

# Las infraestructuras de transporte necesarias para el desarrollo logístico de Cataluña y del Arco Mediterráneo

Salvador Curcoll

**Resumen:** La economía globalizada está introduciendo cambios muy importantes en la organización económica, tanto a nivel de los estados como en las administraciones y en las empresas.

Entre otras, hay tres tendencias que han ido tomando fuerza: la configuración de mega-regiones<sup>1</sup> que desbordan los límites geográficos de las divisiones político-administrativas, el vínculo cada vez más estrecho entre industria y logística y, finalmente, la creciente estructuración de la actividad económica en forma de *clusters*, como medio de alcanzar la máxima eficacia, y por lo tanto la máxima competitividad.

Además, las tres tendencias son de una particular importancia en el caso de Cataluña.

La primera es importante a la hora de encontrar su encaje en el Arco Medite-

rráneo Occidental de Europa. La segunda de las tendencias apuntadas es especialmente relevante para una economía, como la catalana, en la que la industria ha tenido y tiene un peso muy importante en la generación de su producto interior, y en la que hay una voluntad nítida y sobradamente compartida de preservar e incrementar su base industrial.

Y si se habla habitualmente de Cataluña como "centro logístico"<sup>2</sup>, es bien seguro que al menos el calificativo de *cluster* se puede aplicar con toda propiedad a la comunidad logística del Baix Llobregat, por la densidad que tiene esta actividad; por los fuertes vínculos entre las empresas que forman esta comunidad, y la estrecha relación que tienen con el puerto y el aeropuerto, y por el potencial de generación de economías de escala del conjunto, tanto en las actividades de operación como en las actividades comerciales y de proyección exterior de esta comunidad<sup>3</sup>.

Quizás para que sea verdaderamente un *cluster* sólo es necesario que sus propios integrantes y las administraciones responsables de la política industrial tomen plena conciencia de ello.

Ahora bien, la integración de una macro-región económica, la preservación de la base industrial y el desarrollo de *clusters* logísticos, requieren una buena dotación de infraestructuras y una organización y gestión del sistema de transportes altamente eficaz.

Algunos de estos elementos son precisamente el objeto de discusión de este artículo.

### 1. Barcelona: el binomio puerto - aeropuerto

En el contexto que ha quedado indicado, puertos y aeropuertos se pueden considerar las infraestructuras de la economía global, por excelencia; ya que los modos marítimo y aéreo son los que aseguran las relaciones de alta capacidad y a largas distancias. Desde este punto de vista, las redes ferroviarias y viarias son infraestructuras subsidiarias. No quiere decir que estas infraestructuras no sean determinantes para la competitividad de la economía, sino que, en buena medida, con respecto a las mercancías, lo son precisamente por las sinergias que establecen con los puertos y los aeropuertos.

En este punto, ya se puede adelantar que si bien Barcelona se está dotando de la capacidad portuaria y aeroportuaria necesaria, al menos a medio plazo, el atraso de los accesos terrestres al puerto y al aeropuerto y de las redes y ferroviaria son un motivo importante de preocupación.

#### El puerto de Barcelona

En el caso del puerto, el tráfico de mercancías ha experimentado un crecimiento constante. En

los diez últimos años, la carga total se ha multiplicado por 2,2; pasando de 24,7 millones de toneladas en 1999 a 53,7 millones de toneladas (estimación) en 2008. Y en el mismo periodo, la mercancía containerizada se ha multiplicado por 2,4; pasando de los 1,10 millones de TEU de 1998 a los 2,68 millones de TEU<sup>4</sup> (estimación) en 2008.

El puerto se está preparando para hacer posible la consolidación de esta tendencia. La importancia de la expansión que actualmente se está llevando a cabo queda reflejada en el cuadro 1.

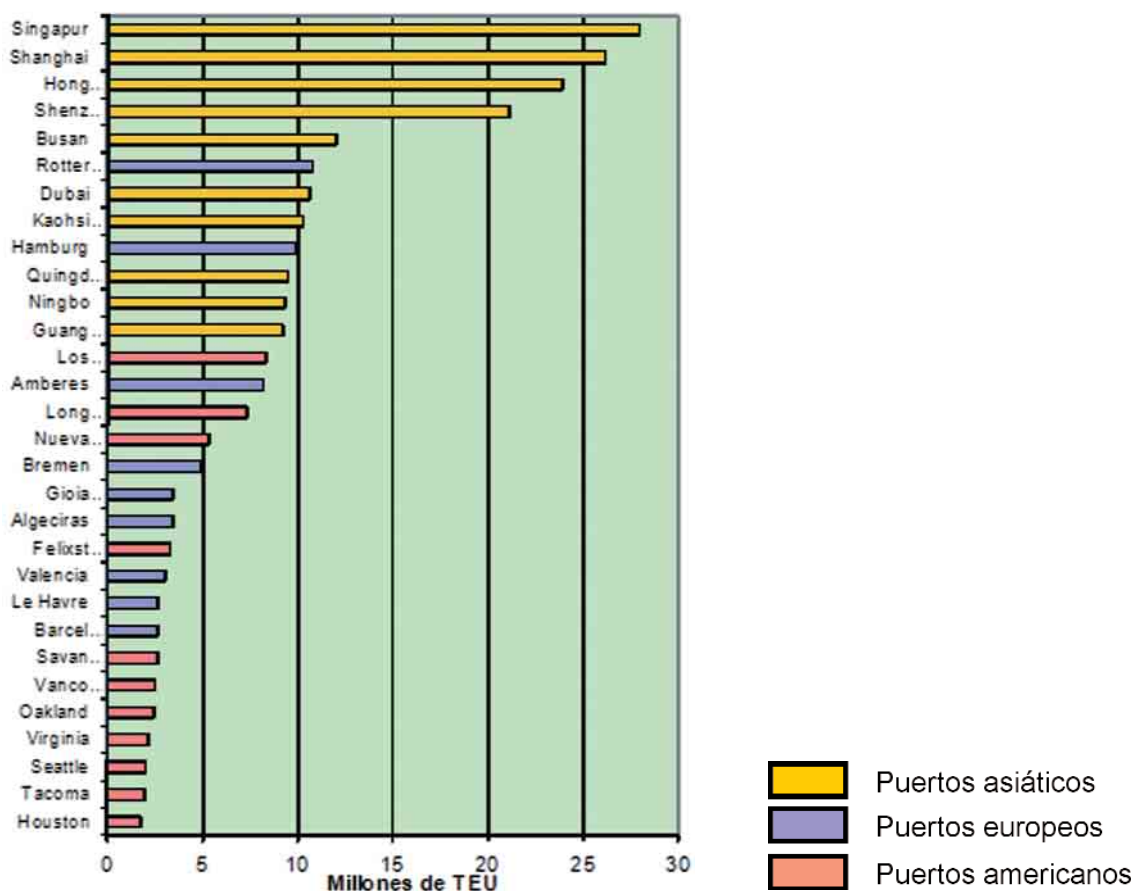
Pero esta nueva capacidad también llegará a saturarse. Después de esta ampliación, se estima que el puerto de Barcelona podrá operar 10 millones TEU al año. Éste es precisamente el nivel que mueve actualmente el puerto de Rotterdam, a su vez por debajo de los movimientos de los grandes puertos asiáticos, que superan con creces los 20 millones de TEU/año; como se puede ver en el gráfico 1. Hay que resaltar que en 2007, la media de los 10 primeros puertos de Asia, Europa y América fue de 16,1; 5,2 y 6,6 millones de TEU, respectivamente.

Es por ello que si Barcelona quiere ser un puerto significativo a nivel mundial, es necesario que se plantee desde ahora cómo puede continuar creciendo.

**Cuadro 1. Principales indicadores de la actual expansión del puerto de Barcelona**

Concepto	Actual	Futuro	Incremento
Línea de muelle (metros)	19.766	29.702	x 1,5
Superficie marítima (ha.)	374	786	x 2,1
Superficie terrestre (ha.)	558	1.265	x 2,3
Terminales contenedores (ha.)	100	380	x 3,8
Zona Actividades Logísticas (ha.)	67	260	x 3,9

Gráfico 1. Puertos del Mundo - Tráfico de contenedores



Fuente: "Transporte XXI" y elaboración propia

La superación de estos límites puede venir por tres vías: cambios en la gestión, creación de plataformas logísticas en el traspaís, vinculadas a las instalaciones portuarias por corredores muy eficientes y, finalmente, por una nueva ampliación física de las instalaciones portuarias.

Mediante la gestión se incrementa la rotación de los contenedores, reduciendo los tiempos de procesamiento y su permanencia en el puerto.

Mediante la creación de plataformas logísticas vinculadas al puerto, los cargadores –importa-

dores y exportadores– y los agentes logísticos no tienen que encontrar diferencias entre la calidad de los servicios ofrecidos en emplazamientos remotos y los servicios ofrecidos en el mismo puerto. Éste es, precisamente, el concepto de "puerto en red", que la Autoridad Portuaria de Barcelona está desarrollando desde hace tiempo.

Como se puede ver en el gráfico 2, el puerto de Barcelona tiene diversas terminales ferroviarias, destacando las de Azuqueca de Henares (Madrid), Zaragoza, Perpiñán y Toulouse, enlazadas por servicios ferroviarios a lo largo de lo

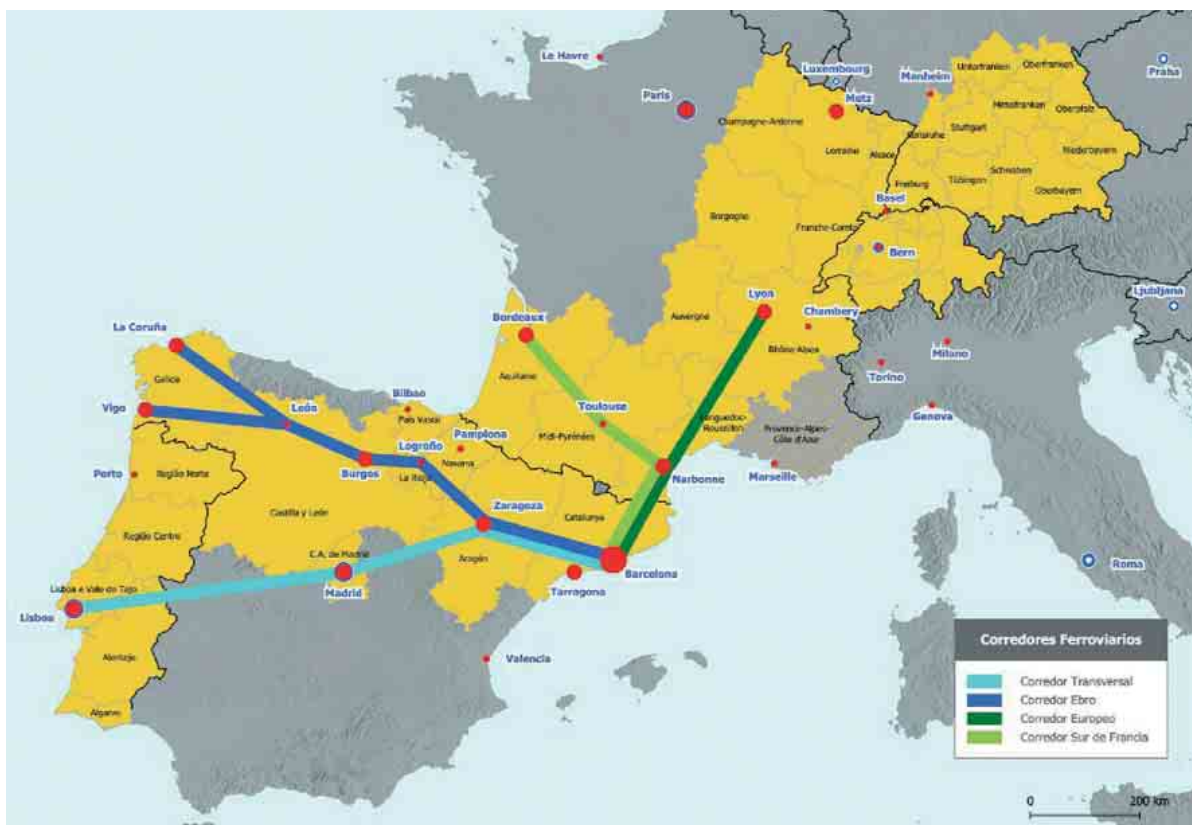
que el puerto denomina el "corredor transversal" (Zaragoza –5 trenes semanales–, Madrid –5 trenes semanales–, Lisboa), el "corredor del Ebro" (Zaragoza, Logroño, Burgos y Galicia), el "corredor europeo" (Lyon –3 trenes semanales–, Suiza y Sur de Alemania) y el "corredor del sur de Francia" (Tolosa y Burdeos).

Finalmente, es preciso preguntarse si el puerto de Barcelona puede continuar creciendo físicamente. Ciertamente ya no lo puede hacer hacia poniente, dirección natural en la que lo ha esta-

do haciendo hasta ahora, porque topa con el límite del Llobregat, ya desviado. No obstante, si esta última expansión ya la ha hecho invadiendo el mar, hay que considerar si lo puede continuar haciendo de esta forma<sup>5</sup>.

Estas tres alternativas no son excluyentes y no debería descartarse ninguna, si efectivamente se da una importancia estratégica a la actividad industrial y logística, tan estrechamente ligada, en Cataluña.

Gráfico 2. Servicios ferroviarios actuales del puerto de Barcelona



Fuente: Madrid (2008).

### El aeropuerto de Barcelona

En el caso del transporte aéreo, la expansión sostenida del tráfico, una de las tendencias imperantes internacionalmente, se ha dejado sentir en el aeropuerto de Barcelona; acentuándose especialmente en cada uno de los dos momentos recientes de apertura o de gran proyección internacional que han representado, respectivamente, la incorporación de la economía española a la Comunidad Europea (1986) y la celebración de los Juegos Olímpicos en la ciudad de Barcelona (1992). Así, se ha pasado de casi 6 millones de pasajeros/año al inicio de la década de los ochenta, a 10 millones en 1992 y a casi 33 millones en 2007.

Sin embargo, en 2008 el movimiento ha bajado a 30,2 millones de pasajeros, debido, por un lado, a la entrada en servicio del tren de alta velocidad en el trayecto Barcelona - Madrid, y, por el otro, a la coyuntura económica recesiva que se ha instaurado en la segunda mitad del año.

No obstante, hay que esperar la continuidad de la tendencia creciente, ya que las previsiones a largo plazo continúan siendo de incrementos sostenidos del transporte aéreo mundial.

Con respecto al transporte aéreo de carga, hay que decir, en primer lugar, que tiende a la concentración en un reducido número de aeropuertos, mucho más que lo que sucede en el transporte de pasajeros. Aparte que esta tendencia no le ha sido favorable, el aeropuerto de Barcelona tiene una red de servicios fundamentalmente europea, muy sensible a la competencia del transporte por carretera. La falta endémica de vuelos intercontinentales ha sido un impedimento importante para el desarrollo de la carga aérea en Barcelona.

Todo eso explica que las 100.000 Tm que mueve anualmente, en cifras redondas, esté por debajo de lo que se podría pensar por su volumen de transporte de pasajeros.

Como se puede ver en el cuadro 2, con un movimiento de menos de 3.000 toneladas por millón de pasajeros, el aeropuerto de Barcelona es el que tiene esta ratio más baja, entre todos los aeropuertos europeos con un tráfico superior a los 20 millones de pasajeros/año; exceptuando Palma de Mallorca, de vocación eminentemente turística.

**Cuadro 2. Tráfico en los aeropuertos europeos de más de 20 millones de pasajeros/año (2007)**

Nº	Aeropuerto	Pasajeros	Carga Tm.	Toneladas por millón pax.
1	Londres Heathrow	68.068.304	1.313.644	19.299
2	París Charles de Gaulle	59.922.177	2.052.740	34.257
3	Frankfurt	54.161.856	2.074.437	38.301
4	Madrid Barajas	52.122.702	322.244	6.182
5	Amsterdam Schiphol	47.794.994	1.610.282	33.691
6	Londres Gatwick	35.218.374	171.230	4.862
7	Munich	33.959.422	251.075	7.393
8	Roma	32.855.542	130.233	3.964

Nº	Aeropuerto	Pasajeros	Carga Tm.	Toneladas por millón pax.
9	Barcelona	32.794.575	96.770	2.951
10	París Orly	26.440.736	95.520	3.613
11	Milán Malpensa	23.885.391	471.148	19.725
12	Londres Stansted	23.777.277	206.601	8.689
13	Dublín	23.287.438	107.906	4.634
14	Palma de Mallorca	23.223.970	---	---
15	Manchester	22.362.106	165.811	7.415
16	Copenhague	21.356.134	395.506	18.520
17	Zurich	20.682.094	264.615	12.794

Fuente: Airports Council International y elaboración propia.

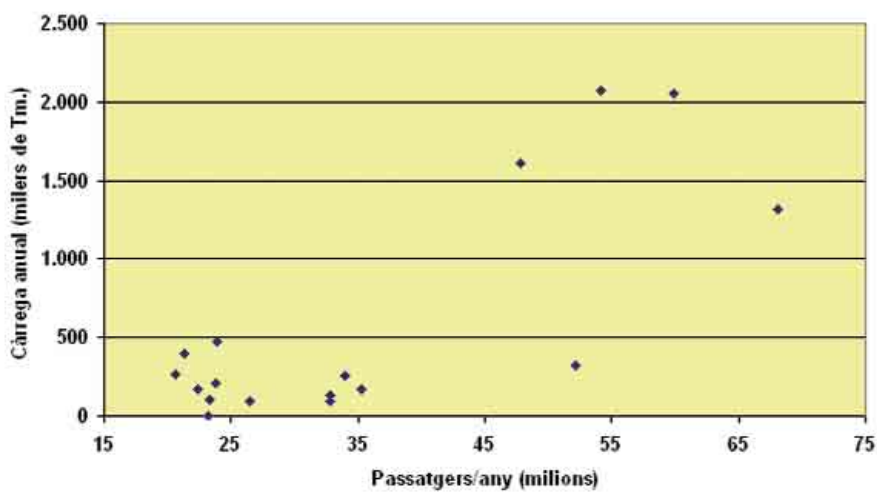
En el gráfico 3, se observa claramente la posición atípica que tienen tanto el aeropuerto de Madrid como el aeropuerto de Barcelona.

El Aeropuerto de Madrid, aunque por nivel de tráfico de pasajeros está situado entre los grandes *hubs* europeos, es un caso completamente

aparte si se considera desde la vertiente de la carga.

En el caso de Barcelona, se encuentra situado en un grupo en el que están también Roma, Munich y Londres Gatwick, tres aeropuertos sin vocación de carga, actividad que, en sus res-

**Gráfico 3. Relación entre volumen de pasajeros y de carga en los principales aeropuertos europeos (2007)**



Fuente: Airports Council International y elaboración propia.

pectivas proximidades, la tienen Milán, Frankfurt y Londres Heathrow. Y si se mira la línea de las 100.000 Tm./año, se ve cómo hay otros aeropuertos con un nivel de tráfico de pasajeros muy inferior que tienen volúmenes de carga muy superiores, destacando Copenhague y Milán Malpensa, éste último rozando el medio millón de toneladas anuales.

Todo ello hace pensar que en el aeropuerto de Barcelona, si se consiguiera desarrollar más rutas de larga distancia, intercontinentales<sup>6</sup>, y con un desarrollo significativo del conjunto del

sector logístico, se podría llegar a niveles de movimiento de mercancías importantes, del orden del de Milán.

De hecho, la expansión en curso del aeropuerto de Barcelona tiene que permitir hacer frente a futuros crecimientos de tráfico importantes, tanto de pasajeros como de carga. La importancia de este proceso de expansión se puede ver en el cuadro 3, donde se compara la situación antes y después de la expansión que se está llevando a cabo.

**Cuadro 3. Principales indicadores de la actual expansión del aeropuerto de Barcelona**

Concepto	Actual	Futuro	Incremento
Superficie aeropuerto (ha.)	845	1.533	x 1,8
Pistas	2	2	---
Operaciones / hora	52	90	X 1,7
Terminales (superficie en miles m2)	103	670	x 6,5
Posiciones aeronaves	70	168	x 2,4
Pasarelas de embarque	24	73	x 3,0
Mostradores de facturación	113	314	x 2,8
Cintas equipajes	13	35	x 2,7
Terminal de carga (superficie en miles m2)	35	160	x 4,6
Parque aeronáutico (ha.)	---	50	---
Ciudad aeroportuaria	---	150	---

Con la nueva Terminal 1<sup>7</sup>, que multiplica por 6,5 la superficie de las terminales de pasajeros actuales, se podrá atender a 55 millones de pasajeros/año. Más adelante, con el futuro "satélite" de esta nueva terminal, se podrá llegar a los 70 millones de pasajeros/año. Y con respecto a la carga aérea, los 160.000 m2 del nuevo recinto de carga –4,6 veces la superficie actual– permitirán llegar a las 300.000 toneladas anuales, o más, sin dificultad.

De todos modos, a medio - largo plazo la capacidad del aeropuerto después de esta ampliación se saturará nuevamente. Igual que en el puerto, se tendrán que explotar todas las ganancias que sean posibles mediante la optimización de la operación y la gestión. Pero es inevitable pensar en el crecimiento físico de las instalaciones. Como los próximos límites los impondrá el sistema de pistas, y no la superficie de las áreas terminales<sup>8</sup>, una solución podría ser

ganar tierra al mar por la margen derecha del Llobregat, de la misma manera que se ha hecho en la margen izquierda para dar más superficie a los muelles del puerto<sup>9</sup>.

Aunque actualmente ya es posible la operación nocturna, aterrizando y despegando por la cabecera de la pista principal que da a la parte del puerto, con una pista en el mar, todavía habría menos restricciones, ya que la trayectoria de despegue y aterrizaje de las aeronaves no pasaría en ningún caso por encima de núcleos habitados.

La operación sin restricciones durante las veinticuatro horas del día, siendo el horario nocturno especialmente interesante para los vuelos de carga, es un factor diferencial muy notable del aeropuerto de Barcelona, respecto de otros grandes aeropuertos europeos, todos ellos en medio de áreas densamente pobladas.

## 2. La red viaria y ferroviaria necesaria para el desarrollo del *cluster* logístico del Baix Llobregat

Como se ha visto, los tráficos de mercancías en el puerto y en el aeropuerto de Barcelona, tienen que crecer notablemente en los próximos años, contando con unas instalaciones ampliadas y que todavía podrían ser objeto de futuras ampliaciones adicionales.

Para que esta plataforma logística pueda alcanzar un funcionamiento eficiente y, por lo tanto, sea la base de un verdadero *cluster*, con incidencia en toda Cataluña y más allá, hace falta que disponga de una red viaria y ferroviaria eficaz y bien dimensionada.

### Las conexiones viarias

Es muy importante poder segregar el tráfico de camiones que acceden al puerto de Barcelona

del resto de circulación de vehículos. Para conseguirlo, el Convenio del Delta, de 1994, determinó que se construiría una prolongación de la A2, dedicada exclusivamente a este tráfico, que arrancararía en el término municipal de Sant Feliu de Llobregat.

No obstante, finalmente se ha decidido que parta de la Ronda Litoral, en el término municipal de Sant Joan Despí, con lo cual la funcionalidad de esta vía no será la prevista inicialmente, pero aun así facilitará notablemente la entrada y salida de mercancías del puerto.

Por otro lado, para mejorar la movilidad interna de la plataforma, los recintos portuario y aeroportuario estarán conectados por una vía segregada también del resto de tráfico. El mes de septiembre pasado, la Generalitat aprobó la construcción de lo que constituye la primera fase de este eje puerto - aeropuerto que conectará las áreas logísticas de estas dos infraestructuras, la ZAL y el polígono de Mas Blau.

Pero el gran reto de la conectividad de la gran plataforma logística del delta del Llobregat lo constituye el desdoblamiento del eje transeuropeo, E9. Este eje, que por la parte catalana es conocido como el "eje del Llobregat", integrado fundamentalmente por la carretera C16, lleva hacia Toulouse, Limoges y Orleans y constituye una vía de acceso al Norte de Francia, Bélgica y Holanda.

En el tramo catalán, esta carretera está desdoblada desde Barcelona hasta Berga y de aquí a un tiempo lo estará hasta Bagà<sup>10</sup>, el último municipio antes de la entrada en el túnel del Cadí. Sin embargo, continuará siendo una carretera de un solo carril en cada sentido desde dicho túnel hasta la frontera francesa<sup>11</sup>.

En el otro lado de la frontera, en lo que ahora es la carretera N20, la situación es similar; las

previsiones oficiales son de dejar una carretera de un carril en cada sentido desde la frontera hasta Tarascón. A partir de este municipio, la carretera ya está desdoblada y se convierte en autopista (A66) a partir del municipio de Pamiers.

Este tramo, de unos 100 Km en conjunto, a ambos lados de la frontera, representa una importante discontinuidad en una carretera transeuropea y tiene implicaciones negativas para el desarrollo de comarcas como el Berguedà y el Ariège, pero también tiene efectos igualmente negativos para la plataforma logística del delta del Llobregat y las áreas logísticas e industriales de Toulouse de Languedoc.

Con una carretera desdoblada entre Barcelona y Toulouse, donde recordemos que el puerto de Barcelona tiene una terminal muy importante, los camiones podrían hacer un viaje de ida y vuelta entre estos dos puntos con un solo conductor. Con esta ruta impracticable, los encaminamientos de mercancías, en uno u otro sentido, se tienen que hacer dando la vuelta por Narbona: utilizando la E15 (AP7, por el lado catalán y A9 por el lado francés) y la E80 (A61 en nomenclatura francesa), entre Narbone y Toulouse. Este itinerario es más de un 20% más largo que el de la E9, al pasar de unos 330 a 400 Km. Esta distancia hace necesaria una tripulación de dos conductores, para respetar la normativa de descanso, si se quiere hacer el trayecto en los dos sentidos en un solo día y aumenta considerablemente los costes de combustible y otros.

#### Las conexiones ferroviarias

En las relaciones hacia el centro y el norte de la península Ibérica, la principal dificultad se deriva del hecho de que la infraestructura sólo permite la circulación de trenes hasta 450 m de

largo, que no son competitivos con el camión, pero se está estudiando la posibilidad de construir apartaderos<sup>12</sup> suficientes para permitir la circulación de trenes de 750 m.<sup>13</sup> En un sentido positivo, la línea de alta velocidad hacia Madrid libera capacidad de la línea convencional que puede absorber más tráfico de trenes mercantes.

Con respecto a las circulaciones hacia la frontera francesa, que también son de una importancia económica vital, la situación es bastante más compleja.

Es preciso decir, sin embargo, que el proceso de homogeneización de los distintos sistemas ferroviarios de los estados miembros de la Unión Europea, hará que desaparezcan a medio plazo las barreras que suponen la diversidad de sistemas de señalización y de tensiones en la alimentación eléctrica a la red ferroviaria transeuropea.

Sin embargo, para la accesibilidad de la plataforma logística del delta del Llobregat quedarán dos importantes cuestiones por resolver. La primera y más notoria es la diferencia entre el ancho de vías ibérico y el ancho de vías internacional o UIC<sup>14</sup>. La segunda, nada simple, es la concurrencia de los trenes de mercancías con los trenes de viajeros por la utilización de la red, en especial en el radio de circulación de los servicios de cercanías en torno a Barcelona, ya que en esta rivalidad los trenes mercantes siempre tienen las de perder, hasta el punto de tornarse por esta causa, en muchos casos, económicamente inviable su operación.

El puerto de Barcelona contará con accesos en los dos anchos de vía. Pero la segregación de tráfico de mercancías y de pasajeros sólo se ha abordado en los tramos de más densidad, aun-

que la segregación a lo largo de toda la línea será necesaria en un plazo no demasiado largo.

En el tramo de Barcelona a la frontera francesa, la línea de alta velocidad fue concebida desde el primer momento como una línea de explotación mixta pasajeros - mercancías. Y también desde el primer momento ha existido un cierto debate sobre si era factible o no este propósito y se han realizado diversos estudios y comparaciones internacionales sobre este tema<sup>15</sup>.

Para que esta explotación mixta sea posible, el trazado de la línea debe tener en cuenta esta doble utilización tanto en las pendientes como en los peraltes de las curvas, que tienen que estar diseñados según una solución de compromiso que pueda satisfacer, mejor o peor, las exigencias de los diferentes tipos de trenes que tienen que circular por ella. Aun así, puede haber problemas diversos de orden técnico. Mezclar circulaciones de trenes a velocidades muy diferentes reduce la capacidad de la línea y la circulación de trenes pesados encarece considerablemente el mantenimiento de las vías.

Dejando de lado las razones de seguridad para los trenes de alta velocidad, y otras consideraciones hechas más bien desde el punto de vista de los servicios de pasajeros, lo cierto es que esta solución, en el mejor de los casos, sólo puede ser provisional, ya que impone muchas condiciones a la operación de los trenes de mercancías.

En primer lugar, debido a la densidad del tráfico de pasajeros, las circulaciones de mercantes deberán ser fundamentalmente nocturnas. En segundo lugar, las mercancías más pesadas no podrán ser transportadas por esta línea, para no someter la infraestructura a un esfuerzo incompatible con las condiciones de seguridad del tráfico de pasajeros, o no incurrir en unos costes de mantenimiento excesivos<sup>16</sup>. Por otra parte, no están previstos apartaderos con la longi-

tud suficiente para acoger trenes de 750 metros de largo, que es un requisito muy importante para la rentabilidad de la operación de los trenes de mercancías.

Aunque de forma reservada hayan reconocido estos inconvenientes, los responsables de la gestión de la red ferroviaria estatal siempre han propuesto que los trenes de mercancías se incorporaran a la línea de ancho internacional y alta velocidad hasta la frontera francesa.

De acuerdo con esta solución, la conexión ferroviaria del puerto de Barcelona hacia Francia, prevista actualmente para estar operativa en el año 2012, estará integrada por las infraestructuras relacionadas a continuación, que se pueden ver en el mapa del gráfico 4.

- Dos vías de ancho mixto (ibérico y UIC) –dedicadas exclusivamente a trenes de mercancías– desde la terminal de Can Tunis, dentro del recinto portuario, hasta el nudo de Castellbisbal (en marrón en el mapa).
- Dos vías de ancho mixto (ibérico y UIC) –con tráfico de trenes de mercancías, cercanías y, eventualmente, alta velocidad– desde el nudo de Castellbisbal al nudo de Mollet, pasando por detrás Collserola (en rojo).
- Conexión en Mollet con la línea de ancho internacional y alta velocidad, haciendo compatibles las circulaciones de trenes de mercancías con las de trenes de alta velocidad, en el trayecto de 137 Km desde Mollet hasta la frontera (en azul).

El enlace con la red francesa se hace cruzando la frontera mediante un túnel bajo las Alberès, la cordillera que separa las comarcas del Alt Empordà y el Vallespir, en el tramo entre Figueres y Perpiñán. Este túnel está siendo construido por una unión internacional de empresas, la UTE TP Ferro, que posteriormente explotará este tramo, mediante la percepción de los correspondientes cánones de circulación.

Este túnel podría entrar en servicio en el plazo previsto, en febrero del 2009, pero no lo podrá hacer debido al retraso de las obras de la línea, fundamentalmente debido a las dificultades de construcción de los túneles urbanos de Gerona. Eso significará que el Estado español tendrá que compensar a los concesionarios con cantidades muy importantes, en concepto de lucro cesante, ya que las soluciones transitorias alternativas que en un momento determinado había imaginado el Ministerio de Fomento tampoco pueden ser habilitadas a tiempo.

Pasada la frontera, la continuidad está proporcionada por la línea Perpiñán - Narbona - Montpellier. Esta línea más adelante ofrecerá más capacidad a los trenes de mercancías, ya que el gobierno francés recientemente ha decidido la construcción de la línea de alta velocidad entre estas ciudades, que absorberá una gran parte del tráfico de viajeros.

Por todo ello, la Comisión de Seguimiento de Actuaciones Ferroviarias, de la Autoridad Portuaria de Barcelona, parece abonar como alternativa más factible que, al llegar a Mollet, los trenes de mercancías se incorporen a la línea ferroviaria convencional, convertida en una línea de ancho mixto (ibérico y UIC), habilitando apartaderos previendo la circulación de trenes de 750 metros (en rojo en el gráfico 4)<sup>17</sup>.

En el tramo Mollet - Sant Celoni, límite de los servicios de cercanías, podría ser necesaria una doble vía exclusivamente para mercancías, ya que en este tramo la densidad de circulaciones de viajeros es muy elevada.

Esta línea tendrá más capacidad para ofrecer a los trenes de mercancías una vez los servicios ferroviarios de pasajeros, tanto de larga como de media distancia, utilicen preferentemente la

nueva línea de ancho internacional y alta velocidad.

Si ésta fuera la solución, la conexión con la red francesa se haría a través de Portbou, sin necesidad de cambio de ejes para los trenes formados con material de ancho internacional. Más arriba de Vilamallá esta línea podría entroncar con la línea de alta velocidad para utilizar, alternativamente, el túnel de las Alberès si se considerara necesario.

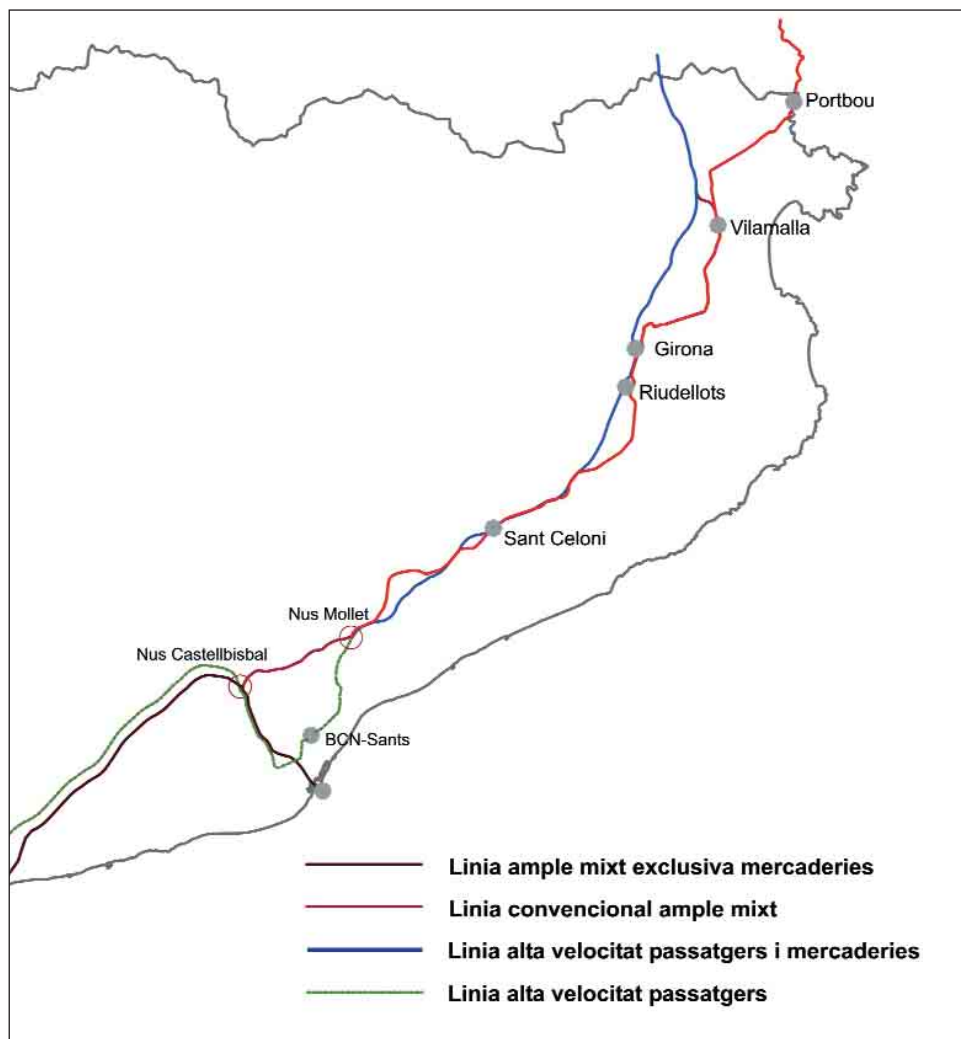
El mapa también muestra la línea de alta velocidad para pasajeros que procede de Madrid y, después de atravesar Barcelona, llega a Mollet (en verde) y una posible línea de ancho mixto, exclusivamente para mercancías, desde el puerto hacia el Penedès, para acceder a la nueva plataforma logística de l'Arboç, que ya está planificada por la Generalitat (en marrón).

Sea cuál sea la solución que finalmente se adopte, no se llegará a tiempo para que la nueva gran terminal del muelle Prat, que entrará en servicio muy probablemente en el 2010, pueda contar desde el principio con unas conexiones ferroviarias eficaces.

La Autoridad Portuaria de Barcelona considera que con la explotación mixta, pasajeros y mercancías, la línea de alta velocidad podría quedar saturada en el 2015. Y a medida que el puerto opere acercándose a los límites de su capacidad ampliada (10 millones de TEU/año), también podría llegar a saturarse la propuesta que actualmente hace el puerto.

Por lo tanto, cualquiera de las dos soluciones que se han expuesto serviría para hacer más llevadera la espera de la verdadera y única solución factible a largo plazo, que es una vía enteramente dedicada a las mercancías desde los puertos catalanes, fundamentalmente Tarragona y Barcelona, hacia la frontera.

**Gráfico 4. Conexiones ferroviarias del puerto de Barcelona; dos posibles alternativas**



Fuente: Cámara de Comercio de Barcelona

### 3. Del *cluster* logístico a la fachada logística del Mediterráneo Occidental

Pero si han quedado expuestas cuáles son las necesidades de infraestructuras para el desarrollo del *cluster* logístico del Baix Llobregat, ahora hay que añadir que este *cluster* debe considerarse sólo como una pieza de un ámbito logístico mayor.

El contrapeso de la fachada logístico-industrial de la Europa atlántica, con los grandes puertos de Rotterdam, Hamburgo, Amberes y Bremen, sólo se puede alcanzar mediante una verdadera integración de la actividad logística de todo el Arco Mediterráneo Occidental, desde Andalucía y Murcia, hacia Valencia, Cataluña y las regiones del sur de Francia.

Si la necesidad de unos buenos enlaces viarios y ferroviarios del cluster logístico del Baix Llobregat hacia la frontera francesa se explica por una simple cuestión de accesibilidad a los mercados europeos, la necesidad de tener unas buenas comunicaciones hacia el sur se explica, pues, por razones de integración económica regional.

Es por ello que es necesario ampliar el campo de visión para considerar el conjunto de las necesidades de todo el "corredor Mediterráneo".

Como concepto, un "corredor" se puede considerar que es un itinerario a lo largo del cual discurren infraestructuras que permiten el transporte de mercancías y personas y, si se le quiere dar un sentido más amplio, incluso de fluidos, como el agua y la energía, y también flujos de información.

Forman parte de los corredores los nodos en los que se organiza y se gestiona la intermodalidad del transporte. Estos nodos están constituidos, principalmente, por puertos aeropuertos y plataformas logísticas.

Siguiendo estos criterios, el corredor del Mediterráneo, tendría que estar integrado por la autopista AP7, la futura "autovía del Mediterráneo" (es decir la actual N340 desdoblada), la línea convencional de ferrocarril, la línea ferroviaria de alta velocidad para pasajeros y por una línea ferroviaria dedicada exclusivamente a la circulación de trenes de mercancías, que hoy por hoy no está ni siquiera planificada.

#### Las carreteras

La autopista AP7 se está ampliando en los tramos de más tráfico. A lo largo de todo su recorrido catalán, se está añadiendo un tercer carril

en cada sentido. Con respecto a la conversión de la N340 en autovía, ya se está actuando también en el tramo catalán. Hay, sin embargo, algunos cuellos de botella en torno a grandes ciudades, como Valencia y Barcelona. En este último caso, la verdadera solución consiste en llevar la futura A7 hacia los términos de Abrera y Martorell, para conectar allí con la vía orbital B-40 y en Sils empalmar con la N-II, que también está siendo desdoblada y que viniendo de Tordera se encamina hacia la frontera francesa. Pero en este punto hay diferentes sensibilidades y puntos de vista y no está claro todavía si ésta será la alternativa que se llevará a la práctica o si, contrariamente, se optará por alternativas de compromiso mucho menos funcionales y ambiciosas desde el punto de vista de los encaminamientos de tráfico y de fomento de la actividad económica.

#### Las líneas ferroviarias

En este punto es necesario hacer una referencia introductoria a los servicios de pasajeros y a las infraestructuras que los hacen posibles.

Como es sabido, actualmente los servicios ferroviarios de más altas prestaciones entre Valencia y Barcelona los proporcionan los trenes Euromed, que son de ancho ibérico y que no llegan a ser de alta velocidad. Está previsto que en breve, mediante una operación de cambio de ancho de los ejes en la estación del Camp de Tarragona, las circulaciones de los Euromed puedan utilizar la línea del tren de alta velocidad desde allí hacia Barcelona.

Hoy por hoy, eso es todo, porque la visión radial de la red ferroviaria que tienen sus responsables hace que hayan concebido una línea de Madrid a Barcelona y a la frontera francesa y otra línea, denominada "Madrid - Castilla La Mancha - Comunidad Valenciana - Región de

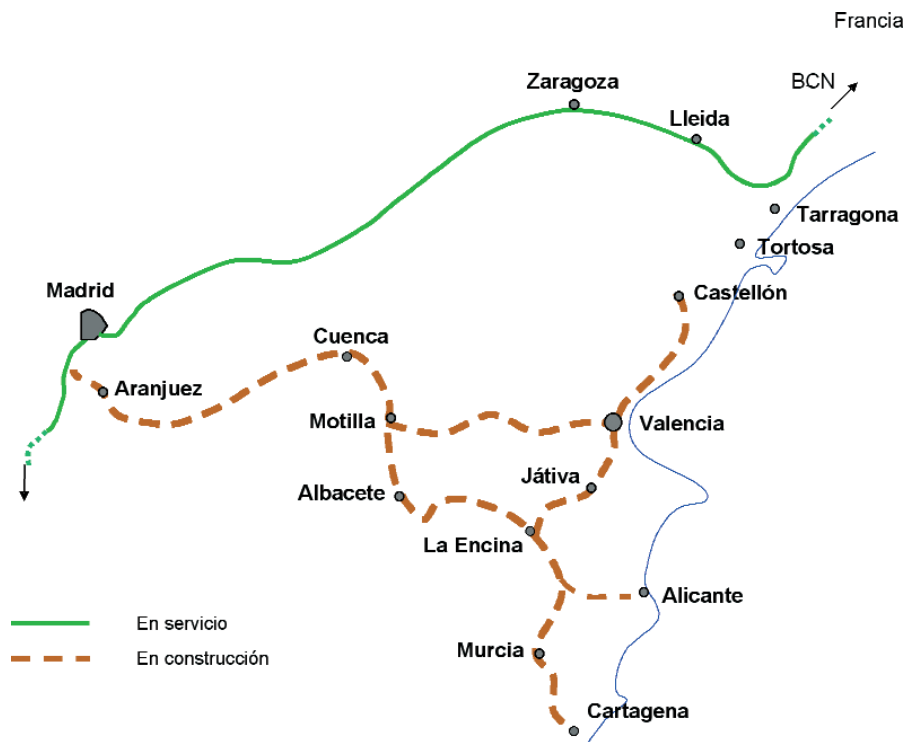
Murcia", que no tienen ningún punto de contacto. Esta última línea tiene un ramal que, en dirección al sur, va hacia Alicante y Murcia, y otro ramal, hacia el norte, que, pasando por Játiva, va hacia Valencia y de allí a Castellón de la Plana, donde muere.

Como se puede ver en el gráfico 5, el proyecto no prevé conectar esta nueva línea, cuya construcción ya está muy adelantada, con el tramo, que ya está en servicio, entre Tarragona y Barcelona. No está previsto construir una plataforma con las dos correspondientes vías para alta velocidad que uniría estas dos líneas: una infraestructura de menos de 200 Km que no tiene ninguna dificultad constructiva especial.

Es preciso decir que el poco sentido común de estas previsiones hizo que en las últimas elecciones generales la vicepresidenta del Gobierno central hiciera la promesa de construir este enlace, cosa que en las postrimerías del 2008 ha sido también manifestada por la ministra de Fomento.

La importancia de este cambio de orientación es obvia con respecto al transporte de pasajeros, pero nuevamente sus efectos también serían importantes para el transporte de mercancías, por la misma razón apuntada en otros puntos: el traspaso de servicios de pasajeros a la nueva línea de alta velocidad liberaría capacidad en la vía convencional, muy necesaria para el transporte de mercancías y para el tráfico de los puertos valencianos.

**Gráfico 5. Esquema de la línea de alta velocidad Madrid - Castilla La Mancha Comunidad Valenciana - Murcia (en construcción)**



Fuente. - ADIF y elaboración propia.

Esta mayor disponibilidad para las mercancías de la línea ferroviaria convencional a lo largo de la costa mediterránea, gracias al trasvase del tráfico de viajeros hacia una línea de alta velocidad y ancho internacional sin discontinuidades, sería también una solución provisional. A reserva de los estudios de detalle que se tendrían que hacer, todo apunta a que la demanda de transporte ferroviario de mercancías en este trayecto exigirá, y hará económicamente viable, una vía dedicada exclusivamente al transporte de mercancías a lo largo de toda la costa mediterránea.

Este corredor, con las carreteras y las líneas ferroviarias que se han descrito, se convertiría en un elemento verdaderamente estructurante de la macro-región, proyectándola decididamente en la economía global.

### Los nodos

Los puertos, los aeropuertos y las áreas logísticas ya existentes a lo largo de este corredor, cuando esté dotado de las infraestructuras adecuadas que han sido esbozadas a lo largo de este artículo, resultarían muy beneficiadas, y con ellas el conjunto de la actividad industrial y económica del país.

Con todo ello, y con una concepción global de la importancia de la logística para el futuro económico de toda la región, habrá que pensar en nuevas áreas de desarrollo económico, también en el traspas.

Éste podría ser uno de los grandes proyectos de país para el próximo futuro.

### Notas

<sup>1</sup> Florida, Gulden y Melander (2007).

<sup>2</sup> Cámara de Comercio de Barcelona (2004).

<sup>3</sup> El concepto de *cluster* se aplicó al Baix Llobregat en la 6ª Jornada Técnica del Plan Estratégico Metropolitano de Barcelona, "La logística, sector estratégico para una economía global", celebrada en Barcelona el 11 de diciembre de 2008.

<sup>4</sup> TEU: *Twenty-feet Equivalent Unit*, unidad de medida que corresponde a la capacidad de un contenedor de 20 pies.

<sup>5</sup> Alemany (2008).

<sup>6</sup> A nivel mundial una parte muy considerable de la carga aérea se transporta a las bodegas de los grandes aviones de pasajeros que vuelan en rutas de larga distancia. Con la creación del Comité de Desarrollo de Rutas Aéreas (CDRA), por AENA, la Generalitat de Catalunya, el Ayuntamiento de Barcelona y la Cámara de Comercio de Barcelona, se ha empezado a corregir esta situación, notándose ya sus efectos en las estadísticas de carga.

<sup>7</sup> Nueva nomenclatura la que hasta hace poco se ha denominado Terminal Sur.

<sup>8</sup> Casart (2007).

<sup>9</sup> La Cámara de Comercio de Barcelona ya hizo suya esta idea el año 1999, presentándola a las Administraciones y dándola a conocer públicamente

<sup>10</sup> Se espera que muy pronto se haga público el estudio informativo de este tramo.

<sup>11</sup> Eso es lo que prevé el Plan de infraestructuras de transporte de Cataluña, Generalitat de Catalunya (2006).

<sup>12</sup> Los apartaderos son designados técnicamente con las siglas PAET, significando "posición de adelantamiento y estacionamiento de trenes" y hacen posible que los trenes más lentos, como lo son los de mercancías, sean adelantados por los trenes más rápidos.

<sup>13</sup> Por la red europea es habitual la circulación de trenes de 750 m. Existen estudios de viabilidad de trenes de hasta 1.500 m.

<sup>14</sup> El ancho ferroviario, distancia entre los lados interiores de los dos raíles, es de 1.668 mm en el ancho ibérico y de 1.435 mm en el ancho estándar o UIC (Union Internationale des Chemins de Fer)

<sup>15</sup> Autoridad Portuaria de Barcelona y Cámara de Comercio de Barcelona (1998) y López Pita (2002).

<sup>16</sup> En el año 2000, el presidente del GIF, organismo antecesor del actual ADIF, manifestó que entre Barcelona y la frontera francesa, por la futura línea destinada a la alta velocidad, podrían circular «[...] las mercancías "ligeras", entendiéndose por tales las que pueden ser asimiladas al tráfico de viajeros en cuanto en su velocidad (>180 Km/h), frenado, ser en vehículos cerrados, etc. Ello podrá dar lugar a transportes de paquetería, automóviles y piezas, productos perecederos, flores, etc. [...] habría que excepcionar ciertos tráficos muy pesados como trenes de bobinas (con altas cargas por eje y fuertes impactos), vagones especialmente agresivos con la vía, o de mercancías peligrosas [...]».

<sup>17</sup> En diversos informes promovidos por la Cámara de Comercio de Barcelona en 1998, ya se proponía la instalación de

un tercer carril en la línea convencional entre Mollet y Portbou. La inversión necesaria era moderada, gracias a que ya estaba programada la revisión de toda la línea y la sustitución de las traviesas de ancho ibérico por traviesas polivalentes. Pero existían los inconvenientes por el rechazo de la propuesta por parte de la autoridad ferroviaria y del escaso desarrollo de los mecanismos de vía en aquel momento.

#### Referencias bibliográficas

1. Alemany (2008): "Ports catalans; alternatives de futuro"; Joan Alemany; [www.idees.net](http://www.idees.net).
2. Autoridad Portuaria de Barcelona y Cámara de Comercio de Barcelona (1998): "Nova línia d'alta velocitat Barcelona - Perpinyà; factibilitat d'utilització per al tràfic de mercaderies"; DE-Consult; Barcelona, mayo de 2008 (no publicado).
3. Cámara de Comercio de Barcelona (2004): "Els pols logístics de referència per a Catalunya".
4. Casart (2007): "L'ampliació de l'aeroport del Prat: noves capacitats i noves limitacions"; Alícia Casart Hualde; Informe Territorial de la Provincia de Barcelona 2008; Cámara de Comercio de Barcelona y Diputación de Barcelona.
5. Florida, Gulden, Mellander (2007): "The Rise of the Mega-Region"; octubre de 2007; [www.rotman.utoronto.ca](http://www.rotman.utoronto.ca).
6. Generalitat de Catalunya (2006): "Plan de infraestructuras de transporte de Catalunya"; Departamento de Política Territorial y Obras Públicas; Generalitat de Catalunya.
7. López Pita, Andrés (2002): "La utilización en Europa de líneas de alta velocidad para la circulación de trenes de mercancías: antecedentes, situación actual y tendencias"; Cenit; Centro de Innovación del Transporte; Universidad Politécnica de Catalunya; enero de 2002.
8. Madrid (2008): "Impulso ferroviario y apertura al hinterland"; presentación de Joan Madird en las Jornadas Ferroviarias para Transitarios y Consignatarios, celebradas por la Autoridad Portuaria de Barcelona, el 27 de noviembre de 2008; [www.apb.es](http://www.apb.es).