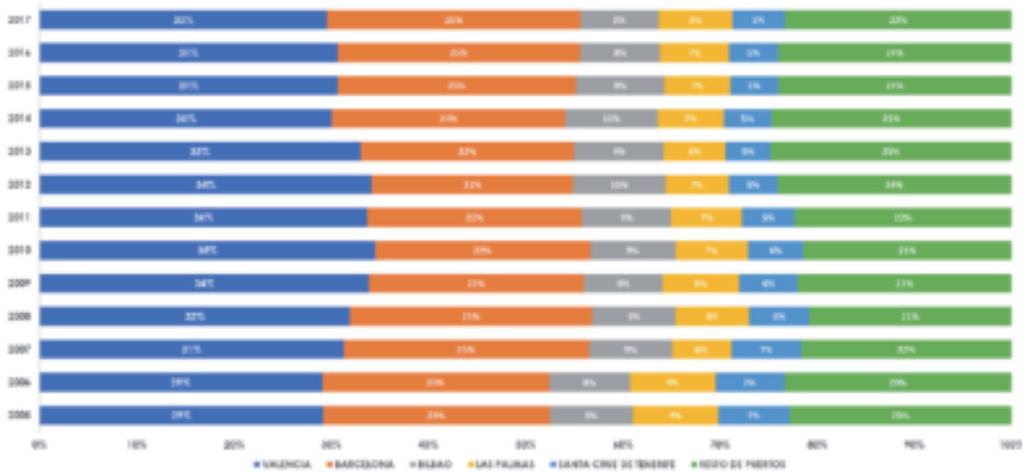


Figura 4. Evolución de la cuota sobre el total de tráficos de contenedor de export/import, %/total de TEUs. Fuente: Elaboración propia a partir de las estadísticas de tráfico de Puertos del Estado

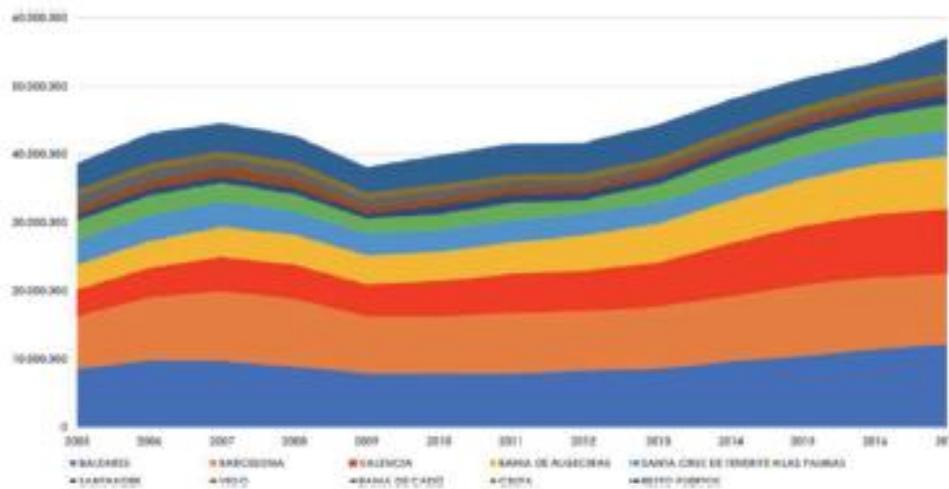


Figura 5. Evolución tráficos Ro-Ro en el sistema portuario español, toneladas, 2005-2017. Fuente: Elaboración propia a partir de las estadísticas de tráfico de Puertos del Estado

Otro tipo de tráficos cuyo dinamismo cabe destacar es el de los tráficos rodados, los tráficos RoRo. Entre 2009 y 2016 los tráficos de Ro-Ro en el PV se incrementaron en casi 4,5 millones de toneladas, lo que supuso una TVMAA del 9,8%. Tal y como se puede ver en la Figura 5, el puerto de València se encuentra entre los tres primeros del sistema portuario español en la

gestión de este tipo de tráficos, siendo su cuota relativa en 2017 del 16,5%.

Dentro de la categoría de tráficos Ro-Ro resulta relevante distinguir los tráficos de vehículos (como mercancía en sí), los vehículos de pasajeros y lo que se denomina unidad de transporte intermodal y que agrupa conceptos tales como remolques,

semirremolques, plataformas, camiones, etc. Así mismo, resulta igualmente relevante la distinción entre los tráficos de cabotaje (tráficos con las islas principalmente) y los tráficos exteriores. Estos últimos son el reflejo de la oferta de servicios de transporte marítimo de corta distancia (TMCD) y autopistas del mar (AdM), oferta cuya promoción y ampliación constituye uno de los objetivos prioritarios de la política común de transporte.

En la Figura 6 se muestra la importancia relativa de cada uno de estos tráficos sobre el total de tráficos Ro-Ro del PV en 2016. Tal y como se puede ver, los tráficos de contenedor transportados en buques Ro-Ro son minoritarios, concentrándose además esta unidad en los tráficos de cabotaje.

El componente principal de los tráficos Ro-Ro en el PV son los tráficos de vehículos, los cuales representaron en 2016 el 70% de las unidades totales de UTIS y vehículos.

Los puertos gestionados por la Autoridad Portuaria de València han experimentado notables transformaciones a lo largo de las últimas décadas con el objetivo de anticiparse a los crecimientos previstos de tráfico y asegurar con ello la provisión de una infraestructura óptima que garantice la provisión de servicios eficientes en un entorno cada vez más competitivo.

Más concretamente, la APV ha optado por un modelo de crecimiento basado en la especialización, orientando a cada uno de sus tres puertos hacia un tipo concreto de tráficos.

De acuerdo con su Plan Estratégico, el puerto de Valencia, calificado como "interoceánico y urbano", se centra en los tráficos de contenedores –tanto de *import/export* como de tránsito y de cruceros y ferries.

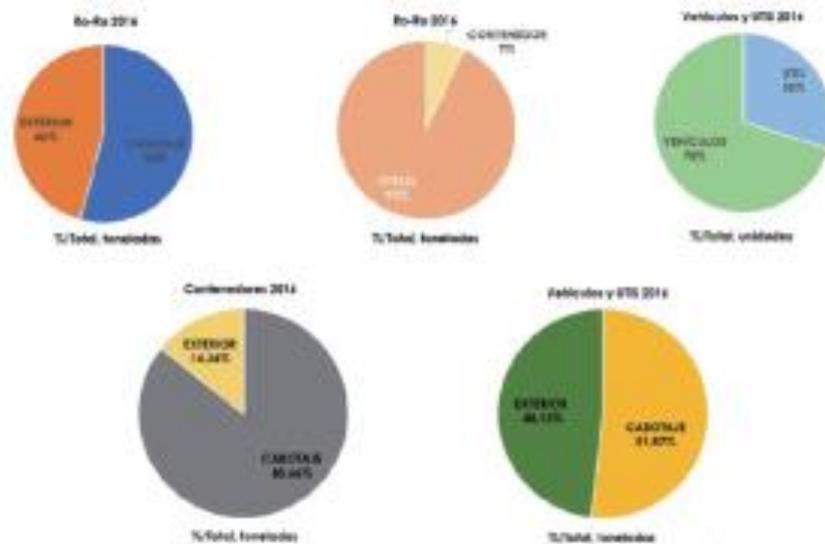


Figura 6. Composición tráficos Ro-Ro en el puerto de Valencia, 2016.  
Fuente: Elaboración propia a partir del Anuario Estadístico 2016 de la APV

De este modo, el puerto se encuentra ya claramente especializado en los tráficos de contenedores, estando prevista la incorporación de una terminal adicional mediante la ampliación norte. Dicha terminal -que hasta 2023/2025 no estará operativa supondrá una capacidad adicional de 5 millones de contenedores, lo que permitirá incrementar la capacidad máxima del PV para estos tráficos desde los 7 millones de contenedores actuales hasta 12.

Dada la ubicación del puerto, inserto en la trama urbana, y los incrementos esperados de los tráficos resulta crítico tanto afianzar la relación puerto-ciudad como minimizar las externalidades negativas que la actividad portuaria genera sobre sus ciudadanos.

Una de las externalidades más relevantes derivadas de la actividad portuaria es sin duda el elevado nivel de tráfico terrestre que genera en sus accesos. Si bien es cierto que una parte de los contenedores gestionados en el PV son contenedores de tránsito que no llevan asociados acarrees terrestres, no debe olvidarse su apuesta por

una especialización tanto en tráficos de tránsito como de *export/import*, los cuales tienen un notable impacto sobre la ciudad.

Con el fin de evitar que el incremento de los tráficos terrestres derivado del crecimiento del puerto acabe estrangulando la ciudad y mermando la competitividad del puerto deben abordarse/solventarse dos cuestiones clave: el acceso norte al puerto y la conexión ferroviaria con su hinterland.

Actualmente todos los tráficos que entran/salen al/del puerto por carretera lo hacen a través de la V-30 situada al Sur del puerto, independientemente de que su origen/destino se sitúe al sur, norte o centro de la ciudad (figura 7). La puesta en marcha de un acceso norte al puerto constituye una de las principales reivindicaciones de la comunidad portuaria desde hace más de tres décadas. De acuerdo con las estimaciones manejadas por la APV, dicho acceso permitiría reducir la distancia que recorren los camiones del norte en casi 20 kilómetros, liberar entre 2.000 y 2.500 vehículos de la V-30 y ahorrar hasta casi media hora en tráfico a los conductores.



Figura 7. Acceso al Puerto de Valencia. Fuente: [www.valenciaport.com](http://www.valenciaport.com)

Más allá de los efectos positivos que dicho acceso tendría sobre la competitividad actual del puerto, la ampliación norte del PV antes comentada difícilmente tendrá los efectos deseados si no se acompaña de la puesta en marcha de un acceso norte que permita canalizar de forma eficiente y rápida los flujos de tráfico entre los puertos de València y Sagunto.

En la actualidad la construcción de una conexión en superficie queda descartada por el impacto que tendría sobre los barrios del distrito marítimo, por lo que las opciones a debate actualmente sobre la mesa son las de un túnel ya sea bajo tierra o bajo el mar que contribuya a conectar Sagunto con el puerto de Valencia, tanto por carretera como por ferrocarril.

Finalmente, resulta crítica igualmente la potenciación del ferrocarril en el acarreo de los tráficos portuarios. En efecto, el trasvase de volúmenes de tráfico significativos desde la carretera al ferrocarril sin duda permitiría minimizar las externalidades portuarias en el entorno urbano y paliar la congestión derivada de la concentración de tráficos de entrada y salida. Sin embargo, si bien la cuota del ferrocarril en los

tráficos del PV se ha incrementado ligeramente en los últimos años, sigue siendo minoritaria, tal como se puede ver en la Tabla 1.

Para ello, aparte de las bonificaciones contempladas en la Ley de Puertos, resulta imprescindible adecuar la infraestructura portuaria y mejorar la oferta de servicios disponibles de tal forma que dicho modo sea una alternativa competitiva con la carretera. Por ello y como es bien conocido, la APV ha adoptado una posición sumamente activa en relación con la potenciación de este modo. Prueba de ello es su implicación directa en la adecuación de la infraestructura ferroviaria en el corredor con Zaragoza y de la terminal de Fuente de San Luis.

Por su parte, el transporte aéreo se presenta como una posible opción para el transporte de mercancías específicas en el aeropuerto de Manises y la ciudad de Valencia. Se trata de la modalidad de transporte de carga más rápida y con mayor facilidad de acceso. No obstante, es el medio de transporte más caro si se compara con los demás disponibles y con importantes restricciones y/o limitaciones técnicas.

	2009			2016		
	CARGA	DESCARGA	TOTAL	CARGA	DESCARGA	TOTAL
FERROCARRIL	359.829	1.282.050	1.621.679	1.185.221	1.362.037	2.547.258
CARRETERA	12.859.285	11.397.868	24.048.951	19.814.883	13.371.098	32.985.780
OTROS	13.751.971	18.384.101	32.118.072	18.999.271	17.551.889	35.938.775
<b>TOTAL</b>	<b>28.770.885</b>	<b>31.013.817</b>	<b>57.784.702</b>	<b>37.799.175</b>	<b>32.284.802</b>	<b>71.469.813</b>
FERROCARRIL	1,34%	4,07%	2,81%	3,14%	4,22%	3,58%
CARRETERA	47,29%	38,72%	41,81%	51,89%	41,42%	48,15%
NO TERRESTRE	51,37%	58,21%	55,58%	44,97%	54,37%	50,28%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Tabla 1. Medio utilizado para la entrada/salida zona de servicio PV, 2009 y 2016, toneladas y %/total  
Fuente: Anuarios Estadísticos de la APV 2009-2016

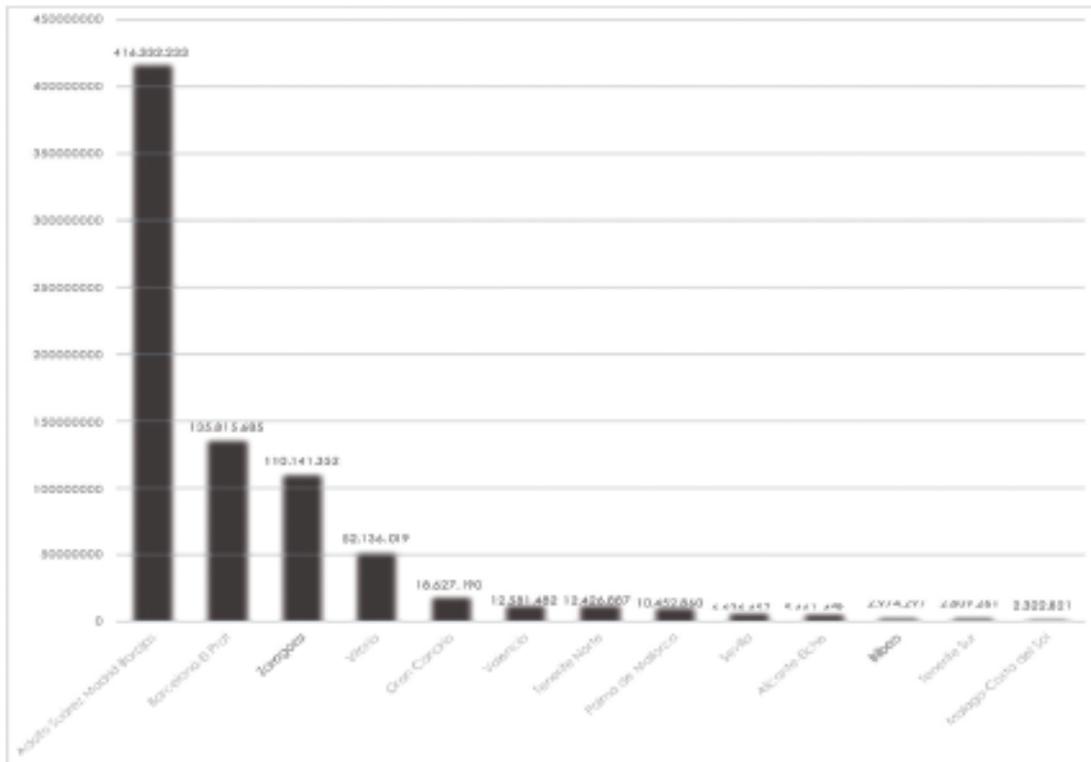


Figura 8. Tráfico de mercancías por aeropuertos en kg., 2016.  
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AENA

El transporte aéreo de mercancías desde el aeropuerto de València es una opción viable para transportar determinados productos desde y hasta Valencia, en especial, aquellos que tienen un alto valor, son de envío urgente, tienen poco peso o son perecederos. Contrariamente, este modo de transporte no es tan recomendable para el manejo de mercancías con bajo valor añadido, como pueden ser las materias primas, los graneles, las mercancías pesadas de bajo valor y los productos semielaborados. Esto se debe a que el precio final de dichos productos depende en gran medida del transporte utilizado para su comercialización.

Siguiendo en esta línea, en la figura 8 podemos observar el tráfico de mercancías por aeropuertos ordenados de mayor a

menor volumen (en kg.) y para el año 2016. Como se puede apreciar, en las primeras posiciones encontramos el aeropuerto de Madrid Barajas Adolfo Suárez y el de Barcelona-El Prat. El aeropuerto de València se encuentra en la sexta posición por detrás de Zaragoza, Vitoria y Gran Canaria. El aeropuerto de Alicante-Elche se sitúa cuatro posiciones por detrás del aeropuerto de Valencia.

Como se observa en la Tabla 2, en el año 2016 la gran mayoría de productos *exportados* fueron prendas de vestir. Esta partida se concreta en trajes de sastre, conjuntos y chaquetas. También se han *exportado importantes* cantidades de máquinas y aparatos mecánicos (7,61%), más específicamente árboles de transmisión y artículos de grifería. Encontramos aparatos y material

eléctrico (5,05%) en especial aparatos para corte, así como aceites esenciales (4,04%) y legumbres y hortalizas (3,50%).

En cuanto a las *importaciones*, como se detalla en la Tabla 3 las principales partidas de productos *importados* en España por aéreo se corresponden con prendas de vestir de punto, en forma de trajes de sastres, conjuntos y chaquetas (10,72%) así como prendas de vestir no de punto (9,20%), es decir, suéteres de fibras sintéticas. También se destacan los aparatos y materiales eléctricos (9,24%), se trata también de teléfonos móviles. En esta ocasión aparecen como destacadas las *importaciones* de frutas y frutos sin conservantes (9,09%) las cuales hacen referencia a dátiles, higos, piñas, guayabas, mangos, etc. *importadas* desde países como México,

Brasil o Perú. Por último, también hay un *importante* volumen de máquinas y aparatos mecánicos (8,05%) así como de pescados, crustáceos y moluscos (7,09%) *importados*.

Centrándonos en el aeropuerto de Valencia-Manises, en la Figura 9 podemos observar la evolución del tráfico de mercancías por aéreo del aeropuerto de Valencia, junto con el de Alicante para proporcionar una dinámica comparativa. Como se observa, para el aeropuerto de Alicante las *exportaciones* han sido mayores que las *importaciones*. En su conjunto, el tráfico de mercancías es mucho mayor en el aeropuerto de València que en el de Alicante, debido, principalmente, a la gran diferencia en el volumen de las *importaciones*.

Productos	Toneladas	Porcentaje sobre total exportado
B2 prendas de vestir, no de punto	55.290,71	17,89%
B1 prendas de vestir, de punto	48.100,95	15,57%
B4 máquinas y aparatos mecánicos	23.515,01	7,81%
B5 aparatos y material eléctrico	15.817,38	5,05%
33 aceites esenciales; perfumería	12.498,30	4,04%
O7 legumbres, hortalizas, s/cons	10.810,32	3,50%

Tabla 2. Principales productos exportados desde España por aéreo, 2016. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales, Agencia Tributaria (Datacomex)

Productos	Toneladas	Porcentaje sobre total importado
B2 prendas de vestir, no de punto	31.551,78	10,72%
B5 aparatos y material eléctricos	27.205,45	9,24%
B1 prendas de vestir, de punto	27.090,54	9,20%
O8 frutas/frutos s/conservantes	26.745,11	9,09%
B4 máquinas y aparatos mecánicos	23.714,20	8,05%
O3 pescados, crustáceos, moluscos	20.981,38	7,09%

Tabla 3. Principales productos importados desde España por aéreo, 2016. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales, Agencia Tributaria (Datacomex)



Figura 9. Evolución del tráfico de mercancías de Alicante y València desde 2006 y hasta 2016 en toneladas. Fuente: AENA

En las Tablas 4 y 5 se pueden observar los principales productos *exportados* e *importados* desde y hasta el Aeropuerto de València en el año 2016. Respecto a *exportación* destacan las máquinas y aparatos mecánicos (13,59%), en particular se trata de árboles de transmisión, manivelas y cigüeñales destinados en gran parte a Estados Unidos (38,95%). Seguidamente, se *exportaron* aparatos de alumbrado como lámparas (10,30%) y con Estados Unidos como principal destino (18,25%). También se observa un *importante* volumen de mandarinas (9,90%) enviadas a Emiratos Árabes Unidos (49,28%). Por otra parte, materias plásticas como cajas y cajones (7,78%) así como partes y accesorios para vehículos automóviles (3,70%). Finalmente, artículos y aparatos de ortopedia (5,66%).

Centrándonos en la *importación*, destacar principalmente el pescado fresco como la merluza (27,15%) llegado desde Chile y los

espárragos frescos y verdes (15,84%) *importados* desde Perú. También hay un *importante* volumen de *importación* de caucho sintético y látex (13,02%), así como hilos y cables conductores eléctricos (7,14%). En menores cantidades, cabe mencionar las partes de motores de explosión (6,15%), los ejes con diferencial (3,7%) y artículos y aparatos de ortopedia (3,32%).

El valor añadido del aeropuerto de València reside en su centro de carga aérea de 3,1 hectáreas en primera línea y 2,8 hectáreas en segunda. Se trata de una plataforma intermodal que cuenta con todo lo necesario para que los diferentes operadores logísticos y empresas transitarias situadas en el edificio de servicios generales puedan llevar a cabo su actividad. Este dispone también de un Centro de Servicios de la Administración Pública para ejecutar todo tipo de trámites referentes al despacho de mercancías.

Productos	tn	Porcentaje sobre total	Detalle de productos	Principel socio comercial	Cuota de mercado (tn)	Significancia del producto principal
84 Máquinas y aperatos mecánicos	1.193,86	13,59%	Árboles de transmisión, menivales y cigüeñales	Estados Unidos	464,90	38,95%
84 Muebles, sillas, lámparas	904,03	10,30%	Árboles de alumbrado lámparas y demás	Estados Unidos	165	18,25%
08 Frutas y frutos sin conservas	869,87	9,90%	Agrios (cítricos) frescos, mandarinas	Emiretos Árabes Unidos	428,20	49,28%
38 Materias plásticas y manufacturas	663,52	7,78%	Artículos de transporte, cajas, cajones y jeules	China	198,32	29,91%
87 Vehículos automóvil: tractor	569,98	6,49%	Partes y accesorios para vehículos de transporte de más de 10 pesajeros con un propósito especial	Estados Unidos	258,20	44,95%
85 Aperatos y material eléctrico	505,49	5,78%	Transformadoras y conductores eléctricos convertidores estáticos	Estados Unidos	80,84	15,89%
90 Aperatos ópticos, medida, médicos	498,80	5,68%	Artículos y aperatos de ortopedia	Portugal	131,77	26,53%

Tabla 4. Principales productos exportados desde València por aéreo, 2016. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales, Agencia Tributaria (Datacomex)

Productos	tn	Porcentaje sobre total	Detalle de productos	Principel socio comercial	Cuota de mercado (tn)	Significancia del producto principal
03 Pescado, crustáceos, moluscos	5.896,35	27,14%	Pescado fresco o refrigerado merluzas del Cabo	Chile	1.619,69	27,47%
07 Legumbres, hortalizas sin conserv.	3.440,26	15,84%	Espárragos, frescos, verdes	Perú	3.430,28	99,71%
40 Caucho y sus manufacturas	2.827,05	13,02%	Caucho sintético, látex	Países Bajos	1.101,79	38,97%
85 Aperatos y material eléctrico	1.550,87	7,14%	Hilos, cables, conductores eléctricos	China	583,88	38,38%
84 Máquinas y aperatos mecánicos	1.335,04	6,15%	Partes de motores de explosión	México	540,71	40,50%
87 Vehículos automóvil: tractor	803,79	3,70%	Ejes con diferencial	Estados Unidos	618,14	78,90%
90 Aperatos ópticos, medida, médicos	721,45	3,32%	Artículos y aperatos de ortopedia	Alemania	190,29	26,38%

Tabla 5. Principales productos importados hasta València por aéreo, 2016. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales, Agencia Tributaria (Datacomex)

Compañía aérea	Mercancía (tn Internacional)	Porcentaje sobre el total
AEA: Air Europe	11.148	0,09%
BAW: British Airways	888	0,01%
BCS: European Air Transport Leipzig GMBH	24.104	0,20%
SWT: Swiftair S.A.	5.898	0,05%
TAY: ASL Airlines Belgium	1.584.288	13,38%
THY: Turkish Airlines	244.505	2,08%
UPS: United Parcel Service	3.972.979	33,54%
Otros	8.000.897	50,88%

Tabla 6. Mercancías transportadas por las principales compañías aéreas (en kg.) y su % sobre el total, 2016.  
 Fuente: Observatorio del Transporte y la Logística en España.

En la Tabla 6 se recogen las principales compañías aéreas que operan transportando mercancías en el Aeropuerto de València. La mayor cuota es la de United Parcel Service (33,54%), una paquetera. Seguidamente encontramos ASL Airlines Belgium (13,38%), una aerolínea de pasajeros y chárter de carga, en línea con el patrón más habitual en el que la mercancía se transporta en aviones de pasajeros.

En cuanto al transporte por ferrocarril en España siempre ha sido limitado, contando con cuotas de mercado bajas que se han mantenido a lo largo del tiempo debido entre otros a los problemas estructurales y de liberalización del sector que han limitado el potencial crecimiento de este modo de transporte. Estas circunstancias se han dado igualmente en la Comunidad Valenciana y en la ciudad de València ya que el transporte ferroviario requiere de una armonización nacional e incluso europea para su desarrollo dada su dependencia de las infraestructuras y del nivel de servicio para que pueda ser considerado como una alternativa competitiva para el transporte de mercancías.

Como ya se ha indicado, el transporte por ferrocarril de mercancías es escaso, con bajas cuotas de mercado y con un cierto estancamiento en los volúmenes transportados. La Tabla 7 muestra cómo ha sido la evolución del transporte por ferrocarril en España en los últimos 10 años de los que se disponen datos (2006-2016) de acuerdo con los datos obtenidos por el Observatorio del Transporte y la Logística en España.

En general se puede observar cómo se ha producido no solo un estancamiento, sino incluso una caída en la mayoría de las magnitudes (toneladas netas, toneladas-kilómetro netas, kilómetros recorridos y horas de empleo), solo manteniéndose estables el recorrido medio por tonelada, el aprovechamiento y la velocidad media.

Respecto a València como nodo logístico ferroviario, tal como se puede ver en la Figura 10, cabe destacar que no existe tanta superficie de instalaciones logísticas para transporte ferroviario como existe para los modos marítimo o carretera, lo cual es lógico dadas las elevadas cuotas modales de la carretera en el transporte nacional y del marítimo en el transporte internacional.

Año	CONCEPTO						
	Toneladas netas	Toneladas-kilómetro netas	Recorrido medio de la tonelada	Aprovechamiento	Velocidad media de circulación	Kilómetros recorridos	Horas realizadas
	Miles de tn netas	Millones de tn-km netas	Km/tn neta	% tn-km neta/tn-km bruta	Km/h	Km	Horas
2006	31.003,49	11.592,50	373,91	40,28%	54,50		
2007	31.271,99	11.211,99	359,53	40,93%	54,41	37.402.270	695.614
2008	29.448,90	10.662,38	374,82	40,37%	54,30	34.431.935	632.159
2009	21.923,08	7.714,25	351,99	40,05%	54,92	25.102.555	458.093
2010	21.439,57	9.577,33	400,07	40,45%	54,79	25.915.179	470.395
2011	24.143,22	9.592,84	397,32	42,95%	55,80	26.340.590	473.948
2012	24.405,50	9.399,85	394,74	45,58%	56,01	23.733.503	423.889
2013	24.320,81	9.385,58	395,09	45,80%	55,91	25.125.712	429.512
2014	27.392,11	10.302,71	376,12	43,92%	54,80	27.297.129	519.159
2015	29.450,17	10.911,81	390,02	45,45%	52,19	26.940.739	516.512
2016	28.819,33	10.843,94	399,97	44,59%	53,59	26.189.937	498.741

Tabla 7. Principales datos del transporte de mercancías en ferrocarril en España entre los años 2006 y 2016. Fuente: Observatorio del Transporte y la Logística en España

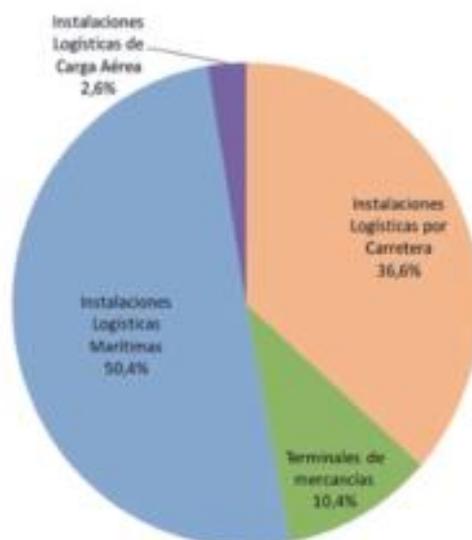


Figura 10. Cuota modal de superficie de instalaciones logísticas, 2016. Fuente: Observatorio del Transporte y la Logística en España. Informe Anual 2017.

Dadas las limitaciones del ferrocarril para muchas mercancías, en el caso de la ciudad de València podría contar con mayores oportunidades debido a su conexión con el puerto de la ciudad, principal puerto de contenedores del Mediterráneo, con un elevado volumen de mercancías embarcadas y desembarcadas.

El transporte intermodal supone una oportunidad para ambos modos de transporte, permitiendo al puerto una conexión con terminales interiores y ampliando su hinterland. Para el ferrocarril facilitando captar esos tráficos portuarios que le posibilitarían aumentar su cuota y vencer uno de los principales obstáculos como es la necesi-

dad de elevados volúmenes. Además, el coste del total de la cadena de transporte se ve reducido cuando existe una conexión directa desde el puerto hasta el ferrocarril ya que se elimina el coste del acarreo que supone desplazar la mercancía desde el puerto hasta la terminal ferroviaria.

En València el modo ferroviario se empleó para el 7,2% de las mercancías portuarias en el 2016 ya que continúa usándose la carretera como modo de transporte principal para este tipo de mercancías (Figura 11). El 7,2% se corresponde con 2,5 millones de toneladas frente a los 33 millones de toneladas que emplearon la carretera.

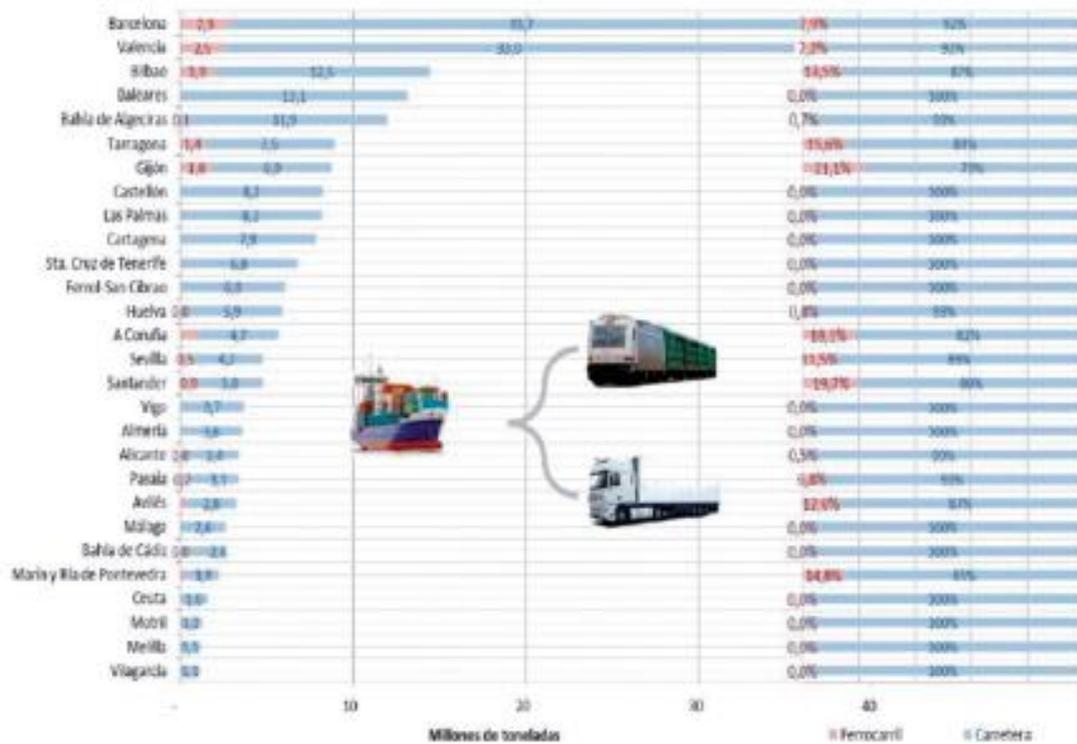


Figura 11. Reparto entre los modos carretera y ferroviario en la entrada/salida de mercancías a los puertos, por autoridad portuaria (toneladas y % sobre el total) en 2016.

Fuente: Observatorio del Transporte y la Logística en España. Informe Anual 2017.

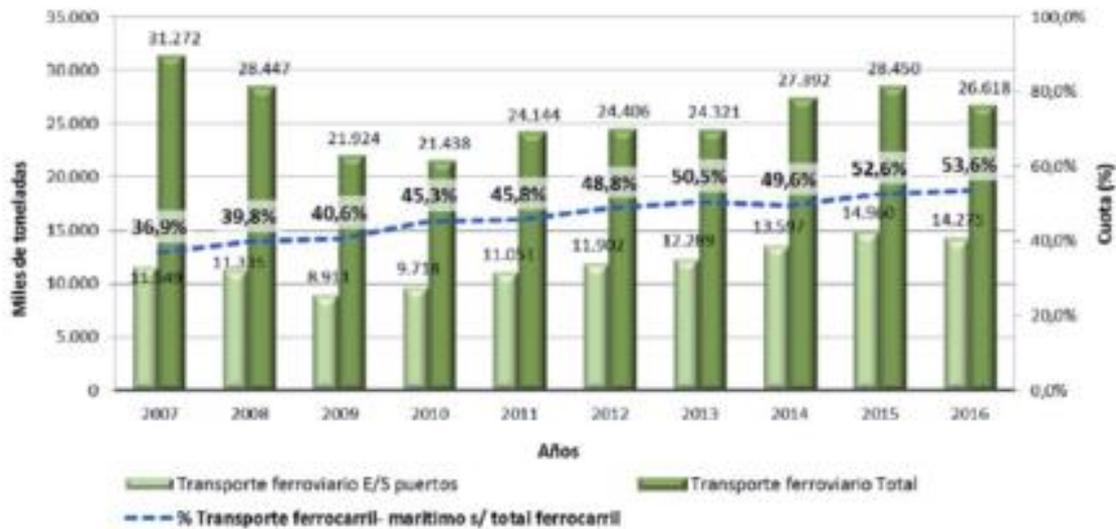


Figura 12. Evolución del transporte ferroviario y del transporte marítimo-ferroviario (miles de toneladas y %) en 2007-2016. Fuente: Observatorio del Transporte y la Logística en España. Informe Anual 2017.

La posibilidad de ampliar este porcentaje en el puerto de València debería resultar clave dado el elevado volumen de mercancías de entrada/salida, solo superado por Barcelona. Esto hace que cuando se habla de volumen total de mercancías portuarias transportadas por ferrocarril, València sea el segundo puerto que más toneladas mueve, empleando este modo detrás solo de Barcelona que mueve 0,4 millones de toneladas más.

Sin embargo, la tendencia salvo en contadas excepciones es que el porcentaje de mercancías portuarias trasladadas por ferrocarril se reduzca. De acuerdo con el informe 2017 del Observatorio del Transporte y la Logística en España solo los puertos de Avilés, Algeciras, Santander y Tarragona incrementaron la cuota de ferrocarril entre 2015 y 2016, mientras que el resto entre los que se incluyen los puertos con más volúmenes de tráficos, se redujeron.

No obstante, si estudiamos el peso que los tráficos marítimo-ferroviarios tienen sobre el total del transporte ferroviario, se puede observar una tendencia al alza pero que está causada principalmente por el descenso que sigue experimentando el transporte ferroviario global más que por un aumento del uso del ferrocarril para los tráficos marítimo-ferroviarios (Figura 12).

Otra oportunidad, también asociada al puerto de Valencia, es la creciente tendencia de navieras como MSC o Maersk que ofrecen servicios de transporte ferroviario. Como ejemplo, Maersk ofrece un servicio de transporte ferroviario para mercancía refrigerada entre el puerto de Barcelona y Zaragoza o MSC una conexión operada por Medway entre el puerto de Sevilla y el de Sines.

Para poder dar salida a las mercancías vía ferrocarril, se dispone de la terminal de mercancías de la Fuente de San Luís, con una parcela de 160.000m<sup>2</sup> y un total de 24 vías de las cuales 4 permiten trenes de más de 750 metros y que forma parte de la red 24 horas/365 días de Adif, lo que permite la expedición de trenes de forma continua.

Actualmente, la conexión con Madrid es el principal corredor. Existen diferentes servicios que cubren la ruta entre Fuente de San Luís y el puerto seco de Coslada que, si como se prevé aumenta la capacidad de Fuente de San Luís gracias a una mejor conexión con el puerto y al 'desvío' de mercancías desde la terminal de Silla, podría ver incrementados aún más sus tráficos. La línea con Madrid ha tenido considerables mejoras ya que en el año 2008 la capacidad de la línea era solo de 44 TEUs y ahora ya pueden operar trenes de 750 metros, lo que puede dar cabida a más de 100 TEUs por tren.

Otro gran reto viene dado por la conexión con Zaragoza, más difícil de potenciar por las limitaciones de la infraestructura, lo que justifica el gran esfuerzo institucional que se está realizando con la misma.

Lo desarrollado a lo largo del presente apartado nos permite resumir la situación actual de las infraestructuras intermodales y su función de cara al objetivo perseguido, promover a València como plataforma logística del Mediterráneo Occidental.

Queda claro que el principal activo logístico con el que contamos, el puerto de Valencia, se encuentra en la actualidad con una ocupación alta, cercana en ocasiones a los límites teóricos aconsejables, razón por la que ya se ha lanzado la ampliación norte que permitirá en el futuro superar holga-

damente los 10 millones de TEUs, más que duplicando los niveles actuales.

De este modo, el puerto continuará su especialización en tráfico de contenedores, sin desprestigiar otros tráficos como el RoRo, configurando a València como el primer puerto del mediterráneo y aunando las tipologías de *hub* (Algeciras, pero no Barcelona) y *gate* (Barcelona pero no Algeciras), lo que le consolida como el puerto más relevante al servicio de la economía española. Con independencia de la ampliación, la penetración en el hinterland obliga a la mejora en aquellos corredores ferroviarios que vehiculan el tráfico de contenedores entre el puerto y las plataformas logísticas interiores, fundamentalmente Madrid y Zaragoza.

Es *importante* subrayar la carencia que para el puerto representa la ausencia del acceso norte, tanto por el incremento de coste que ello comporta para todas las cadenas logísticas que fluyen en dicha dirección como por la consideración estratégica que se deriva del hecho de que un puerto con el tráfico y la *importancia* del de Valencia, sea tributario de un único sistema de puertas, a través de la V-30.

Una vez explicadas la situación de las infraestructuras modales se podría decir que el aeropuerto de València cuenta con un centro de carga aérea que se puede calificar como modesto pero suficiente para los niveles de demanda actuales y previstos. Al igual que sucede en el conjunto español, los tráficos aéreos de mercancías se mueven en las bodegas de los aviones de pasajeros, siendo muy reducido el tráfico más allá de la paquetería. Se necesitaría un fuerte cambio de la estructura productiva para que se incrementase significativamente la demanda de transporte de mercancía por aéreo.



La mayoría de dicha oferta se concentra en la 1ª Corona -80% de la oferta y en los ejes Sur y Centro –cuotas del 31,2% y 59,7% respectivamente-. Este último corredor, también conocido como el “Corredor Logístico de Valencia” constituye la zona prime del municipio. Su localización junto al cruce de la A-3 y la A-7 le proporciona una ubicación privilegiada.

En relación a la composición de la oferta, el 62% de la superficie se corresponde con naves logísticas en alquiler, mientras que el 37% restante son inmuebles en manos del usuario final.

En cuanto a las dimensiones, cabe señalar la escasez de activos de grandes dimensiones, puesto que tan sólo el 5% de los inmuebles ofertados tienen un tamaño superior a los 30.000 metros cuadrados. Dicha escasez es especialmente notable en el caso de los ejes de la Pista de Ademuz y Norte, donde la totalidad de la oferta se sitúa por debajo de los 10.000m<sup>2</sup> en el primer caso y de los 30.000 en el segundo.

De acuerdo con las estimaciones de Triangle Real Estate Management (2018), la tasa de disponibilidad de inmuebles aptos para el almacenamiento en la zona de València en mayo de 2018 se situaba en un 1,93% , lo que, unido a un repunte por parte de la demanda, da lugar a una escasez de oferta y presiona los precios al alza. Las rentas vinculadas al suelo logístico mantuvieron de esta forma su tendencia al alza, alcanzando en las zonas prime los 4,4 euros/m<sup>2</sup>/mes.

La incorporación a lo largo de los próximos meses al stock de oferta inmológica de casi 110.000 metros cuadrados construidos adicionales en la zona centro contribuirá sin embargo a reequilibrar el mercado. A dicha oferta se añadirán a lo largo de 2019

cinco proyectos llave en mano con una superficie total de 128.200 metros cuadrados construidos y la oferta del “Parque Empresarial Circuito de Cheste” con 112.800 metros cuadrados.

En términos de suelo finalista disponible – suelo que no requiere otras actuaciones que su edificación y, en su caso, la urbanización complementaria-, es en la 2ª Corona en la que se concentran grandes bolsas de suelo con parcelas de gran tamaño. Más concretamente, dicha corona concentra el 78% de los 787.526 metros cuadrados disponibles, siendo los municipios de Sagunto, Ribarroja y Llíria los que mayor oferta presentan de solares para la construcción de grandes plataformas logísticas.

A corto plazo la oferta de suelo logístico podría incrementarse en 490.752 metros cuadrados gracias al desarrollo previsto junto al circuito de Cheste.

A medio plazo se podrían incorporar igualmente a la oferta de suelo logístico en la 1ª Corona de València hasta 309.863m<sup>2</sup> de la ZAL, 646.775 m<sup>2</sup> en Loriguilla y 47.824 en Quart que se encuentran actualmente en fase de desarrollo. Dichos proyectos están sin embargo aún pendientes de gestión urbanística.

A largo plazo la oferta podría incrementarse hasta en casi 4 millones de metros cuadrados adicionales, mediante desarrollos en el polígono Parque Aldaia (2 millones), la ampliación de Mas Baló (869.562) y la Ceja en Cheste (884.484).

De acuerdo con las previsiones realizadas en el Estudio del Sector Logístico de la Comunitat Valenciana (2018), la demanda de suelo logístico en la Comunidad Valenciana a lo largo de los próximos 20 años oscilaría entre 1.710.000 (2023) y 7.430.000

(2038) metros cuadrados en el caso de un escenario conservador y una baja terciarización de la actividad industrial y los 3.360.000 (2023) y 16.160.000 (2038) en el caso de un escenario más optimista y una elevada terciarización.

Fruto de dichas previsiones sobre la evolución de la demanda de suelo logístico, Civis Consultores y TRN Taryet en un estudio para la Conselleria d'Habitatge, Obres Pú-

bliques i Vertebració del Territori identificaron Áreas de Oportunidad Logística de diferente importancia y prioridad (véase la Figura 14). En el caso de Valencia, las áreas de desarrollo prioritario se localizan en la zona prime del "Corredor Logístico de Valencia", en la zona sur (comarcas de l'Horta Sud, Ribera Baixa y Alta y en la confluencia de los ejes de la AP-7 y la V-31) y en la zona de Sagunto.



Figura 14. Áreas de Oportunidad Logística. Fuente: Civis Consultores y TRN Taryet (2018). Estudio del sector Logístico de la Comunitat Valenciana

TIPOLOGÍA DE CENTRO	CRITERIOS DE UBICACIÓN	SUPERFICIE (Hectáreas)	Nº Total previsto
CENTRO DE SERVICIOS AL TRANSPORTE (CST)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelente accesibilidad viaria</li> <li>• Localización cercana a núcleos generadores/attractores de cargas</li> <li>• Disponibilidad suficiente de suelo y reservas para futuros desarrollos</li> <li>• Alta IMD de pesados</li> <li>• Mínimo uno cada 100 km</li> </ul>	1-10	8
CENTRO DE TRANSPORTE DE MERCANCIAS (CTM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oferta de transporte local y localización de flotas</li> <li>• Empresas de paquetería y carga fraccionada</li> <li>• Situación respecto a grandes corredores de transporte por carretera</li> <li>• Alta IMD de pesados</li> </ul>	10-80	1
PLATAFORMA LOGÍSTICA (PL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proximidad a grandes centros de consumo y áreas industriales</li> <li>• Situación respecto a hinterland de puertos y corredores viarios</li> <li>• Disponibilidad suficiente de suelo</li> </ul>	50-150	13
PLATAFORMA LOGÍSTICA INTERMODAL (PLI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localización respecto a corredores viarios y ferroviarios</li> <li>• Proximidad con áreas logísticas e industriales consolidadas</li> <li>• Proximidad a puertos</li> </ul>	100-300	7
CENTRO CARGA AÉREA (CCA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación respecto a aeropuertos.</li> <li>• Situación respecto a grandes corredores de transporte por carretera</li> <li>• Situación respecto a grandes áreas de consumo.</li> </ul>	VARIABLE	2
ZONA DE ACTIVIDADES LOGÍSTICAS PORTUARIAS (ZAL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vinculación con puertos</li> <li>• Situación respecto a grandes corredores de transporte</li> <li>• Situación respecto a grandes áreas de consumo</li> </ul>	VARIABLE	2

Figura 15. Tipologías de nodos en la Red Logística de la CV - 2038. Fuente: Civis Consultores y TRN Taryet (2018). Estudio del sector Logístico de la Comunitat Valenciana.

La propuesta realizada de Red Logística de la CV para el año 2038 por parte de la Conselleria la conformarían 33 nodos de distintas superficies y funcionalidades – centros de servicios al transporte, centros de transporte de mercancías, plataforma logística, plataforma logística intermodal, centro de carga aérea y zonas de actividades logísticas portuarias ubicados en las áreas de oportunidad logística anteriormente detalladas. Dichos nodos permitirían atender la demanda potencial esperada.

En la Figura 15 se detallan los criterios empleados para la ubicación de cada uno de estos 6 tipos de centros logísticos y el número previsto en la configuración de la red para 2038.

En la Tabla 8 se detallan los 33 nodos. Tal y como puede verse, del total de nodos contemplados para la totalidad de la CV, 13 se encuentran ubicados en la zona de Valencia. De dichos 33 nodos, 15 de ellos se

corresponden con infraestructuras logísticas ya operativas, mientras que los restantes 18 son nodos planificados. En la Figura 16 se localizan dichos nodos, distinguiéndose entre los ya operativos y aquellos cuya planificación ya se ha iniciado (en cualquiera de sus etapas).

A la vista de lo examinado se puede concluir que la oferta de suelo logístico en la actualidad es escasa, provocando las consiguientes tensiones en los precios. Las iniciativas acometidas pueden mitigar parcialmente la situación a corto y medio plazo, mientras que a largo hay que confiar que el planeamiento que empieza a esbozarse por parte de la Conselleria competente pueda producir resultados. En cualquier caso, es innecesario recalcar que este es un punto crítico en las posibilidades de que València evolucione hacia una gran plataforma logística. Si hay poco suelo y resulta caro, otros espacios tendrán más posibilidades.

ÁREA DE OPERATIVIDAD LOGÍSTICA	TIPO NODO	NOMBRE	ESTADO	SUP. SUELO (Has)	SUP. INICIADA (Has)	ÁREA DE OPERATIVIDAD LOGÍSTICA	TIPO NODO	NOMBRE	ESTADO	SUP. SUELO (Has)	SUP. INICIADA (Has)
ACV 1, Luchilla (Plano 1)	PL	Edifici del Transport	Existente	63,00		ACV 10, Albufera (Plano 1)	ZAL	ZAL Puerto Albufera	Existente	12,00	
	CST	Campo Campi Tenale	Existente	2,50			PL	Minicuenta	Existente	11,00	
	PL	Plataforma Castellón	Planificada		100-200		PL	Parque Empresarial Elche	Existente	15,00	
	CST	Área de Castellón	Planificada		1-10		PL	Ampliación P. Empresarial Elche	Planificada		50-150
ACV 10, Sagunto (Plano 1)	PL	Parc Sagunt I	Existente	300,00		PLJ	Albufera Elche	Planificada		100-200	
	PL	Parc Sagunt II	Planificada		400	OCA	Aeropuerto Albufera-Elche	Planificada		1-15	
ACV 10, Valencia Zona Puerto (Plano 1)	PL	Marçavalencia	Existente	30,00		ACV 10, Vega Baja (Plano 1)	CT	La Granadina - San Isidro	Existente	20,00	
	ZAL	ZAL Valencia Port	Planificada		70		PLJ	Vega Baja	Planificada		100-200
	PL	Fuente San Luis	Planificada		50	ACV 10, Comarca Central (Plano 1)	CST	CST - Comarca Central	Planificada		1-10
PL	Parque Logístico de Valencia	Existente	112,00		ACV 10, Montañas (Plano 1)		PL	Novetis	Planificada		100-200
ACV 10, Valencia Zona Príncipe (Plano 1)	CEA	VALÈNCIA - MARITIM	Existente	9,00		ACV 10, Zona Príncipe (Plano 1)	CST	CST Virando Bernart	Planificada		1-15
	PL	Valencia Zona Príncipe 1	Planificada		30-120		CST	Estacionamiento Veh. Pesados Utiel	Existente	0,00	
	PL	Valencia Zona Príncipe 2	Planificada		30-150	PL	Reserva Utiel	Planificada		50-150	
ACV 10, Valencia Zona Sur (Plano 1)	PL	Parque Logístico Almonacid	Existente	144,00		ACV 10, Zona Sur (Plano 1)	CST	La Tajar	Planificada		1-15
	PL	Parque Logístico Sella	Existente	4,00							
	PL	Prólogo Park Masaladi	Existente	6,00							
	CST	Wibercant	Existente	2,00							
	PL	Ampliación P. Industrial Juan Carlos I	Planificada		30-150						
	CST	Ampliación CST - Wibercant	Planificada		1-10						

Tabla 8. Red Logística de la CV en 2038: nodos. Fuente: Civis Consultores y TRN Taryet (2018). Estudio del sector Logístico de la Comunitat Valenciana

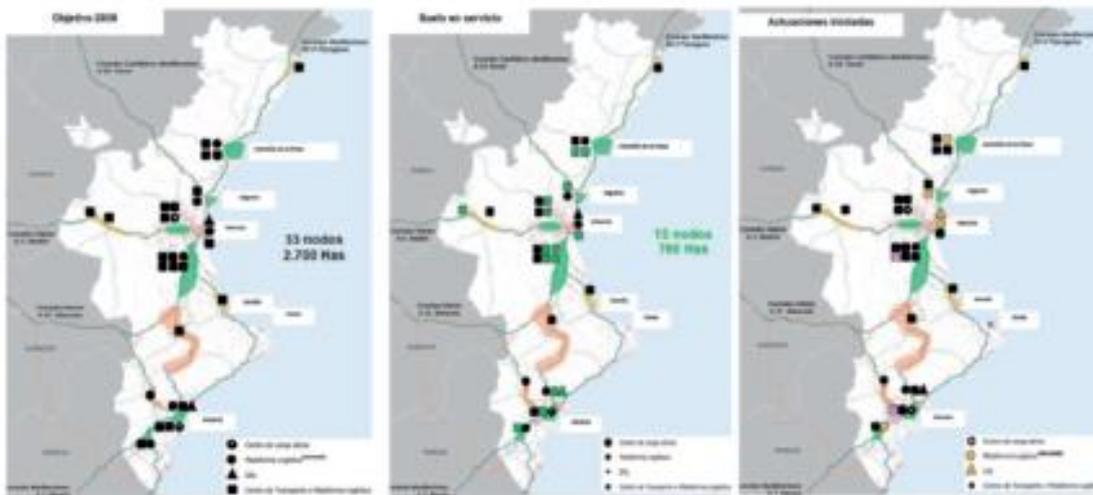


Figura 16. Red Logística de la CV en 2038: objetivo 2038, suelo en servicio y actuaciones iniciadas. Fuente: Civis Consultores y TRN Taryet (2018). Estudio del sector Logístico de la Comunitat Valenciana.

#### 4. PANORAMA DE LA FORMACIÓN EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

La logística y el transporte son esencialmente interdisciplinarios, confluyendo en las mismas personal altamente cualificado con formación en diferentes ámbitos como estadística e investigación operativa, comercio, derecho, administración y dirección de empresas, economía, robótica, informática, telecomunicaciones, aerodinámica, etc. Por tanto, la formación vinculada al transporte y la logística no se limita a ingenierías, sino que incluye una amplia variedad de disciplinas y niveles de formación no siempre necesariamente universitarios.

Por ello, la existencia de una *importante* plataforma logística requiere de mano de obra cualificada que pueda abarcar todos

esos ámbitos académicos como garantía para su funcionamiento y correcta evolución. Aunque esto puede parecer un requisito fácil de cumplir, actualmente en España encontramos una edad media avanzada entre los empleados del sector logístico y una baja formación académica lo que puede dificultar tanto un mayor auge del sector como una adaptación a los cambios que se esperan en el mismo, principalmente vinculados a avances tecnológicos.

Actualmente, la oferta de Formación Profesional en España se divide en tres niveles: Básica, de Grado Medio y de Grado Superior. Entre la oferta de títulos existentes varios de ellos están vinculados al transporte o a la logística (Tabla 9) que incluyen titulaciones de los tres niveles, aunque principalmente de grado superior.

Título	Nivel	Comunidad Valenciana	Provincia de Valencia
<b>Familia: Comercio y Marketing</b>			
Técnico superior en comercio internacional		Grado Superior	
Técnico superior en transporte y logística		Grado Superior	
<b>Familia: Edificación y Obra Civil</b>			
Técnico superior en proyectos de obra civil		Grado Superior	
<b>Familia: Marítimo-Pesquera</b>			
Técnico en control y mantenimiento de maquinaria de buques y embarcaciones		Grado Medio	
Técnico superior en organización del mantenimiento de maquinaria de buques y embarcaciones		Grado Superior	
Técnico superior en transporte marítimo y pesca de altura		Grado Superior	
<b>Familia: Transporte y Mantenimiento de Vehículos</b>			
Título profesional básico en mantenimiento de vehículos		Básica	
Técnico en conducción de vehículos de transporte por carretera		Grado Medio	
Técnico en electromecánica de vehículos automóviles		Grado Medio	
Técnico en mantenimiento de material rodante ferroviario		Grado Medio	
Técnico superior en automoción		Grado superior	

Tabla 9. Ciclos formativos vinculados al sector del transporte y la logística. Fuente: Elaboración propia a partir de información en [www.todofp.es](http://www.todofp.es)

Agrupando los títulos por familias, dentro de la de comercio y marketing se pueden cursar los estudios de técnico superior en comercio internacional y de técnico superior en transporte y logística, ambos disponibles para ser cursados en Valencia. El segundo de ellos es el ciclo que agrupa mayores contenidos de transporte y logística al incluir módulos de gestión administrativa, transporte internacional de mercancías, comercialización del transporte y la logística, logística de almacenamiento, logística de aprovisionamiento u organización del transporte de mercancías.

Dentro de la familia de edificación y obra civil se puede destacar el título de técnico superior en proyectos de obra civil, pero es dentro de la familia marítimo-pesquera y de la de transporte y mantenimiento de vehículos donde se encuentran un mayor número de títulos.

La mayoría de las titulaciones están vinculadas al mantenimiento (técnico en control y mantenimiento de maquinaria de buques y embarcaciones, técnico superior en organización del mantenimiento de maquinaria de buques y embarcaciones, título profesional básico en mantenimiento de vehículos, técnico en electromecánica de vehículos automóviles y el técnico en mantenimiento de material rodante ferroviario o el técnico superior en automoción), existiendo un mayor énfasis en el transporte de vehículos automóviles pero incluyendo también titulaciones para el mantenimiento de buques y de material rodante ferroviario.

La inclusión del título de grado medio de mantenimiento de material rodante ferroviario supone una de las grandes novedades en los títulos bajo la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación (LOE),

ya que anteriormente en los ciclos formativos bajo la Ley Orgánica General del Sistema Educativo de 3 de octubre de 1990 (LOGSE), que se actualizaron y sustituyeron por los LOE, no existía ningún título vinculado al transporte ferroviario. Además, este nuevo esquema formativo se cursa únicamente en Valencia, Málaga, Barcelona y Madrid, lo que supone una oferta limitada en comparación con la oferta habitual de otros títulos.

Otra novedad de los ciclos LOE es el grado medio de técnico en conducción de vehículos de transporte por carretera, pero que actualmente no está disponible en Valencia. Este mismo problema se da para los ciclos de la familia marítimo-pesquera, aunque sí pueden ser cursados en Alicante.

Por lo que respecta a la formación universitaria, a pesar de la *importancia* del sector del transporte y la logística en el empleo, esto no se ve correspondido con los estudios superiores existentes vinculados a la materia, al menos en el caso de los estudios de grado. La formación más específica se suele reservar para títulos de postgrado. Titulaciones habituales ofertadas en la Comunidad Valenciana y que guardan una cierta relación con el transporte y la logística son Administración y Dirección de Empresas, ofertada en prácticamente todas las universidades, Ingeniería Civil u otras Ingenierías vinculadas parcialmente a la logística como son Ingeniería Robótica, de Obras Públicas, de Obra Civil, Aeroespacial, en Organización Industrial o en Diseño Industrial así como titulaciones del ámbito de los negocios como pueden ser Negocios Internacionales. No obstante, las titulaciones que permiten una mayor especialización en logística se corresponden con títulos de postgrado (Tabla 10).

TÍTULO	UNIVERSIDAD
Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	Universidad de Alicante
Máster en Ingeniería Industrial	Universidad Jaume I de Castellón
Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	Universidad Politécnica de Valencia
Máster Universitario en Planificación y Gestión en Ingeniería Civil	Universidad Politécnica de Valencia
Máster Universitario en Transporte, Territorio y Urbanismo	Universidad Politécnica de Valencia
Máster Universitario en Ingeniería de Organización y Logística	Universidad Politécnica de Valencia
Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Producción, Logística y Cadena de Suministro	Universidad Politécnica de Valencia
Máster en Internacionalización Económica: Gestión del Comercio Internacional	Universidad de Valencia
Máster en Comercio Internacional	Universidad de Alicante
Especialista en Comercio Internacional	Universidad de Alicante
Experto en Comercio Internacional	Universidad de Alicante
Máster en Derecho del Transporte	Universidad Jaume I de Castellón
Experto en Sistemas de Control, Automatización y monitorización en entornos industriales	Universidad Jaume I de Castellón
Máster en gestión portuaria y transporte intermodal	Universidad Politécnica de Valencia
Diploma de Especialización en transporte intermodal	Universidad Politécnica de Valencia
Diploma de Especialización en transporte marítimo	Universidad Politécnica de Valencia
Diploma de Especialización en transporte terrestre	Universidad Politécnica de Valencia
Diploma de Especialización en gestión de puertos	Universidad Politécnica de Valencia
Diploma de Especialización Profesional en Derecho Aduanero de la UE	Universidad de Valencia
Máster en Derecho Marítimo y gestión económico-estratégica de la empresa marítimo-portuaria	Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir
Máster in International Trade & Business in Valencia	ESIC
Máster en Dirección de Logística y Cadena de Suministro + SAP ERP en Valencia	ESIC
Máster Universitario en Supply Chain Management and Logistics	VIU

Tabla 10. Títulos de postgrado vinculados al sector del transporte y la logística ofertados en el curso 2018-2019 en la Comunidad Valenciana. Fuente: Elaboración propia

La panorámica que hemos ofrecido nos permite caracterizar la oferta de formación logística en València del siguiente modo: nivel muy bueno en el ámbito de la formación profesional, deficiente en lo correspondiente a grados universitarios y suficiente en lo concerniente a posgrado.

## 5. LA CONSIDERACIÓN DE LA LOGÍSTICA URBANA

Las áreas urbanas concentran el 60% de la población y alrededor del 85% del producto interior bruto de la Unión Europea (UE). Las ciudades se convierten, por tanto, en los grandes núcleos de actividad económica y social, donde el transporte y distribución de mercancías son elementos fundamentales para su desarrollo. El transporte urbano de mercancías desempeña un papel clave en el suministro a los comercios, restaurantes, servicio postal, la recogida de residuos, la construcción o el crecimiento imparable del comercio electrónico. Por otro lado, el sector del transporte es responsable del 30% de las emisiones de CO<sub>2</sub> en la UE, alcanzando hasta el 40% en las zonas urbanas. Por lo tanto, es evidente que la distribución del transporte urbano de mercancías requiere soluciones innovadoras capaces de mejorar la eficiencia del transporte y promover al mismo tiempo el uso innovador de las energías renovables, reduciendo así el consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas, al mismo tiempo que se siga fomentando el desarrollo económico.

Las operaciones de transporte de mercancías son en su mayoría privadas, lo que significa que son eficaces desde el punto

de vista de los costes internos, pero no necesariamente en lo que se refiere a los costes externos que a menudo se generan en las zonas urbanas, de manera que aumentan el tráfico y los impactos medioambientales negativos. Los requisitos de alta frecuencia, los cortos plazos de entrega y el gran número de envíos que caracterizan las entregas conllevan un elevado consumo de energía, emisiones de CO<sub>2</sub>, gases de efecto invernadero (GEI), congestión y ruido para las ciudades.

Para poder afrontar adecuadamente estos efectos negativos del transporte es necesario buscar soluciones sostenibles para mejorar el transporte urbano de mercancías.

Para abordar la cuestión, se presenta una caracterización de la ciudad de Valencia, se identifican los principales problemas relacionados con la distribución urbana de mercancías, las principales normativas y planes que lo regulan, así como los principales proyectos que se han llevado a cabo en la ciudad para el desarrollo de una distribución urbana de mercancías sostenible.

La estructura urbana de la ciudad de València refleja una expansión de desarrollo desde el centro de la ciudad hacia al exterior por anillos conectados por vías circulares y radiales. La estructura está compuesta por tres anillos concéntricos principales que rodean el centro histórico de la ciudad, como se puede ver en la Figura 17. La reubicación del cauce del río permitió la creación de una zona verde que atraviesa la ciudad de Oeste a Este. Además, el antiguo cauce representa una *importante* arteria de la red urbana que ayuda a fluir y redistribuir el tráfico a través de la ciudad evitando las congestiones.



Figura 17. Estructura urbana de la ciudad de València. Fuente: Fundación ValenciaPort

El centro de la ciudad de València se caracteriza por la presencia de numerosas zonas peatonales y calles estrechas. La mayoría de las calles son unidireccionales y, en algunos casos, se aplican medidas de control de acceso. En concreto, en lo que se refiere a la distribución urbana, sólo se permite el acceso a zonas peatonales para las operaciones de carga y descarga de 7 a 11 horas con una velocidad equivalente a la de los peatones. La distribución urbana de mercancías causa graves problemas de tráfico y durante las horas punta la congestión y la falta de espacio para las actividades de carga/descarga conducen a la utilización de áreas no autorizadas para el estacionamiento y al paso de vehículos a través de calles peatonales para la entrega de mercancías (véase Figura 18).

La Figura 19 muestra claramente la existencia de una fuerte concentración de empleos en el centro de la ciudad que produce importantes flujos de transporte desde las afueras, que están más densamente pobladas. Como se ha mencionado anteriormente, el problema de la congestión en el centro de la ciudad aumenta por las mañanas. Con este fin, las autoridades públicas han propuesto continuamente medidas y reglamentos para mitigar los efectos adversos de las entregas de carga urbana, como la contaminación, el ruido, la congestión y la ocupación de las zonas peatonales y las aceras por parte de los operadores de transporte.

En la actualidad la ciudad de València cuenta con un total de 1.739 plazas reservadas para la carga y descarga, su localización se muestra en la Figura 20.



Figura 18. Situación actual de la distribución urbana de mercancías en el centro de la ciudad de Valencia.  
Fuente: Fundación ValenciaPort

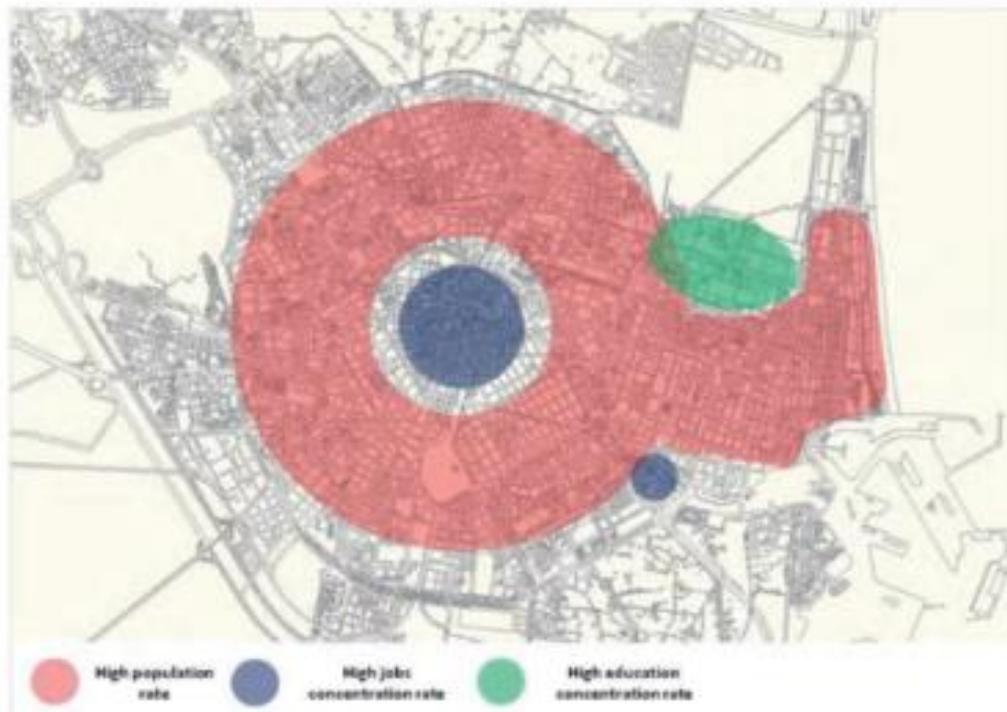


Figura 19. Distribución de la población, trabajo y centros educativos en Valencia. Fuente: Ayuntamiento de Valencia. Plan de Movilidad Urbana Sostenible (2013)



Figura 20. Ubicación de Reservas de carga y descarga de la ciudad de Valencia. Fuente: Federación Valenciana de Empresarios del Transporte (2018).

En el “Estudio de la DUM en la ciudad de València y propuestas de actuación” encargado por la Federación Valenciana de Empresarios del Transporte y la Logística (FEVET) y llevado a cabo por CPS Ingeniería, se ha realizado una comparativa sobre la dotación de plazas de carga y descarga en las principales ciudades españolas en la que se pone de relevancia que a pesar del aumento de dichas zonas en los últimos años, València aún tiene un ratio bajo en comparación con otras ciudades españolas, tal como se aprecia en la Tabla 11.

A partir de la situación comentada, vemos los problemas de la logística urbana en la ciudad de Valencia. La principal preocupación de las autoridades de la ciudad de València con respecto a la distribución de carga urbana es la mejora de la última milla en las zonas urbanas.

En particular, las principales prioridades son las siguientes:

- Reducir el consumo energético de la logística urbana.

Ciudad	Zonas C/D	Plazas C/D	Nº Plazas/ Zona	Población	Nº Comercios	Nº Comercios por zona C/D	Nº Comercios por plaza C/D
Madrid	2.449	8.307	3,4	3.182.981	53.777	21,98	8,47
Barcelona	2.500	11.252	5,2	1.820.809	80.284	24,11	5,38
Méjaga	255	1.388	5,4	589.002	13.145	51,55	9,81
Zaragoza	707	-	-	878.115	7.104	10,05	-
Valencia	808	1.739	2,2	787.808	17.480	21,7	10,08
Alicante	249	788	3,1	329.325	-	-	-

Tabla 11. Comparativa ratios zonas y plazas de C/D. Fuente: Federación Valenciana de Empresarios del Transporte (2018)

- Minimizar la congestión y otras perturbaciones causadas por la distribución de carga urbana.
- Reducir el tráfico en el centro de la ciudad.
- Reducir las emisiones de GEI producidas por la logística del transporte urbano de mercancías.
- Reducir el ruido debido a los movimientos de los vehículos.
- Mejorar la calidad de los ciudadanos.
- Promover el uso de nuevas soluciones de transporte.
- Reducir los impactos negativos de la distribución de carga urbana en la última milla.
- Mejorar el conocimiento de soluciones logísticas urbanas eficientes energéticamente.
- Aumentar la conciencia sobre los impactos de la logística urbana en la eficiencia energética de la ciudad.
- Promover el uso de nuevas soluciones de transporte para la distribución de mercancías en zonas urbanas.
- Apoyar las políticas, estrategias y planes públicos sobre cuestiones de logística urbana energéticamente eficiente.
- Promover el transporte por carretera sostenible y mejorar el crecimiento económico y la calidad de vida.
- Mejorar la calidad del aire y la calidad de vida en las zonas urbanas.

En el mencionado estudio, se ha analizado la problemática vinculada a la distribución urbana de mercancías a través de entrevistas a las principales empresas que realizan estas operaciones en la ciudad de Valencia, en los sectores de paquetería, pallets, medicamentos, alimentación, electrodomésticos, mercancías peligrosas, grúas y mudanzas. En la Tabla 12 se resumen los principales problemas valorados por los entrevistados diferenciando por áreas.

Dada esta problemática, en la ciudad de València se han llevado a cabo diferentes proyectos de I+D+i con el objetivo común de analizar la logística urbana de la ciudad y proponer y probar medidas que contribuyan a la mejora de la distribución urbana de mercancías y la evolución hacia un modelo sostenible. A continuación, se resumen los más destacables:

PROBLEMÁTICAS DETECTADAS POR ZONAS DE VALENCIA	Primer Anillo: Histórico	Segundo Anillo: Ensanche	Tercer Anillo: Tránsitos	Cuarto Anillo: Exterior
Insuficiencia de zonas de C/D	92%	85%	82%	93%
Dimensiones o diseño inadecuado de las zonas de C/D	89%	82%	82%	38%
Ubicación lejana de las zonas de Carga/descarga a los puntos de entrega	54%	54%	54%	38%
Ocupación de las zonas de C/D por parte de vehículos realizando otras operaciones	100%	92%	89%	54%
Riesgo a la seguridad vital al realizar las operaciones de reparto en la zona	38%	38%	31%	23%
Interferencias con tránsito peatonal	38%	31%	31%	23%
Interferencias con tránsito ciclista	38%	31%	31%	23%
Tiempo de permanencia máximo para operaciones de carga/descarga es insuficiente en la zona	82%	54%	54%	31%
En las zonas peatonales, instalación de mesas y sillas es incompatible con horario de C/D	82%	54%	48%	31%
Insuficiente horario de distribución en zonas peatonales	89%	54%	38%	38%
Carencia de un sistema de gestión de las zonas de carga/descarga	82%	54%	31%	31%

Tabla 12. Problemática identificada por los operadores de transporte. Fuente: Federación Valenciana de Empresarios del Transporte (2018).

### SMILE "SMart green innovative urban logistics for energy efficient mediterranean cities"

SMILE "SMart green innovative urban logistics for energy efficient mediterranean cities", proyecto financiado por la Comisión Europea a través del Programa MED, se llevó a cabo desde noviembre de 2012 a abril de 2015 con el objetivo de mejorar la eficiencia energética en las ciudades mediterráneas a través del desarrollo e implementación de estrategias innovadoras, planes, medidas y soluciones inteligentes y sostenibles que contribuyan a mejorar la movilidad.

### SUCCESS Sustainable Urban Consolidation Centres for construction

El proyecto SUCCESS Sustainable Urban Consolidation Centres for construction - (CCC o Centros de consolidación urbana sostenible para la Construcción) busca so-

luciones sostenibles y eficientes para el transporte urbano de mercancías por carretera vinculado a las obras de construcción. SUCCESS es un proyecto europeo financiado por el programa Horizonte 2020 que se ejecutó entre mayo de 2015 y mayo de 2018. Además, ha sido uno de los proyectos que forma parte de la iniciativa CIVITAS y tiene como objetivo explorar, encontrar y probar soluciones sostenibles y eficientes en relación con diversos aspectos de la cadena de suministro de la construcción y la logística del transporte de materiales en zonas urbanas.

### Transporta-T

El Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística (ITENE) ha desarrollado un Manual de buenas prácticas para la optimización de la operativa de última milla en el marco del proyecto TRANSPOR-

TA-T. Este proyecto, ejecutado entre el 1 de enero de 2017 y el 31 de mayo de 2018, ha sido financiado por el IVACE, Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial de la Generalitat Valenciana, a través de los Fondos europeos FEDER de Desarrollo Regional, en el marco del programa de ayudas dirigidas a centros tecnológicos.

Para finalizar este apartado resumiremos una serie de recomendaciones. La distribución urbana de mercancías es, en la actualidad, uno de los principales causantes de la congestión y contaminación que sufre la ciudad de Valencia. El Ayuntamiento de València es consciente de la problemática a la que se enfrenta la ciudad, y si bien la situación ha mejorado gracias a la implantación del PMUS, todavía hay algunos aspectos que deben mejorarse para aumentar la calidad de vida de los ciudadanos y reducir el fuerte impacto en el medio ambiente urbano. El PMUS de València se llevó a cabo en 2013 y se centró principalmente en la movilidad de los pasajeros. En la actualidad el PMUS está en proceso de revisión y desde los diferentes sectores vinculados a la distribución urbana de mercancías se pone en relieve la necesidad de incorporar medidas que contribuyan a mejorar la distribución de mercancías.

Algunos de los aspectos más críticos son:

- En algunas zonas de la ciudad no hay suficientes espacios de carga y descarga dedicados a la distribución de mercancías.
- Algunas de las avenidas más *importantes* de la red primaria no disponen de plazas de aparcamiento para ningún tipo de vehículos. Esta situación también perturba las operaciones de carga y descarga.

- En algunos casos, el acceso de los vehículos de reparto a las zonas peatonales y al centro histórico genera conflictos con los peatones, especialmente cuando las operaciones de distribución se realizan fuera del horario previsto.
- Infracciones, interrupciones y congestiones de tráfico debidas a operaciones de distribución de mercancías.
- Infracciones de tráfico de los vehículos particulares que no respetan los lugares reservados de carga y descarga, aunque estén claramente indicados.

A continuación, se proponen algunas acciones que podrían contribuir a aliviar la problemática:

1. **Nuevos esquemas de distribución en las zonas urbanas y los sistemas de apoyo asociados.** Este punto incluye tanto acciones relacionadas con la ordenación, planificación, coordinación y gestión de la distribución urbana, como con el desarrollo e implantación de políticas y normativas. Algunas de las medidas son:

- Creación de plataformas de distribución (centros de consolidación urbana) para la distribución del último kilómetro.
- Control de acceso para vehículos particulares en el centro histórico de las ciudades.
- Control de acceso para vehículos de distribución de mercancías en el centro de la ciudad.
- Promover el uso de vehículos compartidos para los operadores logísticos.
- Carriles multiusos.
- Distribución nocturna.

- Nuevos criterios de planificación para el diseño de las zonas de carga y descarga.
  - Infraestructuras para la entrega de paquetería B2C (taquillas inteligentes).
2. **Nuevos sistemas de distribución con vehículos innovadores.** Introducción de nuevos tipos de vehículos respetuosos con el medio ambiente, especialmente para la distribución en la última milla. A continuación, se enumeran algunas posibles soluciones:
- La promoción del uso de vehículos a gas y eléctricos mediante el establecimiento de beneficios fiscales.
  - Asistencia financiera y económica para la renovación de las flotas de transporte.
  - Introducción de un sistema de certificación ambiental.
3. **Sistemas informáticos de apoyo a la logística urbana.** Utilización de las nuevas tecnologías para la gestión de flotas y la distribución urbana.
- Sistemas informáticos para la gestión de las zonas de carga y descarga.
  - Sistemas informáticos para la gestión de los desplazamientos urbanos.
  - Creación de centros logísticos interactivos.
  - Información GIS de las zonas de carga y descarga (normativa, tipos, horarios...)

## 6. UNA ESTRATEGIA LOGÍSTICA PARA VALENCIA

La instrumentación de una estrategia logística para València debe recoger el conjunto de consideraciones expuestas en el presente trabajo: infraestructuras intermodales, suelo logístico, operadores, formación y logística de la última milla.

Para facilitar el debate, en la Tabla 13 figura un DAFO que resume la situación que venimos analizando. Aunque las debilidades son notables es evidente que las fortalezas son muy atractivas. Nuestra principal amenaza viene dada por la fuerte competencia existente entre diferentes ciudades españolas. Zaragoza ha conseguido una reputación logística envidiable, apoyándose en un fuerte compromiso institucional y en la realidad y potencial de PLAZA (plataforma logística de Zaragoza S.A.), aunque son bien conocidos los problemas financieros que aquejan al proyecto. Barcelona constituye un *hub* logístico importante, de hecho, el único en España hasta la aparición y ascenso de Zaragoza, con un esquema intermodal y una ZAL portuaria que le confieren valor. Así mismo incorpora un entramado institucional de apoyo bien estructurado, si bien los recientes acontecimientos políticos en relación con la independencia de Cataluña arrojan una incertidumbre muy difícil de analizar. Madrid tiene un potencial logístico innegable, inicialmente concentrado en el corredor del Henares y que se diversifica apoyándose en los nodos intermodales en marcha, convirtiéndose Aranjuez y la A-3 en áreas de gran futuro logístico. Desafortunadamente la trayectoria seguida por Madrid Plataforma Logística, entidad promovida por el gobierno autonómico, no ha permitido consolidar dicho potencial por lo que desde la perspectiva institucional se trata de un competidor algo más retrasado.

FORTALEZAS
Localización estratégica.
Infraestructuras portuarias complementarias y consolidación de València como puerto hub del Mediterráneo.
Cluster de Valenciaport.
Red de carreteras de alta capacidad.
Tradición en transporte y comercio internacional.
Mayor disponibilidad de suelo que en otras zonas como Barcelona o Madrid con elevados niveles de saturación.
Clima (escasas incidencias / atracción de talento y mano de obra cualificada).
Tamaño de ciudad.
DEBILIDADES
Dispersión de la actividad logística, falta de parques logísticos especializados con instalaciones de calidad.
Pocas plataformas logísticas intermodales interiores.
Dificultad para la ampliación de los puertos y el desarrollo de zonas logísticas anexas.
Falta de un hub aeroportuario.
Reducido peso del ferrocarril.
Escasez y encarecimiento del suelo en determinados clusters industriales.
Baja proporción de suelo logístico en comparación con el suelo industrial.
Atomización empresarial y poca presencia de 3PL
No implantación de modelos modernos de distribución urbana.
AMENAZAS
Competencia de diferentes ciudades en la Península por convertirse en el principal nodo logístico europeo en el Mediterráneo.
Aceleración del crecimiento del tráfico rodado y saturación de los principales corredores
Congestión de los accesos a los principales nodos logísticos como los puertos
Con la ampliación de Europa hacia el Este, el Mediterráneo se ha segmentado en dos áreas logísticas
Alteración de la competencia con ayudas y subvenciones (Oferta de suelo, facilidades y condiciones favorables en zonas de menor actividad que tratan de atraer al sector logístico).
OPORTUNIDADES
Crecimiento de la demanda global
Planificación conjunta de una red integrada de plataformas logísticas
Complementariedad del sector industrial, logístico y tecnológico en una estrategia de I+D
Promoción de la oferta logística y atracción de grandes operadores globales
Mejora de la conectividad y crecimiento del transporte ferroviario de mercancías (corredor mediterráneo)
Promoción del crecimiento del tamaño de las empresas y la especialización empresarial
Potenciación del uso de las nuevas tecnologías en beneficio del sector logístico para incrementar los niveles de eficiencia y calidad de servicio.

Tabla 13. DAFO: València como plataforma logística. Fuente: Elaboración propia

Desde una perspectiva municipal, en abril del 2018, Riba-roja acogió un encuentro nacional de áreas de alto potencial logístico donde participaron seis municipios. Se trata de Antequera, Arteixo, Martorell, Mérida, Mondragón y Riba-Roja del Turia. Pretenden reivindicar de forma conjunta su situación estratégica y logística. Aunque el origen de la iniciativa es local, persiguen una cierta proyección para la provisión de infraestructuras, estudiar la posible elaboración de un catálogo de inversiones prioritarias en materia logística, generar un catálogo comercial único de oferta de suelo industrial y diseñar una estrategia común para captar proyectos e inversiones internacionales. Por el momento es prematuro evaluar esta iniciativa, por cuanto la heterogeneidad de los municipios concernidos constituye una evidente limitación.

Las oportunidades de Valencia, como se puede ver en el DAFO, en especial el desarrollo del ferrocarril que interactúa sinérgicamente con el puerto y su tráfico, pueden permitir en un espacio corto de tiempo asumir un liderazgo que ahora no tenemos, dado que ninguna de las tres ciudades anteriormente mencionadas ejerce dicho papel de predominio. Ahora bien, el resto de las oportunidades exigen una visión estratégica de la que carecemos en la actualidad. Dicha estrategia debe alinear a la Administración, transporte, empresas cargadoras, operadores logísticos, centros de I+D+i, universidades y resto de agentes implicados.

En la Figura 21 se desarrolla todo el conjunto de fuerzas que propician la existencia y, al mismo tiempo necesidad, de grandes plataformas al servicio del comercio.

Las plataformas logísticas surgen ante los cambios acaecidos en los flujos de comercio y la necesidad de articular respuestas logísticas competitivas. El éxito de unos territorios frente a otros a la hora de proponerse como grandes plataformas logísticas vendrá dado en consecuencia por la confluencia de diferentes argumentos. Hace falta una estructura productiva que apueste por la logística como paradigma de competitividad lo que a su vez no es independiente del tipo de sectores, tamaño y productividad de las empresas. Hacen falta operadores logísticos maduros que den valor a la mercancía asumiendo el transporte puerta a puerta y desarrollando soluciones tecnológicas avanzadas al servicio de la cadena. Es necesario contar con las infraestructuras logísticas adecuadas, especialmente en la óptica de la intermodalidad. Y, por último y no menos *importante*, hay que facilitar un entorno institucional que propicie el necesario liderazgo de la gobernanza del clúster.

En la figura 22 recogemos esta síntesis al objeto de constituir a València como la gran plataforma logística del Mediterráneo occidental. Obsérvese que el enfoque expuesto no enfatiza la localización, ni siquiera prioriza la existencia de determinadas infraestructuras como condición previa e imprescindible.

Del análisis que acabamos de efectuar se deduce que València tiene posibilidades para constituirse en una gran plataforma logística pero que el objetivo no está exento de dificultades. Puede resultar de interés en esta perspectiva identificar las principales palancas sobre las que actuar.

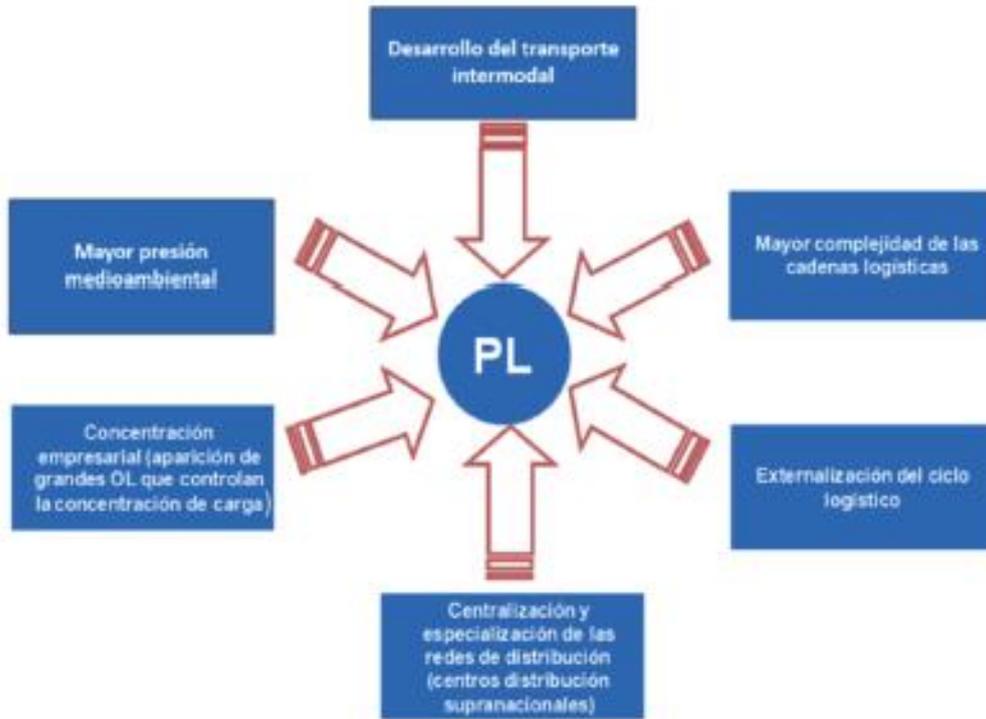


Figura 21. Fuerzas propiciadoras de la aparición de plataformas logísticas. Fuente: Elaboración propia



Figura 22. Requisitos para impulsar a València como Plataforma Logística del Mediterráneo. Fuente: Elaboración propia

Desarrollo de una completa red de infraestructuras intermodales al servicio de la industria, el comercio y el sector logístico y de transporte en la Comunidad Valenciana. Esto exige nuclear la red de plataformas en València y su Puerto modulando el resto de la oferta regional, pero considerando la red española en su conjunto. Considerar que el objetivo exclusivo de las plataformas es la intermodalidad puede ser un error. Junto a la intermodalidad hay que resolver los problemas derivados de los clúster industriales: costes de acarreo, cross-docking para consolidación, *picking*,...

Avanzar en el desarrollo de un sistema de transporte sostenible con un mayor reequilibrio entre modos de transporte. En particular, favoreciendo el crecimiento del transporte ferroviario de mercancías de conformidad con la Política Europea de Transportes y sin perder la perspectiva de la *importancia* creciente de la carga aérea.

Incrementar la disponibilidad de uso de suelo logístico especializado, situado principalmente en complejos intermodales que concentren la actividad y faciliten las sinergias.

València debería apostar con fuerza por constituirse en el contexto de las *smart cities* como ciudad líder en la consolidación de las nuevas tendencias de la logística del último kilómetro. Su tamaño y morfología de ciudad lo permiten.

Disponer de plataformas tecnológicas consolidadas en los principales nodos intermodales y aumentar el nivel de utilización de las nuevas tecnologías en el sector.

Además de las tecnologías, la intensidad en la innovación es baja por lo que hay que introducir incentivos a la innovación más allá de la incorporación creciente de las TIC

al servicio de la cadena logística. La organización del sector del transporte cuenta con múltiples posibilidades al respecto.

Incrementar la actividad investigadora en el sector logístico y la colaboración entre empresas y universidades o centros de investigación.

Cualificar el capital humano del sector, tradicionalmente de bajo perfil, constituye un reto urgente. Mientras que en el ámbito de la formación profesional la oferta es de calidad, en el universitario no se cuenta con una adecuada a las necesidades de operadores y departamentos de logística.

Este conjunto de palancas se incardina en la urgente necesidad de construir una estrategia al servicio de València como plataforma logística de la península ibérica y del mediterráneo occidental. Dicha estrategia debe sustentarse en una visión integrada y no solo en la provisión de infraestructuras. El corredor mediterráneo es *importante*, pero constituye una pieza más en la definición de dicha estrategia, no la única.

Por definición la logística es una actividad internacionalizada en la medida que la misma está al servicio del comercio exterior. Junto a la internacionalización, el desarrollo de políticas eficientes de I+D+i y la cualificación del capital humano constituyen los pilares sobre los que asentar la estrategia logística de Valencia. Disponemos de muchos *inputs*, pero no están ni coordinados ni alineados. Nuestras posibilidades compiten con las de otros. Barcelona y Zaragoza tienen una estrategia logística bien definida y que va dando sus frutos, si bien Barcelona en la actualidad constituye una incógnita por su situación política. Madrid presenta unas magníficas oportunidades bien aprovechadas por el sector privado que sin embargo se han visto en-

torpecidas por el desastre que ha sido la iniciativa pública Madrid Plataforma Logística.

## 7. REFLEXIÓN FINAL

La apuesta por convertir a València en una gran plataforma logística, en caso de lograrlo, presenta ventajas apreciables. En primer lugar, considerada estrictamente como actividad productiva se trata de un nicho *importante* en términos de renta y empleo. En segundo lugar, otorga competitividad al comercio internacional, cuyo funcionamiento en la actualidad requiere de soluciones logísticas cada vez más innovadoras. En tercer lugar, la articulación mediante plataformas logísticas de los flujos de mercancías presenta innegables ventajas medioambientales al minorar las externalidades negativas, en particular al abordar la distribución urbana en ciudades y áreas metropolitanas. En cuarto lugar, contribuye a una eficaz ordenación territorial, articulando las redes de transporte en su conexión con los nodos logísticos.

València en cuanto ciudad de tamaño medio tiene potencial para optar en diferentes líneas de actividad. La logística es una de ellas. Contamos con un activo excepcional, el Puerto de Valencia. Aprovechémoslo. La Comunidad Valenciana en su conjunto lo agradecerá.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AENA. [En <http://www.aena.es/es/corporativa/corporativa.html>]

AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA. Anuarios Estadísticos. Años 1989 a 2017.

AYUNTAMIENTO DE VALÈNCIA (2013). Plan de Movilidad Urbana Sostenible. [En <http://www.ayto-valencia.es/ayuntamiento/trafico.nsf/vDocumentosTituloAux/13E8AC-560711B1ADC1257C5B0041648A?OpenDocument&bdOrigen=ayuntamiento%2Ftrafiyo=&lang=1&nivel=6>]

CIVIS CONSULTORES y TRN TARYET (2018). Estudio del sector logístico de la Comunitat Valenciana. [En <http://www.habitatge.gva.es/es/web/logistica/estudi-del-sector-logistic>]

DEPARTAMENTO DE ADUANAS E IMPUESTOS ESPECIALES, AGENCIA TRIBUTARIA. Datacomex. [En <http://datacomex.comercio.es/>]

FUNDACIÓN VALENCIAPORT. [En <http://www.fundacion.valenciaport.com/>]

FEDERACIÓN VALENCIANA DE EMPRESARIOS DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA (FVET) y CPS INGENIERÍA (2018). Estudio de la distribución urbana de mercancías en la ciudad de València y propuesta de actuación.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL. Portal TodoFp. [En [https://www.fomento.gob.es/recursos\\_mfom/111019mapasredestranseuropeastransportes.pdf](https://www.fomento.gob.es/recursos_mfom/111019mapasredestranseuropeastransportes.pdf)]

OBSERVATORIO DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA EN ESPAÑA (2017). Informe annual. [En <http://observatoriotransporte.fomento.es/NR/rdonlyres/EE4D9E3E-74A9-4C1F-A5FC-284D30BBAFFA/148831/INFORMEOTLE2017.pdf>]

OBSERVATORIO DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA EN ESPAÑA. Base de datos. [En [http://observatoriotransporte.fomento.es/OTLE/LANG\\_CASTELLANO/BASEDATOS/](http://observatoriotransporte.fomento.es/OTLE/LANG_CASTELLANO/BASEDATOS/)]

PUERTOS DEL ESTADO. Estadísticas de Tráfico. [En [http://www.puertos.es/es-es/estadisticas/Paginas/estadistica\\_mensual.aspx](http://www.puertos.es/es-es/estadisticas/Paginas/estadistica_mensual.aspx)]

TRIANGLE REAL ESTATE MANAGEMENT (2018). Estudio de Mercado Inmologística Valencia. [En [https://cev.es/wp-content/uploads/TRIANGLE-Estudio-Mercado\\_Log%C3%ADstica-Valencia\\_mayo-2018.pdf](https://cev.es/wp-content/uploads/TRIANGLE-Estudio-Mercado_Log%C3%ADstica-Valencia_mayo-2018.pdf)]