

RE
E

RElog

Definición de una
**RED ESPAÑOLA DE
PLATAFORMAS
LOGÍSTICAS**





SUMARIO

01 Introducción: Resumen ejecutivo

02 Plataformas Logísticas. El modelo español.

03 Benchmarking internacional: principales modelos europeos.

04 Criterios para el diseño de plataformas logísticas:

- Identificación de zonas de mayor atractivo.
- Parámetros para determinar enclaves relevantes.

05 Integración de las terminales portuarias en la red.

01. Introducción Resumen ejecutivo

OPORTUNIDAD PARA INTEGRAR OPERACIONES Y REDUCIR COSTES

Las plataformas logísticas representan una oportunidad para el progreso económico de nuestro país. Su misión es facilitar la integración de los flujos de transporte y ofrecer a las empresas la aplicación de economías de escala para reducir sus costes de operación.

En una plataforma logística tienen cabida todos los servicios relativos a la logística, transporte y distribución, que un operador pueda necesitar para optimizar sus conexiones intermodales, desde naves de almacenaje, talleres, aparcamiento, inspección técnica, aduana, vigilancia, accesos a vías rápidas y centros urbanos o restaurantes y hoteles. Todas esas ventajas suponen también la posibilidad de crear sinergias entre empresas que comparten unos mismos espacios o crear una imagen de marca al operar en un centro de referencia.

*Según los datos analizados en el benchmarking a los principales países europeos y, en términos estadísticos, el ahorro proporcionado por este planteamiento puede llegar a suponer hasta un **12% en el caso de una empresa de almacenaje y un 7% en el caso de una empresa de grupaje.***

¿Cuáles son los pilares en los que se debe orientar una Red Española de Plataformas Logísticas? Las instalaciones europeas, que marcan el patrón a seguir por España, coinciden en una fórmula: la **concentración empresarial** que garantice el ahorro de costes, una **conexión intermodal asegurada** y el **acceso a servicios extraordinarios** que faciliten el transporte de los productos.

El proyecto RELOG ha conseguido definir, tras un análisis exhaustivo de la situación española y europea, cuáles son los criterios a seguir para la organización de la Red y la optimización del proceso en su conjunto, que permitirán la implantación de estos óptimos modelos europeos a nuestra realidad.

Los resultados alcanzados suponen una guía para integrar a las plataformas en el conjunto de infraestructuras españolas, incorporando de manera particular a las terminales portuarias y asegurando un desarrollo planificado de acuerdo con las necesidades del sector productivo.

CELESTINO SUÁREZ

Coordinador del proyecto RELOG.
Director de Investigación del Instituto de Economía Internacional (Universitat Jaume I de Castellón).



02. Plataformas Logísticas. El modelo español

España pertenece al grupo de países líderes que han adoptado exitosamente el concepto de Freight Villages (FV). Actualmente, el estado español cuenta con **11 tipologías de infraestructuras intermodales** que representan el entramado logístico del país, todo esto generado por la tendencia constante a la fragmentación productiva y la búsqueda de los mejores costos logísticos totales globales que incrementan la presión sobre la rotación en los actores de la cadena de abastecimiento del sector, haciéndolos desarrollarse más rápidamente.

Entre estas tipologías se encuentran **2 Centros de carga aérea, 4 Centros intermodales de mercancías, 28 Puertos, 5 Puertos secos, 16 Zonas de actividades logísticas, 12 Centros de transporte, 38 Terminales de carga, 1 Centro logístico, 1 Centro intermodal de transporte, 4 Plataformas logísticas y 86 Terminales de mercancías**. En total suman 183 centros y plataformas que representan la red española de infraestructuras logísticas que se caracterizan por tener más de un modo de transporte.

Los más representativos tienen como foco principal las Comunidades de Madrid y Cataluña y apuestan por la intermodalidad como eje principal de competitividad y sostenibilidad.

Esta intermodalidad se estructura principalmente de la red viaria y con una apuesta fuerte por el ferrocarril porque aporta economía, capacidad y respeto medioambiental para grandes volúmenes de mercancías y largas distancias.

Otro dato significativo son los **286 nodos logísticos del territorio español**, el 18% de ellos con un millón de metros cuadrados de superficie, un 10% son de alta demanda y el 26% cuenta con tres o más modos de transporte disponibles.

Finalmente, en cuanto a los nodos logísticos territoriales, es preciso actuar sobre la falta de nodos intermodales de mercancías, que cuenta con menos de un 5% sobre el total.

TIPOLOGÍA DE NODOS LOGÍSTICOS

Viarío	6,61%
Ferrovionario	62,25%
Portuario	10,89%
Aeroportuario	15,56%
Intermodal de mercancías	4,66%



03. Benchmarking Internacional. Principales modelos europeos

El sector del transporte representa una parte importante de la economía de la Unión Europea: **emplea directamente a casi 10 millones de personas y supone cerca de un 5% del PIB**. El objetivo principal de la política de transporte europea es contribuir a establecer un sistema que sustente el progreso económico europeo, mejore la competitividad y ofrezca servicios de movilidad de gran calidad, utilizando al mismo tiempo los recursos de forma más eficiente.

Entre los temas prioritarios a destacar figuran las redes transeuropeas, el fomento del uso del ferrocarril y el transporte marítimo de corta distancia, la eficiencia del transporte intermodal, el espacio único europeo, la movilidad sostenible, la seguridad en el transporte y el desarrollo de sistemas de transporte inteligentes. En base a estas ideas se han desarrollado diferentes documentos en los que han quedado expuestas las distintas líneas de actuación que pretende la Unión Europea en materia de transporte (Libro Blanco de Transporte, por una Europa en movimiento, la logística del transporte de mercancías en Europa, cohesión y transporte, entre otros).

Con el fin de identificar los factores que caracterizan el éxito estratégico y funcional de los nodos logísticos, en el proyecto RELOG se llevó a cabo un análisis comparativo en el que se **seleccionaron los países más sobresalientes en cuanto a desarrollo y explotación óptima de plataformas logísticas (Alemania, Italia y Francia)**.

En concreto, se analizó la política de transporte y planes estratégicos de actuación de cada país, se desarrolló un análisis de las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (DAFO) de la estructura actual del sistema de transporte de cada estado, se estudió en detalle la operativa y funcionamiento de las plataformas logísticas y puertos más representativos; y finalmente se **diseñaron indicadores homogéneos para la evaluación comparativa de diferentes sistemas de plataformas logísticas**.

El objetivo de dicho análisis comparativo es entender cómo lo hacen los mejores y cuáles son los factores de éxito con potencial de ser transferidos a la realidad nacional española. En este contexto se procedió a identificar las prácticas exitosas y **definir los elementos que hacen que un nodo logístico sobresalga con respecto a otro**, promoviendo así un sistema de ayuda para la toma de decisiones que permita la evaluación de nodos y redes nodos logísticos de acuerdo a criterios generales y específicos; y teniendo en cuenta además el cambio continuo que experimenta el mercado del transporte.



PRINCIPALES PLATAFORMAS LOGÍSTICAS Y PUERTOS DE EUROPA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN



FACTORES QUE CARACTERIZAN EL ÉXITO ESTRATÉGICO Y FUNCIONAL DE LOS NODOS LOGÍSTICOS EN EUROPA:

La caracterización y posicionamiento de cada plataforma se puede medir en base a diferentes parámetros o **critérios de evaluación que se traducen en indicadores de desempeño:**

- Localización, conexiones y accesibilidad
- Superficie y capacidad de las terminales
- Modos de transporte permitidos
- Equipamiento y maquinaria disponible
- Cantidad de tráfico de mercancías
- Empleo generado
- Servicios logísticos y auxiliares ofertados
- Tecnología y soluciones TIC utilizadas
- Modelo de explotación y financiación
- Buenas prácticas logísticas implantadas

Tras un análisis comparativo de las principales plataformas logísticas alrededor de Europa se destaca que los **GVZ alemanes y los Interpuertos italianos** figuran como los **emplazamientos líderes** definiendo así estándares de desempeño de referencia en lo que respecta a plataformas logísticas.

La buena puntuación de los centros alemanes se debe en gran medida al alto número de empleos generados mientras que en el caso de Italia se debe principalmente a las estructuras organizativas altamente cualificadas y el gran volumen de transporte combinado existente en sus interpuertos (Gateway function).

04. Criterios para el diseño de plataformas logísticas

IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE MAYOR ATRACTIVO

La implantación logística se organiza alrededor de una oferta y una demanda localizada:

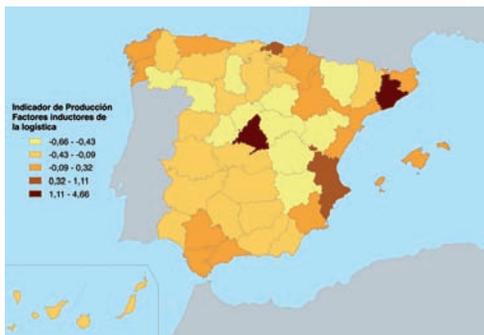
La **demanda** es la de las empresas industriales o comerciales (logística por cuenta propia) o de los prestatarios de servicios (logística externalizada), que buscan para sus emplazamientos operativos localizaciones óptimas para reducir los costes y maximizar el servicio ofrecido a los clientes.

La **oferta** es la de las diferentes áreas en función de activos diversos como localización, disponibilidad de infraestructuras, especialización sectorial adecuada, y recursos humanos y tecnológicos disponibles.

La investigación realizada en el proyecto RELOG ha permitido **obtener un mapa global con diferentes alternativas de localización más idóneas** en función de una serie de parámetros asociados a diversas funcionalidades que cubren las áreas logísticas. Se resumen en los siguientes **indicadores zonales**:

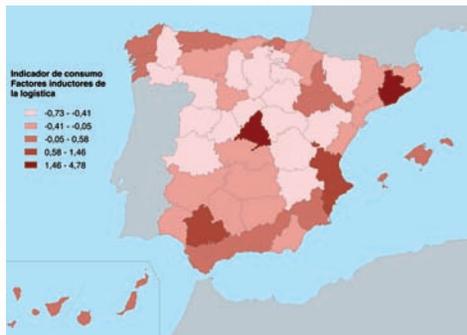
Factores inductores de la logística: Producción

Por encima del valor medio de este indicador global destacan 17 provincias, aunque con valores que en el caso de Madrid y Barcelona cuadruplican las restantes. Este indicador mide el Producto Interior Bruto, el índice de actividad económica y el índice industrial de cada zona.



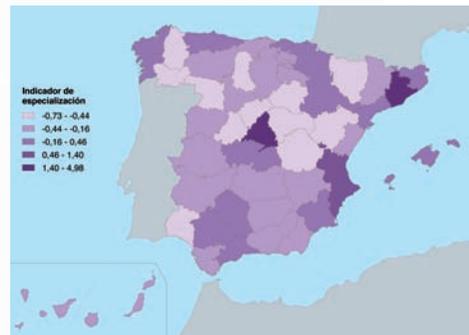
Factores inductores de la logística: Consumo

Al igual que ocurre con la producción, por encima del valor medio destacan 17 provincias, y nuevamente en este caso con Madrid y Barcelona a la cabeza. Destacan Valencia, Alicante y Sevilla como importantes. Mide la población y la cuota de mercado.



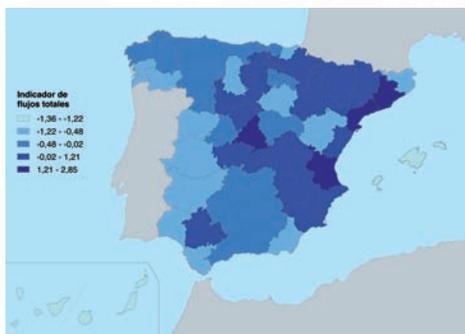
Indicador de especialización

En este apartado se valoran tanto la actividad industrial como el número de industrias manufactureras de cada territorio, destacando nuevamente las grandes capitales, a las que le siguen muy de cerca las provincias de Valencia y Alicante.



Indicador de flujos totales

Este indicador mide los flujos interprovinciales, el total origen-destino, el total origen-destino de las mercancías Grupo 1 y la estimación de flujos de mercancías de paso. Por encima del valor medio, se encuentran 19 provincias de las cuales destacan Madrid, Valencia y Barcelona.



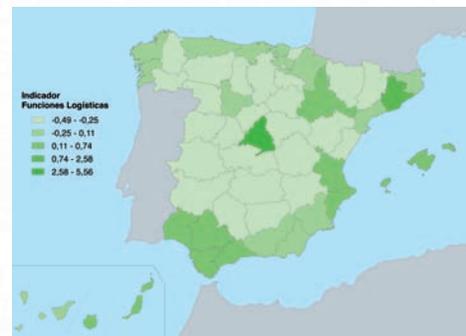
Indicador de flujos import-export

Barcelona es la provincia que presenta valores muy altos tanto en importaciones como en exportaciones. Registran valores notablemente dispares entre importaciones y exportaciones en varios casos como Pontevedra, Zaragoza, Navarra o Guipúzcoa, que son exportadores.



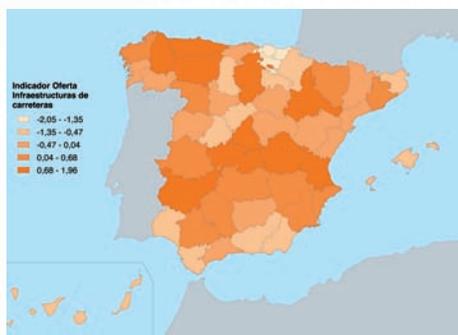
Indicador funciones logísticas

En este indicador se miden factores como la población activa, el número de operadores logísticos que operan y la superficie total de instalaciones logísticas. Por encima del valor medio se sitúan 15 provincias, siendo Madrid la que presenta valores muy superiores al resto.



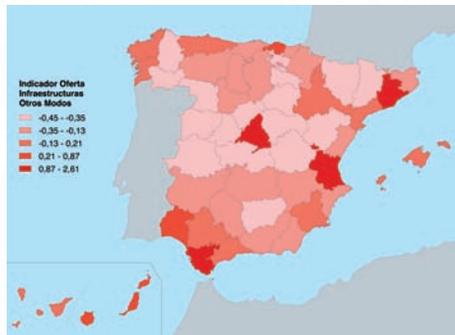
Indicador oferta infraestructuras de carreteras

Mide el total de km. de carretera como de tráfico total. Por encima de la media se sitúan 20 provincias, siendo Madrid la que tiene un valor mayor. Tras ella se encuentra León que presenta un valor elevado en lo que se refiere al total de kilómetros de carreteras en la provincia.



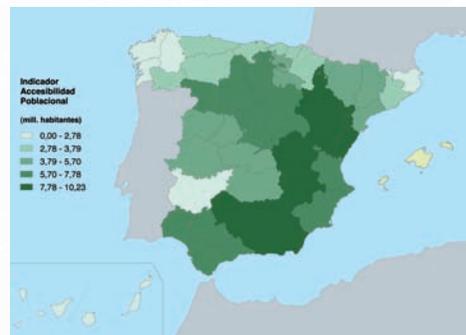
Indicador oferta infraestructural otros modos

Este indicador mide instalaciones portuarias, aéreas, ferrocarril, así como las toneladas totales tanto en mercancía general como en contenedor. Destacan 15 provincias, siendo Cádiz, Barcelona, Valencia y Madrid los que presentan valores destacados.



Indicador accesibilidad poblacional

La posición geográfica y las conexiones respecto a las principales áreas de concentración de población a menos de 350 Km que configura este indicador sitúan los valores más altos en Jaén, Cuenca, Teruel, Albacete, Zaragoza, Granada, Almería, Castellón y Córdoba.



DETERMINACIÓN DE ENCLAVES RELEVANTES

Tras el análisis del potencial de cada zona, el proyecto RELOG ha centrado sus esfuerzos en determinar qué factores se deben considerar para detectar los nodos con relevancia logística que configuren la Red Española de Plataformas logísticas. Los indicadores para detectar los nodos con relevancia logística se agrupan en dos bloques:

<p>1. INDICADORES DE DEMANDA; producción, consumo y comercio internacional susceptible de ser transportado por vía intermodal.</p>	<p>2. INDICADORES DE OFERTA DE REDES DE TRANSPORTE.</p>
<p>PARÁMETROS COMUNES A MODOS Y TIPOS DE MERCANCÍAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Población. - Accesibilidad general y conectividad a la red viaria. - Conectividad a la red ferroviaria. - Densidad industrial. - Flujo de Transporte. 	<p>INDICADORES DE INFRAESTRUCTURAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dotación infraestructural provincial en los diferentes modos de transporte. - Longitud total de redes.
<p>PARÁMETROS ESPECÍFICOS: DEMANDAS DE SECTORES CONCRETOS / MULTIMODALIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proximidad a puertos. - Proximidad a aeropuertos. 	<p>INDICADORES DE VOLUMEN DE TRANSPORTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - El transporte de mercancías por carretera. - El transporte ferroviario de contenedores. - El tráfico portuario de contenedores. - El transporte aéreo de mercancías.
	<p>INDICADORES DE OFERTA LOGÍSTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empresas y operadores. - Superficie de instalaciones logísticas, general y en segmentos diferenciados. - Los vehículos pesados de transporte de mercancías (operadores que desarrollan su actividad en la zona).

La aplicación de estos indicadores a todos los centros de más de 50.000 habitantes permite caracterizar aquellos nodos con un mayor potencial de asumir funciones logísticas en los distintos niveles.



05. Integración de las terminales portuarias en la red

Los puertos y el transporte marítimo juegan un papel relevante en el comercio y en la configuración de la estructura logística y de transporte del país. Su vinculación con las plataformas logísticas interiores es cada vez mayor con el desarrollo de infraestructuras como puertos secos y la aparición del concepto de “regionalización de los puertos”. Éste tiene que ver con la concepción de un interfaz marítimo/terrestre más eficiente, introduciendo la visión integrada de corredores mediante el uso de terminales interiores con conexiones directas al puerto por ferrocarril o barcazas, y la creación de completos complejos o redes logísticas incluyendo puertos, terminales intermodales interiores y centros de distribución.

De esta forma, las plataformas logísticas son una parte importante en las estrategias de los puertos, navieras y operadores de terminales, cada vez más preocupados por el desarrollo de corredores intermodales integrados que conecten el puerto con el ‘hinterland’ de forma eficiente.

En todo este proceso surgen los siguientes actores clave, que cumplen un papel y estrategia concreto:

Puertos

Están en posición de jugar un papel activo para buscar la mejora de su posición competitiva o la reducción de problemas de congestión e impacto medioambiental, entre otros. La competencia entre puertos adquiere una nueva dimensión siendo los corredores y no los puertos, los que compiten para atraer el tráfico, ofreciendo sus respectivos ‘mix’ de coste, tiempo y fiabilidad.

Operadores de Terminales Portuarias

Buscan reducir problemas de congestión y conseguir el control de una mayor parte de la cadena. De esta forma, los grandes operadores de terminales amplían sus servicios gestionando grandes terminales en los principales puertos estratégicos así como terminales más pequeñas en puertos medianos y pequeños que complementan su oferta.

Compañías navieras

Están pasando de un modelo logístico del contenedor centrado en el coste del buque, a un modelo de aproximación al coste basado en corredores puerta-a-puerta. De esta manera muchas navieras tratan de ir más allá del negocio marítimo y abarcar una mayor parte de la cadena consiguiendo una mejor integración y mayores eficiencias, así como un mayor control.

El control del transporte terrestre por las compañías navieras (generalmente a través de sus agentes locales) varía de forma significativa entre diferentes zonas geográficas, siendo por lo general muy inferior en Europa (donde se sitúa en torno al 30%) respecto a Estados Unidos o muchas zonas de Asia.

NECESIDADES DE INTEGRACIÓN

En todos los casos, para el desarrollo y viabilidad de soluciones intermodales eficientes de conexión de los puertos con el 'hinterland', es necesario que se den una serie de condiciones como:

-La **existencia de infraestructuras adecuadas**: Infraestructuras de transporte nodales (terminales, plataformas, centros de distribución, etc.) y lineales (carreteras, ferrocarril, vías navegables) formando una red interconectada con acceso directo a los puertos y minimizando las interferencias con el transporte de viajeros y el tráfico de agitación de las ciudades.

-La **existencia de volúmenes suficientes y distancias adecuadas** para el desarrollo de soluciones intermodales.

-La **eficiencia del transporte y de las operaciones en terminales**: Para ello se requiere de una buena planificación, procedimientos, equipamientos y personal cualificado.

-La **colaboración y coordinación** entre los diferentes agentes involucrados.

Por tanto, es necesario un grado mínimo de **integración a nivel físico, operativo (o funcional) y de información**. También, desde el punto de vista de infraestructuras, aunque las competencias recaen en administraciones diferentes (Gobiernos nacionales, gobiernos regionales, autoridades portuarias, etc.), es necesario que exista una visión integrada en lo que respecta a los puertos y las conexiones de estos con su 'hinterland'. Esto incluye tanto los accesos por carretera, ferroviarios y vías navegables, como las terminales interiores, o los centros de transporte y distribución.

AYUDA A LA PLANIFICACIÓN Y DISEÑO

Para la planificación y diseño de una red de plataformas interiores integrada con los puertos que mejore la conexión de éstos con su 'hinterland' a través de corredores intermodales eficientes es necesario conocer con detalle cuáles son los flujos de mercancías desde y hacia los puertos, así como la lógica y el funcionamiento de la logística del contenedor. Para obtener esta información es necesario utilizar las estadísticas de comercio exterior (obtenidas a partir de documentos como el DUA o INTRASTAT) y relacionarlas con las estadísticas de los puertos.

La introducción de la información de dichos flujos en un sistema de información geográfico (SIG) junto con la información y caracterización de las redes de transporte y otra información complementaria, puede ser utilizada para realizar y representar gráficamente el resultado de múltiples análisis como la determinación de las rutas y arcos principales de encaminamiento de flujos, la identificación de las rutas de concentración y dispersión de tráficos o las posibilidades de encaminamiento ferroviario, bien para el conjunto de los tráficos o para grupos de mercancías específicos.

Los resultados del proyecto RELOG permiten la obtención de un sistema coordinado de plataformas logísticas, integrado en el conjunto de infraestructuras españolas. Esto supone contar con una red de transporte que fomente la intermodalidad para el desarrollo de un modelo más respetuoso con el medio ambiente, que contribuya al desarrollo económico, empresarial y social (tanto en una dimensión global como en el entorno regional) y que permita la eficiencia de todos los sectores productivos españoles.

Equipo de Investigación



Instituto de Economía Internacional
(Universitat Jaume I). COORDINADOR



Fundación de la Comunidad Valenciana
para la Investigación, Promoción y
Estudios Comerciales de Valenciaport



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Universidad Politécnica de Valencia
Instituto del Transporte y Territorio



Instituto de Economía Internacional
(Universidad de Valencia)



Fundación Zaragoza Logistics Center



Plataforma Logística de Zaragoza (PLAZA)



VPI Logística



PROYECTO "Definición de una Red Española de Plataformas logísticas RELOG",
financiado dentro del Plan Nacional de I+D+i 2008-2011 con el expediente P21/08.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

MÁS INFORMACIÓN:

Universitat Jaume I. Instituto de
Economía Internacional (IEI).
Campus Riu Sec. 12071 Castellón
Tel.: 964 387 159 | Fax: 964728591