

## Capítulo 3. La experiencia española en concesiones y APPs: Ferrocarriles, metros, tranvías y otras infraestructuras de transporte urbano y metropolitano



Este documento fue preparado por el equipo de proyecto liderado por:  
Andrés Rebollo Fuente.

Socio responsable de Infraestructuras & Asociaciones Público Privadas de  
Deloitte España.

Madrid – España

14 Octubre 2009



Patrocinado por el Fondo Multilateral de Inversiones del  
Banco Interamericano de Desarrollo

Los criterios aquí expresados son del autor y no necesariamente reflejan la posición oficial del BID ó del FOMIN. Los criterios aquí expresados son de los autores y no necesariamente reflejan la posición oficial del BID ó del FOMIN.

## Índice

3.1. Introducción .....	3
3.2. Marco institucional y competencial del sector a nivel geográfico .....	6
3.3. Análisis de tradición y experiencias .....	12
3.4. Visión general de planes y programas y proyectos en curso .....	17
3.5. Descripción de la estructura organizativa de la Administración competente... 34	
3.6. Mecanismos de pago en APPs de Sector Ferroviario y Transporte Urbano empleados en España y otros modos de compensación.....	43
3.7. Modalidades jurídicas de contratación y estructuras de contrato típicas en los APP del sector ferroviario, tranviario y de transporte urbano. ....	46
3.8. Fuentes y estructuras típicas de financiación propias del sector y condiciones típicas .....	52
3.9. Enfoque típico del sector en cuanto a asignación y tratamiento de riesgos y particularidades .....	55
<b>ANEXO 1. TABLA ANALÍTICA DE LOS PRINCIPALES PROYECTOS DE ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA DEL SECTOR FERROVIARIO DESARROLLADOS EN ESPAÑA HASTA LA FECHA.....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXO 2. CASO DE ESTUDIO DE APP SECTOR TRANSPORTE FERROVIARIO/TRANVIARIO: TRANVÍA DE ZARAGOZA.....</b>	<b>70</b>

## Índice de mapas y figuras

<b>Mapa 1. Proyectos de APP ferroviario / tranviario y de transporte urbano en vigor en España según regiones. ....</b>	<b>14</b>
<b>Mapa 2. Red de Ferrocarriles, actuaciones del PEIT.....</b>	<b>19</b>
<b>Mapa 3. Proyectos de APP en el sector ferroviario / tranviario en estudio o estructuración .....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 4. Esquema concesional tipo. ....</b>	<b>48</b>
<b>Figura 5. Esquema sociedad economía mixta (participación pública mayoritaria).....</b>	<b>49</b>
<b>Figura 6. Esquema sociedad de economía mixta (participación privada mayoritaria). 50</b>	

## Índice de tablas

Tabla 1. Distribución de competencias entre las distintas CCAA.....	6
Tabla 2. Proyectos APP de infraestructuras en España de ferrocarriles, metros, tranvías y otras infraestructuras de transporte urbano.....	15
Tabla 3. Planes/programas autonómicos de actuaciones en infraestructuras de transporte ferroviario, tranviario y/u otro tipo de transporte urbano.....	20
Tabla 4. Ejemplo de matriz tipo de reparto de riesgos en infraestructuras de transporte metropolitano .....	57

### 3.1. Introducción

En este capítulo se expone la experiencia española en el desarrollo bajo esquemas de Asociación Público Privada de infraestructuras en el ámbito de transporte ferroviario, metropolitano, tranviario y urbano en general. De manera concreta, abarcaría los siguientes subsectores:

- Infraestructuras de transporte ferroviario de media y larga distancia, sean de pasajeros o de mercancías (básicamente hablamos de tráfico interurbano); que a su vez podemos dividir en dos ámbitos:
  - o El de competencia del estado (la Red Ferroviaria de Interés General).
  - o Y el de competencia de las CCAA (que básicamente abarca aquellos proyectos que, simplificando mucho, no son considerados de interés general por el Estado, y que habitualmente son aquellos que transcurren íntegramente dentro de una región).
- Infraestructuras de transporte ferroviario de pasajeros en el ámbito metropolitano o municipal. Aquí podemos hablar de:
  - o Metros,
  - o Metros ligeros o tranvías (normalmente de superficie), y
  - o Sistemas de "autobús rápido" o "Bus Rapid Transit" (sistemas de plataforma y/o vía reservada).

Cada uno de estos puede estar en ámbito de un municipio exclusivamente o afectar a varios municipios (ámbito metropolitano). Esta última distinción es de gran relevancia en lo que respecta a quien es la administración competente, pues en el ámbito metropolitano lo será habitualmente la administración regional respectiva, mientras que en el segundo caso, lo será el Municipio<sup>1</sup>.

Adicionalmente, es de destacar la importancia cuantitativa de las APP en el desarrollo y gestión de infraestructuras/estructuras de "estaciones intercambiadoras de transporte".

Otra particularidad que se debe tener en cuenta es que los contratos de APP de estas infraestructuras, muchas veces conllevan además la contratación de la operación de un servicio público regulado (el de pasajeros), a diferencia del caso de proyectos de carretera u otros. Si bien en ocasiones es posible que el alcance de la APP sea solo en relación a la construcción, financiación y gestión de la infraestructura, quedando fuera del ámbito del contrato la operación del servicio, a contratar a otra entidad en esquema concesional, o a gestionar directamente o por un ente público.

---

<sup>1</sup> A salvo de que en algunas ocasiones la competencia reside en sede de un ente competencial específico, denominado Consorcio de Transportes, entidad administrativa a la que las partes / niveles de administración que puedan estar en conflicto de competencias, transfieren las mismas a los efectos de unificarlas. A su vez, dicho consorcio, puede ostentar, en caso de existir, competencia solo en materia de ordenación, regulación etc., o puede incluir la gestión (directa o indirecta) de la Infraestructura. En algunas ocasiones los consorcios tienen competencias bastante limitadas o con escasa influencia en el marco de un posible contrato APP (p.e. los consorcios de áreas metropolitanas en Andalucía), mientras que en otras ocasiones (p.e. el Consorcio de transportes de Madrid) su capacidad alcanza la de ejercer de parte contratante de un socio privado, siempre hablando dentro del ámbito de contratación de gestión-financiación de infraestructuras bajo esquemas de APP.

Hasta la fecha, el único caso de separación de infraestructura en esquema APP y servicio es la Red Ferroviaria de Interés General, cuya entidad gestora (de la infraestructura) es un ente público (ADIF), que es el Administrador de la red y que ha desarrollado (y financiado) la misma con deuda propia que no ha sido considerada como pública a efectos de contabilidad nacional (es decir, es una "APP institucional").

Como hemos adelantado, al hablar de las infraestructuras ferroviarias de carácter interurbano, nos encontramos con dos planos claramente diferenciados: el estatal y el regional. En términos de APP podemos adelantar que:

- Hasta la fecha no ha habido promoción de ningún proyecto de la RFIG (Red Ferroviaria de Interés General) bajo concesiones u otros esquemas de APP convencionales<sup>2</sup>, a salvo de una única excepción (Perpiñán-Figueras, que se explica brevemente en un apartado posterior), con una contraparte privada<sup>3</sup>, si bien en sí misma, la estructura financiera del ADIF como Administrador / gestor integral de la red es un APP a efectos de contabilidad nacional, de carácter institucional (en este caso, íntegramente publica la titularidad de las acciones). Esto es gracias a la aceptación de su actividad como "orientada a mercado", consistiendo sus ingresos de mercado previstos, en los cánones a pagar por parte de los operadores privados, una vez que se abra a mercado el tráfico de mercancías y el de pasajeros, según dictamina la Unión Europea en las directivas correspondientes (los "paquetes ferroviarios"). Actualmente también obtiene ingresos de mercado, merced al canon que paga el operador único que de momento existe, que no es otro que la sociedad pública RENFE Operadora (que opera en exclusiva de manera transitoria).

En el ámbito de las competencias de las CCAA, como veremos, no existen tampoco de momento APPs (ni institucionales ni convencionales)<sup>4</sup>, si bien hay al menos dos en proyecto, que se encuentran en fase avanzada de diseño de proyectos constructivos y en fase de pre-estructuración jurídico-financiera, también en principio a configurarse como APPs institucionales: el Tren del Sur en Tenerife, y el Corredor de la Costa del Sol (Andalucía). Lo anterior sin perjuicio de otras iniciativas de APP que estamos seguros serán lanzadas en breve, debido a la ingente necesidad de inversión en materia ferroviaria de larga distancia en algunas CCAA (en especial, Cataluña).

Es en el ámbito metropolitano y urbano donde encontramos experiencias, de manera altamente significativa, de APPs de carácter convencional así como algún caso de APPs institucionales en forma de sociedades de economía mixta. En total, 18 proyectos

---

<sup>2</sup> Es interesante notar que muchas estaciones son concesionadas, básicamente en referencia a la explotación comercial de las mismas y sin necesidad de ligazón con la línea. Si bien entendemos que a efectos de este estudio, no entran en consideración más que en los casos en que están incluidas en el contrato DBFOM de una línea o infraestructura completa, lo cual no viene sino a tratar de extraer valor comercial a fin de que el "pago o coste neto" de la APP se minore. Un ejemplo claro de estos enfoques de valorizar la explotación de una actividad comercial asociada a la infraestructura son los propios intercambiadores.

<sup>3</sup> Sin embargo, a la fecha de redacción final de este informe, Agosto de 2009, el actual gobierno cuyo máximo responsable en la materia es el Ministro de Fomento, ha declarado en varias ocasiones que se está analizando las alternativas para involucrar la inversión privada en el desarrollo y gestión de nuevos tramos de la red de Alta Velocidad (que forma la sustancia de la RFIG que gestiona ADIF) y de mercancías, con la potencial aplicación, para el caso de ampliación y mejora de las redes de "cercanías" de esquemas de sociedades de economía mixta.

<sup>4</sup> Podemos entender que existe aquí una excepción, que en realidad fue el primer APP ferroviario de España, el Tren de Arganda, promovido por el Gobierno de Madrid, si bien este es un proyecto que podemos considerar a caballo entre proyecto de carácter metropolitano y de media distancia.

de metros y tranvías, en operación, o en fase de construcción más un caso recientemente licitado, a lo que añadir, como se podrá observar en el mapa 3, aproximadamente 20 proyectos en estructuración, pre-estructuración o en estudios (es decir, más que probables APPs).

El caso particular de los sistemas de BRT, bastante conocido en Latinoamérica a través de las experiencias de Colombia o Perú, u otras en diseño jurídico financiero en Brasil (el BRT de porto alegre o "portais cidade", cuyo estudio está siendo financiado por el BID) es un enfoque de infraestructura de transporte que ya ha sido adoptado en España, con varios proyectos aprobados en al menos 3 regiones o CCAA (Cataluña – Barcelona; Madrid y Valencia), previéndose en todos los casos su desarrollo en esquema APP, con el caso de Madrid como el más avanzado (en fase de estructuración de pliegos y contratos o "prelicitación").

Por último, el caso de los intercambiadores, se ha convertido en otro paradigma en España de aplicación de APPs, desde que la Comunidad Autónoma de Madrid (CAM) promoviese 5 APPs en esquema concesional en los años 1998, 2005 y 2006, lo cual ha sido replicado por otras ciudades.

### 3.2. Marco institucional y competencial del sector a nivel geográfico

El marco institucional y de competencias en el ámbito ferroviario está delimitado tanto por la Constitución Española como por los Estatutos de Autonomía, además de la implicación de las directivas comunitarias (de la UE) en la materia y su transposición al ordenamiento español mediante la Ley del Sector Ferroviario (LSF) aprobada en 2003.

En España el primer título competencial relativo a la infraestructura ferroviaria se asienta en un criterio territorial. De acuerdo con el artículo 149.1.21 de la Constitución se atribuyen al Estado competencias exclusivas en materia de ferrocarriles y transportes terrestres que transcurran por el territorio de más de una Comunidad Autónoma (transporte de media y larga distancia).

Por su parte, la Constitución en su artículo 148.1.5 prevé que las Comunidades Autónomas podrán asumir competencias en materia de “ferrocarriles y carreteras cuyo itinerario se desarrolle íntegramente en el territorio de la Comunidad Autónoma y, en los mismos términos, el transporte desarrollado por estos medios o por cable”. El ámbito de transporte metropolitano y urbano queda pues reservado a las CCAA y potencialmente a los municipios afectados (especialmente en el segundo caso).

**Tabla 1. Distribución de competencias entre las distintas CCAA**

Competencias ejecutivas en materia de servicios de transporte.	Competencia Estatal que ha de ejercerse, necesariamente, en colaboración con la Comunidad Autónoma.	Competencias exclusivas de la Comunidad Autónoma
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenación de los <b>servicios</b>.</li> <li>• En materia de red ferroviaria: la participación en la planificación y gestión de las infraestructuras de titularidad estatal situadas en la Comunidad Autónoma en los términos previstos en la legislación del Estado.</li> <li>• Infraestructuras de titularidad estatal situadas en la Com. Autónoma: participación en los organismos de ámbito supra-autonómico.</li> <li>• Infraestructura de interés general estatal situada en la Comunidad Autónoma:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Emisión de Informe previo a tal calificación.</li> <li>○ Gestión (completa o parcial).</li> </ul> </li> <li>• Infraestructura de interés general de titularidad autonómica.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Emisión de Informe previo a tal calificación.</li> <li>○ Instrumento: convenio de colaboración.</li> </ul> </li> <li>• La integración de líneas o servicios de transporte que transcurran íntegramente por la Comunidad Autónoma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Declaración de red y adjudicación de capacidad: los procedimientos se elaborarán en coordinación con la Comunidad Autónoma.</li> <li>• Red ferroviaria de Interés General: integración de infraestructuras ferroviarias de titularidad de la Comunidad Autónoma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulación y planificación del servicio: Decisión sobre todas las cuestiones fundamentales relativas a su forma de prestación (calidad, frecuencia en la prestación, continuidad del servicio, etc.).</li> <li>• Coordinación e inspección del servicio: Facultades de inspección; verificación, supervisión, control y potestad sancionadora sobre todas las actuaciones relativas a la prestación del servicio.</li> <li>• Declaración de interés público de un servicio ferroviario.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Solicitud de capacidad de red en infraestructura estatal.</li> <li>○ Disposición de la misma en infraestructura autonómica.</li> </ul> </li> <li>• Potestad tarifaria.</li> <li>• Transportes de interés metropolitano.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Declaración.</li> <li>○ Participación en su ordenación y planificación.</li> </ul> </li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• La Comunidad Autónoma participará en el establecimiento de los servicios ferroviarios que garanticen la comunicación con otras Comunidades Autónomas o con el tránsito internacional.</li></ul>		
---	--	--

Fuente: REBOLLO, Andrés y GUILLÉN, Javier (2008), "Informe de alternativas de financiación-gestión en materia ferroviaria de la Comunidad Autónoma de Andalucía" elaborado para Ferrocarriles de la Junta de Andalucía.

### **El transporte Ferroviario de media y Larga Distancia: la RFIG y las competencias en relación a promoción, desarrollo y gestión de la misma**

La Reordenación Estatal del Sector Ferroviario realizada en España en 2003 tuvo como objetivo fundamental la separación de las actividades en dos áreas:

- i. *Administración de la infraestructura.*
- ii. *Explotación de los servicios y la progresiva apertura del transporte ferroviario al régimen de libre competencia.*

En relación con la administración de la infraestructura, se recoge legalmente el criterio de la jurisprudencia del Tribunal Constitucional y se emplea el criterio territorial armonizado con el criterio del interés general del Estado como punto de conexión competencial (Artículo 4 LSF).

*"1. La Red Ferroviaria de Interés General está integrada por las infraestructuras ferroviarias que resulten esenciales para garantizar un sistema común de transporte ferroviario en todo el territorio del estado o cuya administración conjunta resulte necesaria para el correcto funcionamiento de tal sistema común de transporte, como las vinculadas a los itinerarios de tráfico internacional, las que enlacen las distintas Comunidades Autónomas y sus conexiones y accesos a los principales núcleos de población y de transporte o a instalaciones esenciales para la economía o la defensa nacional".*

Si la infraestructura ferroviaria que se pretende incluir en la Red Ferroviaria de Interés General discurriera, íntegramente, por el territorio de una sola Comunidad Autónoma y sin conexión con el resto de la Red, será necesario para tal inclusión su previo consentimiento.

La actividad de administración de la Red Ferroviaria de Interés General se desarrolla por Administración General del Estado, a través en su caso de la Entidad Pública Estatal "Administrador de las Infraestructuras Ferroviarias (ADIF<sup>5</sup>) -Artículo 20 y 21 LSF-.

<sup>5</sup> Adif, el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias, es una entidad pública empresarial dependiente del Ministerio de Fomento. Adif Asume: (i) La administración de infraestructuras ferroviarias (vías, estaciones, terminales de mercancías, etc); (ii) La gestión de la circulación ferroviaria; (iii) La adjudicación de capacidad a los operadores ferroviarios y (iv) La percepción de cánones por el uso de la infraestructura, estaciones y terminales de mercancías.

Adif se configura como un organismo público de los previstos en el artículo 43.1.b) de la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado, adscrito al Ministerio de Fomento a través de la Secretaría General de Infraestructuras. Goza de personalidad jurídica propia, plena capacidad de obrar para el cumplimiento de sus fines y patrimonio propio y se rige por lo establecido en la Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del Sector Ferroviario, en la Ley 6/1997 mencionada, en las normas de desarrollo de ambas, en el Estatuto aprobado por el Real Decreto 2395/2004, de 30 de diciembre, y en la legislación presupuestaria y demás normas que le sean de aplicación. En defecto de estas normas, se le aplicará el ordenamiento jurídico privado.



Entre las actividades de administración de infraestructuras ferroviarias destacan la *Declaración sobre la Red*, en la que se exponen y publican las características de la infraestructura puesta a disposición de las empresas ferroviarias, se informa sobre la capacidad de cada tramo de la red y sobre las condiciones de acceso a la misma, y se detalla las normas generales, plazos, procedimientos y criterios para la adjudicación de capacidad, cánones y principios de tarificación.

Igualmente destaca la *adjudicación de capacidad de infraestructura*, entendida como la asignación por parte del administrador de infraestructuras ferroviarias de aquellas franjas horarias, definidas en la declaración sobre la red, a los correspondientes candidatos con el fin de que un tren pueda circular, entre dos puntos, durante un período de tiempo determinado.

Con relación a la prestación de los servicios de transporte, considerados por la Ley estatal servicios de interés general y esencial para la Comunidad, se prevé su liberalización mediante su prestación en "régimen de libre competencia" (artículo 42 LSF) sin perjuicio del régimen de prestación de los servicios que sean declarados de interés público (Artículos 53 y 54 LSF).

Esta liberalización viene matizada por dos variables:

- La prestación de los denominados servicios de interés público que serán declarados por la Administración General del Estado (teniendo presente que si dicha declaración es a instancia de las Comunidades Autónomas, entonces deben asumir también su financiación).
- El régimen transitorio establecido por la Ley hasta que las autoridades de la Unión Europea liberalicen el mercado que nos ocupa.

Sobre este último punto, la Disposición Transitoria Tercera atribuye a RENFE-Operadora, el "*derecho a explotar los servicios de transporte de viajeros que se presten sobre la Red Ferroviaria de Interés General, en la forma establecida en la Ley 16/1987, de 3 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres, y en su normativa de desarrollo en cuanto no se opongan al resto del contenido de esta Ley*".

Además, "*una vez que se imponga el régimen de apertura del mercado de transporte ferroviario de viajeros, de conformidad con lo previsto en el párrafo anterior, RENFE-Operadora conservará el derecho a explotar la capacidad de red que entonces utilice efectivamente y podrá solicitar que se le asigne otra capacidad de red...*". Está pendiente de definir cómo queda configurado finalmente el régimen de apertura al mercado en un futuro próximo.

De esta forma, en los aspectos de ordenación del sector ferroviario dentro del marco estatal, la LSF prevé un conjunto de órganos y entidades con competencia en la materia que pueden resumirse del modo siguiente:

- El Ministerio de Fomento. La LSF en su art. 81 le atribuye la planificación estratégica y su desarrollo, por supuesto, en colaboración con las Comunidades Autónomas que se puedan ver afectadas por la misma.; la ordenación y regulación del sistema incluidas las reglas esenciales del mercado ferroviario, la definición de funciones que se atribuyen a las dos entidades públicas empresariales (ADIF y RENFE-Operadora); el establecimiento del régimen de aportaciones estatales para la financiación del ADIF, la delimitación del régimen tarifario, la regulación de la cuantía de los cánones



concesionales, el otorgamiento de las licencias ferroviarias, la inspección, el régimen sancionador y la defensa de los bienes demaniales.

- El Comité de Regulación Ferroviaria. Constituye una novedad de la LSF fruto del espíritu liberalizador y de apertura de los mercados ferroviarios que la misma proclama. Viene regulado en el art. 84 y se encuentra adscrito al Ministerio de Fomento, Su misión esencial es la salvaguarda de la pluralidad de la oferta en la prestación de los servicios sobre la RFIG y, en consonancia con ello, el garantizar la igualdad entre empresas públicas y privadas en el acceso al mercado y la resolución de conflictos entre el ADIF y las empresas ferroviarias.
- *El ADIF*. La Disposición adicional Primera establece que «la entidad pública empresarial RENFE pasa a denominarse Administrador de Infraestructuras Ferroviarias y asume las funciones asignadas al administrador de infraestructuras ferroviarias en esta Ley». Igualmente, al suprimirse el GIF, esta nueva entidad pública empresarial asume todos sus derechos y obligaciones.
- *El Ministerio de Economía y Hacienda*. En concreto la Dirección General de Patrimonio del Estado asume todas las líneas que venían siendo explotadas por RENFE, con la excepción de la línea de Alta Velocidad Madrid-Sevilla, como señala la Disposición adicional primera de la LSF.
- RENFE-Operadora. Creada por la LSF como entidad pública empresarial, tiene como objeto fundamental prestar los servicios de transporte, tanto de viajeros como de mercancías, incluido el mantenimiento del material rodante.

**En resumen:**

- **la competencia en materia de infraestructuras ferroviarias que formen parte de la RFIG está en sede del Estado, a través fundamentalmente del Ministerio de Fomento, así como de Adif como ente público adscrito a este**
- **dicha actividad siempre en lo que respecta a la RFIG, debe estar separada de la actividad de operación, que será abierta al mercado de manera gradual**
- **es pues competencia del Ministerio de Fomento, la aplicación o apelación a APPs para el desarrollo y gestión de nuevas líneas, si bien cuestiones como seguridad no podrán ser delegadas a terceros (i.e. un socio privado). Sin perjuicio de ello, Adif podría apelar a estas estructuras a modo de contratos propios sujetos a legislación mercantil, como forma alternativa de ordenar sus recursos.**

### **El transporte Ferroviario media/larga distancia, de ámbito exclusivamente regional y transporte metropolitano y urbano**

En lo que quede dentro del ámbito competencial de las respectivas CCAA, en relación a infraestructuras ferroviarias de media y larga distancia, no existe obligatoriedad legal de separación de Infraestructura y servicio.

Las competencias quedan en sede de cada Administración regional o CCAA, ejercidas / desarrolladas desde la "consejería" respectiva, habitualmente la de "Obras Públicas" u "Obras Públicas y transporte", concurrente pues con las competencias de carreteras (al igual que sucede por ejemplo en el caso Mexicano).

Cuando nos situamos sin embargo en el **ámbito metropolitano**, entran en juego los municipios y ayuntamientos respectivos, potencial solapamiento que se resuelve usualmente mediante la creación de consorcios entre las distintas administraciones involucradas / afectadas (caso paradigmático de Madrid), si bien en algunos casos no existen o no se han desarrollado consorcios o se han creado pero no se ha perfeccionado el "traslado de las competencias", o el conflicto se resuelve (siempre en lo que respecta a decisiones de contratación y gestión de infraestructura) a favor de la CCAA respectiva.

De estos casos particulares podemos destacar:

- Andalucía, donde por Ley propia que ordena el sector ferroviario, es el gobierno de la región el que puede decretar que una infraestructura es de interés metropolitano (i.e. exceder desde el punto de vista competencial las lindes de un municipio, a pesar de que el proyecto en cuestión no traspase físicamente dichos límites).
- Las islas canarias y baleares, donde la competencia está en sede de los Cabildos o Consells respectivamente (es decir, los gobiernos o Administraciones integras de cada isla), y no en la CCAA o en los municipios<sup>6</sup>.

Normalmente, en cuanto a la distribución de competencias, corresponderá a la Comunidad Autónoma:

- La Declaración de los transportes de interés metropolitano, participando en su ordenación y planificación.
- La planificación, ordenación y gestión de los servicios e infraestructuras de transporte mediante ferrocarril metropolitano (que hayan sido declarados de interés metropolitano).
- La inspección y sanción respecto de los servicios que caen dentro de sus competencias.

Como hemos dicho, en muchas Comunidades se establece que la ordenación y coordinación del transporte en cada uno de los ámbitos metropolitanos delimitados y la gestión del correspondiente Transporte Metropolitano (o plan de transporte metropolitano) podrá llevarse a cabo por un Consorcio con las facultades necesarias para garantizar el funcionamiento eficiente del sistema de transportes.

Los consorcios pueden asumir competencias de: ordenación, control, inspección y

---

<sup>6</sup> Aunque también se está en proceso de creación de consorcios en algunos casos, para involucrar más a los gobiernos municipales, como es el paso de Palma de Mallorca o el de la Isla de Tenerife.

sanción respecto de los servicios, tráfico, infraestructuras e instalaciones declaradas de interés metropolitano.

Por último, pero más como excepción, no dejan de existir casos en los que es el municipio la administración competente de manera íntegra sobre el desarrollo de infraestructuras de transporte dentro de su ámbito espacial. A modo de ejemplo, quizás el más significativo, tanto por la relevancia de la ciudad como por lo reciente, está el proyecto del tranvía de Zaragoza, contratado por el Ayuntamiento como APP de tipo sociedad de economía mixta con mayoría privada este mismo año, si bien con participación del gobierno regional (Aragón) con aportaciones no reintegrables al concesionario / socio privado durante construcción. Este caso es desarrollado como ejemplo de estudio en un anexo a este capítulo.

**Recordemos que es en este ámbito o ámbitos, metropolitano y urbano, en el único en el que se han desarrollado APPs hasta la fecha (con la excepción mencionada ya del proyecto Perpiñán-Figueras), y además de manera altamente significativa.**

### 3.3. Análisis de tradición y experiencias

Como ya hemos comentado, la experiencia de los APP en España en este sector se centra hasta la fecha en los proyectos de ámbito metropolitano y urbano<sup>7</sup> (sin perjuicio del modelo antes aludido de financiación gestión que impera hasta la fecha para la red de alta velocidad dentro de la RFIG, promovida por Adif en un esquema de APP institucional sumamente peculiar, y de la única excepción de ferrocarril interurbano – de hecho “inter-nacional” que es Perpiñán Figueras), promovidos en casi todos los casos por los gobiernos de las CCAA (con alguna excepción de ámbito municipal) de metro.

Las experiencias en este ámbito son altamente significativas en número y relevancia, con hasta **22 proyectos promovidos de APPs de infraestructura ferroviaria/tranviaria** (ya en operación, construcción o recientemente licitados – ver mapa 1 y tabla 2 del documento) sin perjuicio del número de proyectos que están en curso de ser licitados (en estudio o en estructuración), de los cuales damos algunas pinceladas en el próximo apartado al describir los planes y programas más relevantes de las regiones en este sentido.

Dichos esquemas son promovidos casi en todos los casos mediante APPs convencionales bajo contrato de concesión de obra y servicio (es decir, incluyendo la explotación de este dentro del contrato, en lo que es una integración vertical), con dos excepciones hasta la fecha: el tranvía de Tenerife, promovido mediante sociedad de economía mixta controlada por el gobierno de la Isla (Cabildo de Tenerife) y el caso particular del tranvía de Zaragoza, adjudicado a mediados de este mismo año 2009, que es más bien un híbrido entre concesión y sociedad mixta: la administración contratante (en este caso el ayuntamiento de Zaragoza) forma parte del capital con un 20%, si bien la sociedad gestora está controlada por el inversor privado seleccionado.

Los primeros proyectos de APP de metros y tranvías fueron promovidos por Cataluña a comienzos de los 2000, consistiendo en sendas concesiones de tipo DBFOM para el diseño, construcción, financiación, operación y mantenimiento de la infraestructura (inclusive sistemas y material rodante) más la explotación del servicio por un plazo de 25 años.

Estos primeros esquemas sentaron la pauta en lo que a estructura financiera se refiere: la práctica totalidad de los APP de metros y tranvías en España se desarrolla en esquemas de cofinanciación, con la administración pública aportando aproximadamente un tercio de los fondos en forma de subvención de capital<sup>8</sup> (no reintegrable), y el resto es financiado por el socio privado seleccionado, como en todo APP, en forma de mix de deuda a riesgo proyecto y capital. Para garantizar la posibilidad (sujeta a riesgo de tráfico y riesgo de calidad/disponibilidad) de recuperar los capitales y deudas, la parte contratante realiza pagos complementarios al concesionario, para completar el ingreso por usuario y hacer el proyecto factible.

Es en lo que se refiere al “mecanismo de pagos” donde se evidencian distintos enfoques y modelos. En estos primeros esquemas (a los de Cataluña se unen las dos

<sup>7</sup> Siempre observando naturalmente las concesiones ferroviarias del siglo XIX que dieron lugar al origen posterior de RENFE

concesiones de DBFOM de Metros en Andalucía, el Metro de Sevilla y el Metro de Málaga, se trata de establecer un precio por usuario o tarifa (el que oferta el concesionario), que denominamos "tarifa técnica", con independencia del nivel de la tarifa real que impere en cada momento. Los ingresos dependerán de la demanda pero se devengan asociados a una estructura de bandas que establece de facto un ingreso mínimo garantizado (que es objeto de oferta por parte del concesionario), así como una compartición de sobre ingresos a favor de la Administración para ciertos niveles de demanda más elevados. Este enfoque de mecanismo de pagos basado en demanda (siempre con cierto nivel de penalizaciones por falta de cumplimiento de calidad del servicio), es utilizado también en las 6 infraestructuras de metro/tranvía de Madrid concesionados hasta la fecha.

Sin embargo este enfoque no es único: existen fundamentalmente otros dos esquemas de mecanismo de pagos:

- El pago por kilómetro / tranvía (p.e. Tranvía de Parla).- donde se establece un precio a km recorrido, sujeto también a penalizaciones por calidad. De esta manera, no existe riesgo de demanda, pero sí riesgo de oferta, o de capacidad de ejecutar el plan en cuanto a número de km servidos efectivamente según lo comprometido. Adicionalmente puede haber un bonus ligado a la demanda, para mantener en línea al concesionario con los objetivos de la administración de maximizar el uso del transporte público
- El Pago por Disponibilidad (p.e. tranvía de Tenerife y tranvía de Zaragoza). En estos casos, los ingresos complementarios o flujo de pagos por servicio para adicionar a lo recolectado en la tarifa es una cifra de máximos, sujeta a ajustes a la baja, en función de grado de cumplimiento de los objetivos establecidos de calidad del servicio (puntualidad, frecuencia, limpieza,...), desligada de la demanda. Pero al igual que en casi todos los otros esquemas, en relación a la parte de ingreso por demanda, se elimina el riesgo de tarifa, en el sentido de que lo que se fija es un pago por usuario en el año uno, que es indexado a inflación, y que en dicho año coincide con la tarifa usuario establecida o la que se pretende implantar con ciertas subidas graduales. Es decir, en este modelo de PPD combinado con pago por usuario, lo que se pretende es que la práctica totalidad del "pago neto" de la Administración sea en forma de PPD y que su devengo este controlado en función de la monitorización de la calidad, donde el incumplimiento de los estándares establecidos no es ya tratado como un mecanismo de penalizaciones sino como un mecanismo de incentivos: se paga en función del porcentaje devengado sobre el pago máximo según la "matriz de desempeño".

Antes de pasar al siguiente apartado, comentaremos brevemente la única experiencia en España de APP en ferroviario larga distancia, que es además, como en casi todos los casos, de carácter convencional: el proyecto Perpiñán- Figueras:

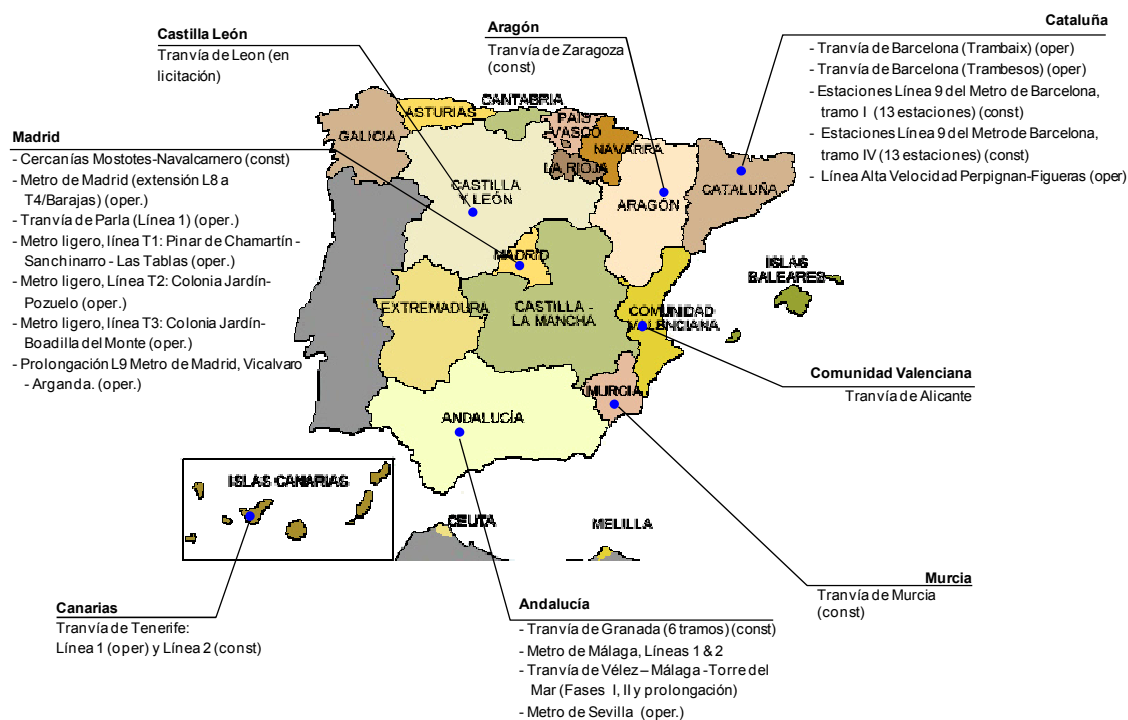
Este esquema de APP fue adjudicado en el año 2004 al consorcio TP Ferro, formado por las empresas ACS Dragados y Eiffage, conjuntamente por los Gobiernos de Francia y España, como contrato de concesión para el Diseño, la Construcción, Financiación, Operación y Mantenimiento de la infraestructura de conexión de alta velocidad entre los países de Francia y España. El proyecto fue financiado en esquema de cofinanciación con mix de pagos públicos y financiación privada, en base a un mecanismo de pagos basado en el uso de la conexión, y con unos fuertes mitigantes

que garantizan ingresos mínimos. En febrero de 2009, TP Ferro hizo entrega de las obras (un tramo de doble vía de 44,4 kilómetros entre Figueras y Le Soler, de los cuales 19,8 km se desarrollan en territorio español y 24,6 km en Francia, y 8.350 metros corresponde al túnel de Perthus. También cuenta con nueve viaductos, cinco en España y cuatro en Francia), pero previsiblemente no entrará en servicio hasta finales de 2010. El plazo de la concesión es de 50 años y la inversión superior a 1.100 millones de euros.

En el mapa a continuación se puede observar la totalidad de experiencias así como su estatus. Todas ellas son proyectos ya en marcha (ya adjudicados, algunos ya en explotación) salvo uno de reciente licitación, el tranvía de León.

A continuación del mapa se facilita una tabla con cierto grado de detalle en relación a estos 22 proyectos de APP.

**Mapa 1. Proyectos de APP ferroviario / tranviario y de transporte urbano en vigor en España según regiones.**



Fuente: elaboración propia

En la tabla a continuación, podemos ver un resumen cuantitativo de dichas experiencias APP en los últimos años.

**Tabla 2. Proyectos APP de infraestructuras en España de ferrocarriles, metros, tranvías y otras infraestructuras de transporte urbano**

Nombre del Proyecto	Gobierno adjudicador / Administración	Tipo Contrato	Mecanismo de Pagos	Importe (millones de EUR)
<b>Tranvía de Granada (6 tramos).</b>	Andalucía	Convencional y operación privada	Mixto	325
<b>Metro de Málaga, Líneas 1 &amp; 2.</b>	Andalucía	Concesión DBFOM	Tarifa técnica (€/usuario)	441,2
<b>Tranvía de Vélez-Málaga-Torre del Mar (Fase I).</b>	Andalucía	Convencional y operación privada	Tarifa técnica (€/usuario)	18
<b>Tranvía de Vélez-Málaga-Torre del Mar (Fase II).</b>	Andalucía	Convencional y operación privada	Tarifa técnica (€/usuario)	7
<b>Tranvía de Vélez-Málaga-Torre del Mar, prolongación hasta Rincón de la Victoria</b>	Andalucía	Convencional y operación privada	Tarifa técnica (€/usuario)	2,5
<b>Metro de Sevilla.</b>	Andalucía	Concesión DBFOM	Tarifa técnica (€/usuario)	450
<b>Tranvía de León (línea 1).</b>	Ayto. de León	Concesión DBFOM	Tarifa técnica (usuario+pago administración)	83,9
<b>Tranvía de Murcia.</b>	Ayuntamiento Murcia	Concesión DBFOM	Tarifa Técnica (€/usuario)	264
<b>Tranvía de Zaragoza.</b>	Ayuntamiento Zaragoza	SEM	Tarifa + PPD	400
<b>Tranvía de Barcelona (Trambaix).</b>	Cataluña	Concesión DBFOM	Tarifa técnica (€/usuario)	200
<b>Tranvía de Barcelona (Trambesos).</b>	Cataluña	Concesión DBFOM	Tarifa técnica (€/usuario)	205
<b>Línea de Alta Velocidad Perpiñán-Figueras.</b>	Gobierno Central	Concesión DBFOM	Tarifa técnica (€/usuario)	1150
<b>Tren ligero de Tenerife, Línea 1.</b>	Islas Canarias	SEM	Tarifa técnica (€/usuario)	217



Nombre del Proyecto	Gobierno adjudicador / Administración	Tipo Contrato	Mecanismo de Pagos	Importe (millones de EUR)
<b>Tren Ligero Tenerife (Línea 2) Fase La Cuesta.</b>	Islas Canarias	SEM	Tarifa técnica (€/usuario)	11,3
<b>Tren Ligero Tenerife (Línea 2) Fase - Tíncer.</b>	Islas Canarias	SEM	Tarifa Técnica (€/usuario)	16
<b>Cercanías Móstoles-Navalcarnero.</b>	Madrid	Concesión DBFOM	Peaje Mixto	362,3
<b>Metro de Madrid (extensión L8 a T4/Barajas).</b>	Madrid	Concesión DBFOM	Tarifa técnica (usuario + pago administración)	46,5
<b>Tranvía de Parla (Línea 1).</b>	Madrid	Concesión DBFOM	Tarifa técnica (€/usuario)	93,5
<b>Metro ligero, línea T1: Pinar de Chamartín - Sanchinarro - Las Tablas.</b>	Madrid	Concesión DBFOM	Tarifa técnica (€/usuario)	254
<b>Metro ligero, Línea T2: Colonia Jardín y Pozuelo &amp; Metro ligero, línea T3: Colonia Jardín y Boadilla del Monte.</b>	Madrid	Concesión DBFOM	Tarifa técnica (€/usuario)	523
<b>Prolongación L9 Metro de Madrid, Vicalvaro - Arganda.</b>	Madrid	Concesión DBFOM	Tarifa Técnica (€/usuario)	133
<b>Tranvía de Alicante (Línea 2).</b>	Valencia	Convencional y operación privada	n/d	100

### 3.4. Visión general de planes y programas y proyectos en curso

La planificación de infraestructuras en el sector transporte, al igual que se ha visto en relación al sector carreteras, es pauta habitual, y existen dos niveles claros de administración, tal y como se desprende de lo expuesto en apartados previos: la administración central y las CCAA. Siendo una particularidad de este sector que en algunos casos los municipios puedan promover sus propias actuaciones de metro/tranvía o BRT (casos de Zaragoza ya implementado o de Granada, en diseño), es obvio que en tal ámbito no hay un número de actuaciones de transporte significativas a realizar, por lo reducido de su ámbito espacial, cuya planificación además siempre estará ligada a la del gobierno regional, como un todo territorial.

Dada la ingente necesidad o compromisos de inversión que subyacen en la planificación de actuaciones en este sector, es evidente y así se viene reconociendo por todas las Administraciones involucradas, la necesidad de, en unos casos, seguir apelando a las APP y en otros empezar a apelar a estas figuras, a fin de poder acelerar el ritmo de inversión pública o cuando menos cumplir con los calendarios comprometidos en el respectivo plan sin necesidad de acomodar dicho ritmo a la disponibilidad presupuestaria.

Sin embargo son pocos los casos en los que se identifica desde el momento de planificación, la tipología de contratación (si pública tradicional o mediante APP), siendo esta una cuestión que se aborda habitualmente caso a caso, para cada proyecto, en función de las necesidades versus las disponibilidades.

Ha existido alguna excepción notable, donde se ha adelantado e identifica claramente por la Administración un paquete de proyectos a ser promovidos bajo esquema APP. El caso más relevante en este sentido, es el de **Madrid**, donde se programan las actuaciones de APP, se publicitan y se interactúa con el sector privado para el ajuste fino de los pliegos de condiciones. Madrid es una de las regiones con más tradición en estos 10 años en la materia de APP en general y en el ámbito de transporte en particular, y a pesar de haber promovido ya 6 metros ligeros y tranvías hasta la fecha, actualmente están programadas y anunciadas otras 4 actuaciones (2 metros ligeros nuevos, una extensión de metro y una nueva línea de cercanías), tal y como se verá a continuación.

**Andalucía**, teniendo algunos de los APP de metro más relevantes de España (Sevilla y Málaga), en principio parece apostar de momento por una fórmula de financiación 100% pública (a través de su agencia pública Ferrocarriles de la Junta de Andalucía), y concesión de la explotación del servicio a plazos relativamente cortos (5 a 10 años), según ha anunciado. Ello sin perjuicio del anuncio del desarrollo de su corredor ferroviario de altas prestaciones bajo fórmula de APP institucional.

Otra región a destacar, en relación a futuros proyectos y aplicación sostenida de APPs es **Cataluña**. Su plan de transporte incluye como veremos a continuación una cantidad muy elevada de actuaciones y más elevada aún de necesidades de financiación. A diferencia de Andalucía, Cataluña si parece optar por mantener el recurso a las APP (considerando el éxito obtenido en los dos precedentes tranviarios de la ciudad de Barcelona y su área metropolitana), fórmulas que parece se aplicarán a los proyectos anunciados de BRT, así como a proyectos de tren/metro ligero en otros ámbitos metropolitanos de la región que están programados, siendo una incógnita

actualmente como se acometerá la financiación de su gran proyecto ferroviario, el eje transversal (pues como es, hasta ahora, pauta habitual, en la mayoría de las regiones, en relación a este modo de transporte, no se establecen pautas de modelos de financiación tampoco en sus planes).

Por último destacaríamos el caso de la CCAA Valencia: si bien ha lanzado el desarrollo de su plan de ampliaciones de metro (el de la ciudad de Valencia, actualmente y como los otros metros más clásicos y antiguos de España –Madrid, Barcelona y Bilbao, en manos públicas) y el desarrollo de las líneas de tranvías (Alicante) con financiación pública, actualmente se está estudiando la fórmula para traspasar a manos privadas la gestión de las obras en curso o involucrar a la financiación privada en el desarrollo final del modelo.

Existen como veremos un elevado número de nuevas actuaciones que podemos considerar más aisladas, en el ámbito de regiones o Administraciones que no cuentan con un plan a largo plazo de promoción de infraestructuras (simplemente por falta de necesidad o sentido en función de sus necesidades espaciales y de ordenación de transporte), y que se encuentran en fase de estructuración (i.e. decisión ya tomada de promoción en esquema APP y proyecto de diseño realizado o en curso) o en fase de estudio (en consideración de la mejor forma de procuramiento). Todo esto lo veremos a continuación, tras esbozar las grandes líneas de los principales planes y programas más significativos.

Como hemos dicho, en el ámbito del transporte ferroviario existen una serie de programas tanto a nivel estatal (el ya mencionado PEIT, que abarca toda infraestructura de transporte de carácter estatal, con especial relevancia / preponderancia de las ferroviarias), como regional.

En el ámbito estatal básicamente existe un plan sectorial circunscrito al Plan Estratégico de Infraestructuras del Transporte (PEIT) 2006 – 2020, el cual recoge un conjunto de programas y líneas de actuación, que representan unas inversiones que ascienden a casi 250.000 millones de euros (una dotación anual superior a los de 5.500 millones), de las cuales más del 48% se concentran en actuaciones ferroviarias.

El PEIT define una "Red de Altas Prestaciones" con una longitud de 10.000 km, lo cual supone multiplicar por 10 la longitud de la red existente al inicio del Plan. El objetivo es que tras la ejecución del Plan, el 90% de la población tenga a menos de 50 kilómetros una estación de alta velocidad y todas las capitales de provincia tengan acceso a la misma.

El concepto de "altas prestaciones" del PEIT implica que se trata de líneas con doble vía electrificada, de alta velocidad, (conforme a los requisitos de la Directiva Europea), de ancho UIC, y que, en la mayor parte de los casos, permiten la explotación en tráfico mixto de viajeros y mercancías.

Mapa 2. Red de Ferrocarriles, actuaciones del PEIT.



Fuente: Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes - PEIT

Ya hemos adelantado que en el ámbito estatal ferroviario **hasta la fecha no se han desarrollado APPs “convencionales”** más allá de la consideración que como APP institucional pueda tener el propio Adif, y sin perjuicio de que hay serios indicios de que se implementen en fechas próximas APPs para el desarrollo de las muchas líneas de TAV que están programadas<sup>9</sup>.

A nivel regional, destacaríamos a modo de ejemplo y quizás acertando en cubrir lo más destacable en cuanto a planes y programas, los de las comunidades de Madrid, Andalucía, Cataluña y Comunidad Valenciana, teniendo en cuenta además lo significativo de la involucración de la participación privada actual y/o prevista en el desarrollo de sus planes<sup>10</sup>. Estas comunidades han elaborado e implementado planes estratégicos de infraestructuras y transporte en los cuales las actuaciones en materia ferroviaria y transporte urbano juegan un papel importante.

<sup>9</sup> Sin perjuicio de las *joint ventures* con el sector privado para la explotación de algunas estaciones de la red.

<sup>10</sup> El País Vasco cuenta con planes realmente ambiciosos que incluyen varios tranvías y trenes de cercanías propios, pero hasta la fecha no ha apelado a esquemas de APP de tipo concesional o de sociedad mixta.

**Tabla 3. Planes/programas autonómicos de actuaciones en infraestructuras de transporte ferroviario, tranviario y/u otro tipo de transporte urbano**

Comunidad Autónoma	Plan/Programa en vigor
Madrid	Plan de Infraestructuras de Transporte 2007 – 2011.
Andalucía	PISTA 2007-2009 (Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía).
Cataluña	Plan de infraestructuras del transporte de Cataluña 2006-2026 (PITC).
Comunidad Valenciana	Plan de Infraestructuras Estratégicas 2004 - 2010.

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se describen las actuaciones ferroviarias y de transporte urbano de cada uno de estos planes:

### **3.4.1. Plan de Infraestructuras de Transporte de la Comunidad de Madrid 2007 – 2011**

El plan, en vigencia desde finales de 2007, contempla la construcción tanto de Metro convencional como ligero, además de ferrocarril de Cercanías y el nuevo sistema de transporte público denominado Metrobús<sup>11</sup>. Entre todos estos sistemas, el nuevo Plan sumará con estos primeros proyectos más de 75 kilómetros de líneas, con un presupuesto global cercano a los 2.300 millones de euros.

En relación con el Metro convencional las actuaciones se enfocan en la prolongación de la línea 11 desde la estación de La Peseta a La Fortuna, la Línea 9 desde Herrera Oria a Mirasierra, la Línea 3 desde Villaverde Alto hasta el barrio de El Casar (Getafe).

En cuanto al Metro ligero existen dos proyectos básicos con una inversión aproximada de 600 millones de euros: (i) la línea que unirá el Hospital de Puerta del Hierro con Majadahonda y Las Rozas, con una longitud de 10 Km., y (ii) la línea que servirá en el municipio de Valdemoro, con un recorrido aproximado de 3,5 Km.

Por su parte, en el ferrocarril de Cercanías se plantea la extensión de la línea férrea Móstoles a Navalcarnero, un proyecto de 14,5 kilómetros con un presupuesto de 363 millones de euros. Proyecto que se encuentra en construcción mediante una fórmula de Asociación Público Privada.

Finalmente, lo que se puede destacar como más novedosos de este plan es la implantación de un nuevo sistema de transporte que se ha denominado Metrobús. Se trata de una nueva línea que unirá Barajas con Torrejón de Ardoz; una infraestructura que se construirá entre Algete y San Sebastián de los Reyes; la conexión entre Alcorcón y Villaviciosa de Odón y la nueva línea que dará servicio a Arroyomolinos. Todos estos proyectos supondrán una inversión de casi 600 millones de euros, que permitirán crear 36,6 kilómetros de transporte colectivo consistente en plataformas reservadas de autobuses que, según se incremente la demanda, puedan

<sup>11</sup> Equivalente a los proyectos de tipo BRT

transformarse en otro modo de transporte de mayor capacidad, como podría ser el propio Metro ligero.

Los Metrobuses son un tipo de BRT (Bus Rapid Transit) que son un sistema de buses con atributos similares a los de un metro, pero con un coste muy inferior.

El objetivo de los BRT es tener un transporte masivo, de calidad, eficiente y a un bajo coste. Se trata de un sistema de buses de alto estándar que combina el diseño de estaciones, vehículos, tecnología y planificación orientada a los pasajeros. Sus características son:

- Circulación en vías segregadas.
- Rápida transferencia de pasajeros (pago de tarifa en la estación, no en el vehículo).
- Estaciones confortables y seguras.
- Tecnología limpia, baja o nula contaminación.
- Prioridad en intersecciones.
- Integración modal.

En cuanto a la capacidad de transporte, experiencias como la de Bogotá y Sao Paulo muestran que un buen diseño de un BRT alcanza capacidades del orden de los 35.000 pasajeros/hora-sentido.

La velocidad comercial (que incluye detenciones) también es comparable, pues un sistema de metro puede ofrecer valores en torno a los 40 Km/h, mientras que en BRT es de 30km/h a 35 Km/h.

Los metrobuses madrileños utilizarán motor diesel de alta cilindrada y motor eléctrico, una solución híbrida. En zonas interurbanas alcanzarán hasta 80 Km/h y contarán con un sistema óptico de guiado para facilitar al conductor la aproximación a los andenes. Ofrecerán información al viajero en tiempo real tanto en las paradas como a bordo del vehículo, adecuando así las necesidades a la demanda. El material móvil no será objeto de la licitación.

#### Descripción de las cuatro líneas

- Línea 1: San Sebastián de los Reyes – Algete:

La primera de las líneas tendrá una longitud de 10,68 Km. Partirá de Algete para discurrir por la M-106, la M-100 y seguir la A-1 de entrada a San Sebastián de los Reyes para conectar con Metronorte (Hospital del Norte). El presupuesto es de 170,88 millones de euros.

- Línea 2: Torrejón de Ardoz – Barajas:

La segunda de las actuaciones es una línea de 11 Km. con un presupuesto de 176 millones €. Dará servicio a los barrios del sur de Torrejón, para luego unir con el Metro proyectado por la Comunidad de Madrid en esta localidad y continuar por la A-2 hasta las terminales 1, 2 y 3 del aeropuerto de Barajas. Desde ahí, la conexión con la T4 es muy sencilla y ya funciona con Metro y autobuses. Es la que interesa a ALSA.

- Línea 3: Alcorcón – Villaviciosa de Odón:

El tercero de los proyectos de Metrobús previstos discurrirá entre Alcorcón y Villaviciosa de Odón, con 11,4 Km. Partirá desde las proximidades de la estación de Metrosur y Cercanías de Alcorcón Central y, tras cruzar la autovía A-5, proporcionará servicio a los futuros desarrollos de Alcorcón, por el Polígono Industrial Puerto de Navafría de Móstoles y por la Avenida Príncipe de Asturias de Villaviciosa de Odón, hasta llegar a la Universidad Europea de Madrid (CEES).

En un futuro también prevé conectar con la plataforma de autobuses que proyecta el Gobierno central (Ministerio de Fomento). Sin datos de inversión.

- Línea 4: Arroyomolinos – Xanadú.

La cuarta línea unirá el casco urbano de Arroyomolinos con la nueva línea de Cercanías proyectada por la Comunidad de Madrid entre Navalcarnero y Móstoles (cuyas obras ya han empezado), así como con la nueva plataforma de autobuses proyectada por el Ministerio de Fomento. Cubrirá las necesidades de todos los nuevos desarrollos urbanísticos del municipio, actualmente en crecimiento, y tendrá dos ramales para llegar cerca de Xanadú y a la zona conocida como Valdefuentes.

**La intención anunciada del gobierno de la Comunidad de Madrid es la de licitar estas líneas de BRT y los nuevos metros ligeros mediante contratos de tipo concesional, existiendo ya borradores de pliego para algunos de ellos.**

### **3.4.2. Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía, PISTA 2007 – 2013**

Entre los años 1997 y 2007 la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía ha llevado a cabo un plan denominado “Plan Director de Infraestructuras de Andalucía”, el cual, en su ámbito ferroviario, ha supuesto un cambio de ciclo y una renovación radical de la red y de los servicios con el objetivo mejorar la integración exterior de Andalucía y las conexiones entre los centros regionales. Aunque, por su propia complejidad, muchos de los proyectos iniciados aún se encuentran en fase de ejecución.

La ejecución del plan ha coincidido, además, con un cambio en el modelo ferroviario andaluz y nacional, que tiene como principal referencia la aprobación del PEIT elaborado por el Ministerio de Fomento. Las principales actuaciones del plan son las siguientes:

- La conexión mediante líneas de altas prestaciones de todas las capitales andaluzas con la red estatal.
- La creación de ejes ferroviarios transversales en el interior de Andalucía: el eje transversal Almería-Granada-Antequera-Sevilla-Huelva-Ayamonte, el eje Jaén-Córdoba y el Corredor Ferroviario de la Costa del Sol.

Actualmente, se encuentra vigente un nuevo plan llamado “Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía” (PISTA 2007 – 2013), el cual es uno de los primeros planes andaluces que se ponen en marcha bajo la cobertura del Estatuto de Autonomía de 2007. La ampliación de las competencias autonómicas y las



garantías de financiación que se derivan de él han posibilitado la implantación de los objetivos y las estrategias que marcarán la política en infraestructuras y transporte en los próximos años.

En lo que concierne al transporte ferroviario, el plan se centra fundamentalmente en tres ámbitos: conexión exterior, conexión regional y conexión metropolitana.

### **A) Red de conexión exterior**

La infraestructura ferroviaria de conexión con el exterior se guía de acuerdo con las previsiones establecidas por la planificación a nivel estatal. Las actuaciones previstas se orientan a cumplir dos grandes objetivos:

- Garantizar las conexiones por ferrocarril de alta velocidad de las capitales andaluzas con Madrid, el eje Mediterráneo, Portugal y Marruecos:
  - Huelva-Ayamonte.
  - Cádiz-Sevilla.
  - Granada-Antequera.
  - Algeciras-Antequera.
  - Almería-Murcia.
  - Jaén-Madrid.
  - Estudio del enlace fijo del Estrecho de Gibraltar.
- Garantizar las conexiones ferroviarias transversales:
  - Eje ferroviario transversal: Huelva-Sevilla-Antequera-Granada-Almería, cuyo tramo entre Sevilla y Antequera a ejecutar por la Junta de Andalucía entrará en servicio en 2013.
  - Jaén-Córdoba.
  - Almería-Linares-Jaén.
  - Estudio del corredor ferroviario del Mediterráneo desde Almería hasta Cádiz.
  - Estudio, por parte de la Junta de Andalucía, de nuevos corredores ferroviarios en la zona oriental de Andalucía (Granada-Jaén, Granada-Motril y Granada-Levante).

### **B. Red de conexión regional**

El PISTA establece que todas las capitales y principales ciudades andaluzas deberán estar unidas por servicios ferroviarios de "altas prestaciones" en el horizonte temporal previsto por las planificaciones estatal y autonómica.

La mejora de las conexiones regionales se ha visto beneficiada por la puesta en servicio de la línea de alta velocidad Córdoba-Málaga en 2007, lo que ha significado un ahorro de tiempo de más de una hora en esta relación. Por otra parte, la ejecución del cambiador de vías en la línea Jaén-Córdoba va a permitir incorporar la línea de alta velocidad Córdoba-Sevilla a los servicios de conexión de Jaén con los centros regionales de Sevilla, Huelva y Cádiz, con ahorros de tiempo cercanos a los 40 minutos en dichas relaciones.

En este ámbito, las actuaciones de mejora y modernización de los servicios ferroviarios regionales y de cercanías jugarán un rol fundamental en la consecución de los objetivos de articulación en el interior de los centros regionales y entre éstos y las redes de ciudades medias y asentamientos rurales localizadas en sus entornos provinciales. Las actuaciones necesarias para alcanzar estos objetivos implican una forzosa prolongación más allá del ámbito temporal del Plan y que serán objeto de un plan específico de cercanías para cada uno de los centros regionales y sus respectivos ámbitos provinciales. Las principales actuaciones pueden agruparse en los siguientes bloques:

- El mantenimiento y modernización de las líneas y servicios regionales que conectan ciudades medias y centros rurales con los centros regionales.
- La construcción de nuevas líneas ferroviarias convencionales, que den servicio a ámbitos que carecen de estas infraestructuras. Son los casos de las líneas Úbeda-Baeza, Linares-Vadollano, cuya finalización está prevista para 2012, de la conexión de Los Palacios y Villafranca, que estará en funcionamiento en 2013, de la línea Huércal Overa-Pulpí, que entrará en servicio en 2013, y de la conexión de Córdoba con la línea a Almorchón, que estará disponible en 2012.
- La implantación de servicios de cercanías en todas las provincias, sirviendo no sólo a los ámbitos metropolitanos, sino integrando también el conjunto de servicios ferroviarios que se prestan sobre las líneas convencionales. Esto supondría incrementar en casi 2,7 millones la población cubierta por este tipo de servicio y situar en torno al 53% el porcentaje de población andaluza que residirá en municipios con servicios ferroviarios de cercanías.
- La integración de los servicios regionales y de cercanías con el resto de los servicios de transporte público en una gestión conjunta que incluya su integración tarifaria y su participación en los Consorcios de Transporte.

### **C. Red Metropolitana**

Creación en los principales núcleos urbanos de una red ferroviaria metropolitana, compuesta por las subredes de metro, tranvía y cercanías ferroviarias, y complementada por un sistema de plataformas reservadas para el autobús en aquellos corredores de menor demanda, de acuerdo a lo recogido por los diferentes Planes de Transporte Metropolitano.

Se contemplan actuaciones que se centran fundamentalmente en:

- Apoyo a la creación de redes de tranvías urbanos en los ámbitos de Sevilla, Jaén, Jerez de la Frontera y Córdoba, que en estos tres últimos casos contarán con sus respectivos proyectos constructivos en 2013.
- Desarrollo de conexiones tranviarias metropolitanas en Almería, para la que se licitará el proyecto con anterioridad a 2013, y Huelva, cuyas obras se iniciarán, igualmente, antes de 2013.
- Desarrollo de estudios de viabilidad sobre futuras iniciativas de sistemas tranviarios urbanos o metropolitanos en coordinación con las Administraciones municipales implicadas.
- Implantación de una red complementaria de transporte público de

personas, basada en el autobús urbano y metropolitano, que circulará sobre el sistema viario con preferencia clara sobre el vehículo privado: carriles bus, tramos exclusivos, preferencia en cruces e intersecciones, etc.

En el futuro, todo este nuevo sistema deberá adaptarse, en cada caso, a la nueva situación creada por la oferta de servicios de la red de cercanías, metro y tranvías y mantener la complementariedad necesaria con cada uno de ellos, es decir, potenciar la intermodalidad mediante la creación de intercambiadores de transporte e impulsar los sistemas de bicicletas públicas como medio de transporte colectivo, asociando su utilización a los modos de transporte gestionados por los Consorcios de Transporte.

Dentro de esta iniciativa y para el sector de los tranvías:

El tranvía / metro ligero de Granada se encuentra ya en construcción.

Córdoba: Ferrocarriles de la Junta de Andalucía adjudicó en julio de 2008 la redacción del estudio de trazado y del proyecto constructivo del Sistema Tranviario de Córdoba con un plazo de ejecución global de dieciséis meses. El estudio de trazado deberá incluir un análisis técnico de las diferentes alternativas de trazado del Sistema Tranviario de Córdoba, trabajo que incluirá un estudio específico sobre la demanda de transporte público en la ciudad, establecerá el importe económico necesario para la ejecución y el plazo previsto para la obra.

Huelva: La Junta de Andalucía prevé licitar el concurso para un estudio previo de alcance y viabilidad de una red tranviaria en el área metropolitana de Huelva, que en principio podría incluir a Punta Umbría y otras poblaciones como; Aljaraque, Gibraleón, Cartaya, San Juan, Palos y Moguer.

Jaén: La Junta de Andalucía, adjudicó en enero de 2008 la redacción del estudio de trazado y proyecto constructivo del sistema tranviario de Jaén a la UTE, formada por Egisrail, Eysen, Ghesa Andalucía y Pereda 4, por un importe de más de 2,0 millones de euros. La UTE adjudicataria realizará en una primera fase el estudio de trazado, que tiene por objeto realizar un análisis de demanda del transporte público en el ámbito de Jaén así como un estudio de diferentes alternativas de trazado.

Jerez de la Frontera: En enero de 2008 la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía adjudicó el estudio del proyecto y del trazado de la red tranviaria de Jerez de la Frontera. Inicialmente, el "Plan de Movilidad" del Ayuntamiento de Jerez prevé tres líneas. La 1 que iría de Guadalquivir al Hospital de Jerez por La Granja, Delicias, Campus de Jerez, Estación de Ferrocarril y Centro Histórico; la 2, del parque empresarial norte a El Portal, por Sementales, Estación y Puente de Cádiz, y la 3 de trazado circular.

En todos estos casos, se pretende que sea el municipio respectivo el que este al cargo de la gestión del servicio, manteniendo la Junta de Andalucía a través de FFJA la titularidad de la infraestructura, que en todos los casos está siendo financiada (por el momento) en esquemas de financiación convencional, contratada y gestionada la obra por el ente FFJA. Igualmente, se prevé para algunos metros ligeros (ya anunciado el caso de Granada y Cádiz) que la explotación se realice a través de concesión por plazo de 5 a 10 años.

**En principio no se prevé apelar a APPs de tipo concesional en ninguno de estos casos. El nuevo modelo de financiación-gestión considerado por la Junta para el desarrollo**

**final, cuando menos de los proyectos en fase avanzada de construcción, es el de financiación y gestión pública de la infraestructura y operación privada por concesión.**

**Se está considerando sin embargo apelar a APP institucional por sociedad mixta en el caso del proyecto ferroviario más relevante, el corredor de la Costa del Sol, y potencialmente para los casos de las nuevas líneas en proyecto de Sevilla y de Málaga.**

### **3.4.3. Plan de Infraestructuras del Transporte de Cataluña 2006-2026**

En Cataluña existe un plan de infraestructura ferroviario que es gestionado por el ente público de la Generalitat de Catalunya adscrito al Departamento de Política Territorial y Obras Públicas, "Infraestructuras Ferroviarias de Cataluña" (IFERCAT).

Actualmente la actividad de IFERCAT se concentra en tres grandes proyectos:

- Propietario y gestor de la infraestructura de la Línea 9 del Metro de Barcelona (en construcción).
- Proyecto de la Línea Orbital Ferroviaria de la región metropolitana de Barcelona.
- Proyecto del Eje Transversal Ferroviario de Cataluña.

#### **Línea 9**

Ifercat es el propietario de la Línea 9 de metro de Barcelona, proyecto actualmente en construcción. Ifercat ha encargado la construcción a GISA, empresa pública de la Generalitat de Catalunya encargada de la gestión de las obras de esta administración.

El primer tramo de la Línea 9 se prevé que sea inaugurado en octubre de 2009, con lo cual Ifercat está actualmente preparándose para cumplir el objetivo de la gestión de la infraestructura de esta línea de metro, que será operada por TMB, empresa pública metropolitana operadora de la red de Metro de Barcelona, con 47 kilómetros de trazado, será la más larga de Europa.

La separación de la infraestructura del material rodante, es una de las principales características de esta línea de metro, convirtiéndose en una experiencia innovadora en el sector, a través de la creación de un "nuevo diálogo" entre el propietario de la infraestructura y el operador, para conseguir un nuevo modelo de gestión de líneas metropolitanas.

La Línea 9 de metro, el principal activo de Ifercat, tiene un presupuesto aproximado de 3.700 millones de euros, hecho que requiere la articulación de diferentes y complejas relaciones entre las diferentes administraciones, el sector privado y otras partes interesadas en la planificación y la financiación del transporte público en Barcelona.

Con una demanda estimada que supera los 100 millones de pasajeros anuales, la Línea 9 se convertirá en un círculo externo al centro de Barcelona que incrementará la eficiencia de la actual red de transporte metropolitano. El intercambio con otras líneas de metro y ferrocarriles regionales (FGC y Renfe), pues, es un elemento fundamental en la planificación de la línea, hecho que se explica con la existencia de 18 intercambiadores, aproximadamente una cada 3 estaciones.

**En el caso de la Línea 9 de metro, está implantada ya la participación privada, en la financiación gestión de la infraestructura, pero limitada a la construcción, financiación y mantenimiento de las estaciones, licitadas estas actividades este año 2009 en esquema de concesión de obra pública con pagos por disponibilidad.**

### **Línea Orbital**

La Línea Orbital Ferroviaria de la región metropolitana de Barcelona es una nueva línea de cercanías aprovechando diversos tramos de las actuales líneas de ancho ibérico del Estado, actualmente gestionadas por Adif y operadas por Renfe. La gran densidad del actual tendido ferroviario y la congestión de las principales líneas que pasan por el centro de la ciudad hacen conveniente el enlace de los extremos de la región metropolitana, rompiendo con la actual radialidad de la red.

Esta línea enlazará las comarcas del Maresme, el Vallès Oriental, el Vallès Occidental, el Baix Llobregat y el Garraf. Las poblaciones medias de la Región Metropolitana, como por ejemplo Mataró, Granollers, Sabadell, Terrassa, Martorell y Vilanova, se beneficiarán directamente por esta línea, ya que el trazado contempla paradas en sus centros.

**Se está analizando según entendemos la posibilidad de que el desarrollo y gestión de estas infraestructuras sea bajo modalidad APP si bien no está decidido aun de manera definitiva. Es posible que en tal decisión juegue un papel el estado, actual propietario de las líneas, en una posible modalidad de APP institucional de socio público conjunto (Gobierno Central más CCAA de Cataluña) bajo sociedad de economía mixta con socio privado minoritario.**

### **Eje Transversal**

El Eje Transversal Ferroviario se concibe como una infraestructura apta para el transporte de pasajeros y mercancías que, con 310km de nueva línea, permitirá romper la actual concepción radial del tendido ferroviario catalán, convirtiéndose en una alternativa para el transporte de pasajeros y mercancías con orígenes y destinos fuera del territorio catalán.

El trazado se inicia al oeste de Lleida y finaliza al norte de Girona, siendo una alternativa al paso de trenes de mercancías por Cataluña sin pasar por la congestionada región metropolitana de Barcelona. Al mismo tiempo, con el ramal de Igualada hasta Martorell surge una alternativa para el acceso de mercancías al Puerto de Barcelona. Respecto a los viajeros, con destino en las estaciones urbanas de alta velocidad de Lleida y Girona (en construcción), habrá nuevas estaciones en el Pla d'Urgell (Mollerussa), l'Urgell (Vilagrassa-Tàrraga), La Segarra (Cervera), Bages (Manresa), Osona (Vic), Aeroport de Girona (La Selva) y también Martorell (Baix Llobregat) en el tramo de acceso a Barcelona.

El trazado discurre por el exterior de las poblaciones, en las cercanías de las cuales se prevé el desarrollo de nuevos centros logísticos. Se incluyen también ramales de entrada para el transporte de pasajeros a las poblaciones, y el desarrollo del tren-tranvía para satisfacer la movilidad local en la red actual Adif-Renfe entre Manresa y Lleida.

**Se desconoce el papel de las APP en este desarrollo.** Por otra parte, el Departamento de Política Territorial y Obras Públicas, en virtud de lo dispuesto en el artículo 169.1 del Estatuto de Autonomía de Cataluña 2006 ("Corresponde a la Generalitat la competencia exclusiva sobre los transportes terrestres de viajeros y mercancías por carretera, ferrocarril y cable que transcurran íntegramente dentro del territorio de Cataluña, con independencia de la titularidad de la infraestructura) gestiona directamente un plan denominado "**Plan de Transportes de Viajeros de Cataluña**" el cual contempla una inversión cercana a los 900 millones de euros, y que en su plan de oferta ferroviaria propone como principales actuaciones la creación de 9 nuevas líneas de tren de cercanías en Tarragona, Lleida y Girona, así como el establecimiento de 5 nuevas líneas regionales de alta velocidad (Barcelona – Tarragona, Barcelona – Girona, Lleida – Tarragona, Girona – Figueres, L'Aldea – Tarragona). Asimismo, contempla la reestructuración de la red de trenes de cercanías de Barcelona incluyendo la mejora de las frecuencias de paso y la capacidad de los trenes.

Otro de los aspectos importantes de este plan es que prevé la extensión de la integración tarifaria al todo conjunto de Cataluña en el año 2012, así como el favorecimiento de la intermodalidad y la coordinación horaria y funcional de los diferentes modos de transporte para reducir el tiempo de espera en los transbordos.

**Se está analizando según entendemos la posibilidad de que el desarrollo y gestión de estas infraestructuras sea bajo modalidad APP si bien no está decidido aun de manera definitiva.**

#### **3.4.4. Plan de Infraestructuras Estratégicas de la Comunidad Valenciana 2004-2010**

El Plan de Infraestructuras Estratégicas iniciado por el Consell en 2004 ha supuesto, hasta el 2008, una inversión de 4.500 millones y aún quedan dos años de aplicación, aunque la intención es diseñar un nuevo plan que abarque el periodo 2010-2020, con especial énfasis en el desarrollo de un Corredor Mediterráneo ferroviario para el transporte de mercancías.

Está previsto que el Estado destine durante el año 2009 más de 1.500 millones a la Comunidad Valenciana para ejecutar diversas infraestructuras del transporte. Esta cifra supone un aumento del 2,2% respecto a las inversiones en infraestructuras del transporte previstas para el actual ejercicio. Una parte sustancial de esa cantidad está destinada a mantener el ritmo de ejecución del corredor del AVE entre Madrid y la Comunidad Valenciana. La cantidad de más de 1.500 millones corresponde a proyectos en marcha y otros nuevos correspondientes al Ministerio de Fomento y que incluyen inversiones en diferentes infraestructuras ferroviarias.

En 2010 la Generalitat tiene previsto invertir 3.337.000 euros en un total de nueve infraestructuras de carreteras y ferrocarril, tanto para su construcción como para su conservación o para la redacción de proyectos, incluye partidas que no se han llevado a cabo este año.

Las principales actuaciones del plan en materia ferroviaria y de transporte urbano son:

- Desarrollo de los servicios de alta velocidad regional, apoyándose en los dos corredores nacionales.

- Remodelación de las redes arteriales ferroviarias de Alicante (soterramiento) y Valencia (Parque Central).
- Cercanías de Renfe: mejora del servicio y potenciación el uso por parte de los ciudadanos:
  - C1: duplicación de vía en el tramo Cullera-Xeraco y su extensión entre Gandía y Denia.
  - C5: Sagunto-Caudiel: mejora de la infraestructura y superestructura de vía.
  - Acondicionamiento de la línea Xátiva-Alcoi.
- Mejora de la seguridad ferroviaria a través de la ampliación del programa de supresión de pasos a nivel en las líneas de FGV (Ferrocarriles de la Generalitat Valenciana) y del convenio de supresión firmado con el Ministerio de Fomento para actuar sobre la red estatal.
- Plan de Integración urbana del sistema ferroviario a su paso por los núcleos urbanos consolidados.
- Coordinación del transporte metropolitano y comarcal.

El detalle de actuaciones, por área metropolitana, es el siguiente:

#### **Área Metropolitana de Valencia (200 Km. de red)**

- Conexión líneas 1 y 3 de Metro Valencia y mejora de la accesibilidad en las estaciones de la línea 1.
- Construcción de la T2 Torrefiel/Oriols-Xátiva/Parque Central-Nazaret.
- Extensión de la línea 3 de Metro Valencia a Torrent Avinguda y construcción de una nueva estación que conectará con la estación central de Renfe.
- Prolongación de la T4 al barrio de La Coma y Valterna y conexión con la línea 5 entre Avenida Mediterráneo y Jerónimo de Monsoriu.
- Línea 5: construcción de los tramos Ayora-Estación de Renfe del Cabanyal, Mislata-Aeropuerto y Manises-Riba-roja-Vilamarxant.
- Construcción de la Línea Orbital del tranvía.
- Construcción del tranvía de l'Horta Sud.
- Duplicación de vía, electrificación y mejora de instalaciones en la línea de cercanías C3 de Renfe.
- Implantación de una línea de autobús guiado entre Sagunto y Puerto de Sagunto.

**De estas actuaciones planeadas, se debe destacar que la Línea 2 del metro de Valencia se encuentra ya en construcción, la cual es financiada y gestionada por EGPT (Ente Gestor de Puertos y tranvías), entidad pública adscrita al gobierno regional del tipo sociedad instrumental gestora. Pero lo planeado es involucrar al sector privado en la gestión de dicha infraestructura (potencialmente en su financiación) y la explotación del servicio, estando actualmente los pliegos de tal futura concesión en redacción según nuestra información.**



### **Área Metropolitana de Alicante (170 Km. de red)**

- - Ampliación del TRAM, sistema Tren-Tranvía en la ciudad de Alicante y su área metropolitana.
  - Línea 1 entre el intercambiador modal de Renfe y el Campello, con un ramal al Cabo de Huertas y lanzadera a la Estación de la Marina.
  - Línea 2 entre la Universidad de Alicante y La Goteta, con un segundo ramal al barrio de Babel.
- Tranvía de la Marina entre La Villajoirosa y Altea, con ramales a Terra Mítica y Benidorm.
- Renovación de superestructura y adecuación de infraestructuras en el tramo Altea-Denia y red de tranvía en el ámbito urbano de Denia.
- Implantación de nuevas líneas tranviarias entre Alicante y Santa Pola y en el corredor Guardamar del Segura-Torre Vieja-Pilar de la Horadada.
- Actuaciones en la red de cercanías de Alicante.

**Se debe destacar, en relación a las actividades que se programaron en su día para el área de Alicante, que la Línea 1 está ya en funcionamiento y fue construida con financiación pública, siendo operada actualmente por FGV (Ferrocarriles de la Generalitat Valenciana), el ente público gestor y operador de transporte de la CCAA. Sin embargo, para la Línea 2, en fase muy avanzada de construcción bajo método convencional, se está explorando la forma de involucrar la participación privada en la financiación –gestión de la infraestructura, así como en la operación del servicio. En este último ámbito, se han dado señales muy precisas de que es materia decidida por el ejecutivo de la región, que se concesione la operación, siendo aún una incógnita si tal estructura incluirá además la gestión de la infraestructura ya construida o la financiación-refinanciación de la misma.**

### **Área Metropolitana de Castellón**

Implantación de una plataforma reservada de 20 km de longitud que permitirá la circulación de diferentes categorías de transporte: autobús, tranvía y vehículo híbrido autobús-tranvía. Dos ramales:

- Eje norte: unirá Benicàssim y Castellón y atenderá la franja costera, el Grao y la Universitat Jaume I.
- Eje Sur: enlazará las poblaciones de Castellón, Almassora y Vila-real.

**Estos proyectos son del tipo BRT, y fue anunciado durante este año su probable desarrollo en esquemas de APP convencional.**

En el resto de las comunidades no se identifican claramente actuaciones o planes que cuenten con un marcado carácter regional, sino que más bien se pueden identificar una serie de actuaciones que se planifican en el ámbito metropolitano y urbano. Cabe destacar que en el ámbito metropolitano, a excepción de Andalucía y el País Vasco, lo habitual es acudir a esquemas de Asociación Público Privada para el desarrollo de este tipo de proyectos.

En el plano regional, en la mayoría de los casos, la capacidad de adjudicar una concesión u otra forma de Asociación Público Privada está retenida por la

Administración a través de la Conserjería de Obras Públicas y/o Transporte, y en los casos de transporte de ámbito urbano, la Concejalía de Transporte (a veces encuadrada en medioambiente), con escasas excepciones, entre las cuales se encuentra Ferrocarriles de la Junta de Andalucía, ya que la ley le otorga capacidad concesional, de hecho, se ha subrogado en la posición de la Administración en las dos concesiones de obra existente de los metros de Sevilla y Málaga y será quien otorgue las concesiones de explotación de Granada, Cádiz y, en principio, en Jaén.

Mención aparte y como ya se comentara en apartados previos, merecen ciertos "Consortios de Transporte" creados en algunas regiones para agrupar las competencias de las diversas entidades y Administraciones a nivel regional y local, que en algunos casos únicamente ostentan aquellas relativas a la ordenación y regulación pero excepcionalmente en otras también ostentan algunas en relación a la planificación y financiación de infraestructuras. Este es el caso del Consorcio de Transportes de Madrid, que es actualmente el otorgante de los metros ligeros en esquema de Asociación Público Privada.

### **3.2.4. Otras Infraestructuras potenciales APP a nivel metropolitano y municipal**

A nivel local o a nivel metropolitano (no programadas), se destacan algunas actuaciones que actualmente se encuentran en fase de proyecto por parte de los diferentes ayuntamientos:

Almería: El Ayuntamiento de Almería presentó a mediados de 2008 un estudio con diez alternativas posibles para una línea de tranvía que conecte el norte y el sur de la ciudad, entre el Puerto y el Hospital de Torrecárdenas, donde conectará con el ramal previsto por la junta de Andalucía para el Bajo Andarax.

Mientras tanto, la Junta de Andalucía ha encargado el estudio del trazado para unir las comarcas almerienses del Poniente y el Andarax a través de una línea de tranviaria que daría servicio al 80% de la población de la provincia.

Santander: El Ayuntamiento de Santander, en el marco de su Plan de Movilidad sostenible ha presentado el estudio preliminar de distribución de cinco líneas de tranvía cuya viabilidad técnica y económica se está estudiando. (i) La primera de las líneas enlazaría las playas de El Sardinero y puerto Chico, (ii) la segunda, conectaría norte y sur, (iii) la tercera, iría del Paseo de Pereda a Nueva Montaña por la zona que quedará liberada cuando se sotierren las vías de Renfe y FEVE, y se trasladen cocheras y talleres, (iv) la cuarta, enlazaría Nueva Montaña con Camilo Alonso Vega a través de Primero de Mayo, Adarzo, El Alisal y Cazoña y (v) la quinta, daría servicio a los futuros desarrollos urbanísticos del norte del municipio.

**Esta actuación sí ha sido anunciada como APP del tipo DBFOM de la infraestructura incluyendo la operación del servicio.**

Gijón: La Empresa Municipal de Transportes Urbanos de Gijón adjudicó la elaboración de un estudio de viabilidad y alternativas para la implantación de un sistema tranviario en Gijón, con un presupuesto de licitación de 150.000 euros y un plazo de ejecución de seis meses que concluye durante el presente mes de enero.

Segovia: El Ayuntamiento de Segovia contará en 2009 con un estudio de viabilidad para la implantación de un tranvía que conectaría el centro de la ciudad con la estación del AVE. El trazado podría pasar por Nueva Segovia, Prado Bonal y la estación del AVE para prolongarse después hacia La Granja de San Ildefonso, a través de Palazuelos, si bien el estudio no contemplará inicialmente esa opción.

**Dicho estudio ya ha sido contratado contemplando como única opción la concesión de la obra y servicio.**

Toledo: El Ayuntamiento de Toledo ha presentado el anteproyecto de tranvía para la ciudad, con el que se propone unir el casco histórico de la ciudad con los barrios alejados del centro y en proceso de crecimiento, como el de Santa María de Benquerencia. El trayecto, de unos 8,9 kilómetros terminaría en un remonte mecánico en la zona de Safón, donde se construirá un intercambiador de transportes, que dará acceso al casco histórico y el Palacio de Congresos. La línea no cruzaría la vía del Ave y seguiría en buena parte el trayecto de la vía del antiguo ferrocarril convencional. Sí cruzaría, sin embargo, la carretera nacional 400 y el Tajo a través del puente, ya existente, de Azarquiel.

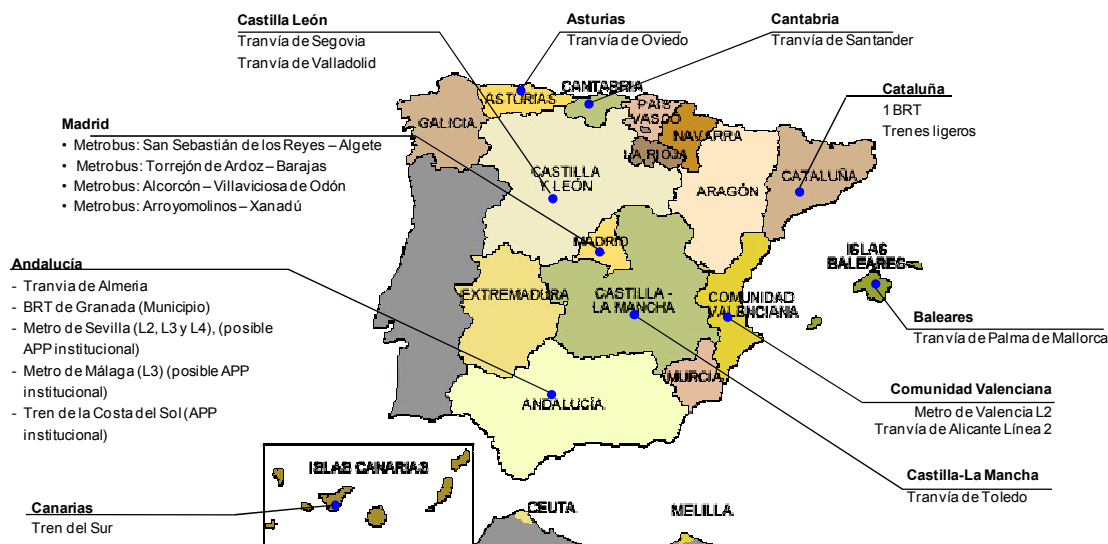
**Este proyecto se llevaría a cabo mediante un modelo concesional y cuenta ya con los primeros estudios financieros y los relativos al modelo de ejecución y gestión.**

Adicionalmente:

- Las ciudades de **Valladolid, Oviedo y la Coruña, están planteando el desarrollo de sus respectivos tranvías en esquemas de APP convencionales**, en principio bajo titularidad regional o compartida.
- El gobierno de las islas Baleares, está ultimando el desarrollo del proyecto del **tranvía de la Bahía de Palma**, y se encuentra desarrollando los pliegos en un esquema de APP institucional bajo modelo de empresa mixta, como en el caso de Tenerife.

A modo de resumen se detallan en el mapa siguiente la relación de las principales actuaciones que están en estudio o desarrollo actualmente, y que son posibles APP o en algunos casos seguros APPs.

**Mapa 3. Proyectos de APP en el sector ferroviario / tranviario en estudio o estructuración**



Fuente: elaboración propia

### 3.5. Descripción de la estructura organizativa de la Administración competente

La estructura organizacional de la Administración competente es bien similar a la descrita en el capítulo de carreteras. De hecho, como se indica en varias ocasiones a lo largo de todo este informe, tanto a nivel de Administración central como de las Administraciones regionales, la competencia orgánica en materia ferroviaria queda emplazada en el mismo Ministerio en el caso del Estado (Fomento) o en la misma consejería o departamento en el caso de las CCAA (obras públicas y transporte). En el caso de las Administraciones locales (ayuntamientos), la situación es más dispersa, quedando enclavadas las competencias en relación a la financiación-gestión de estas infraestructuras dentro de medio ambiente en algunos casos, y en otros en concejalías de "servicios públicos", cuando no guarden nomenclatura de obras o equipamientos públicos.

Al igual que lo que sucede en carreteras, es muy particular de este sector la existencia de "brazos ejecutores" de las obras, como entes públicos (a veces sociedades públicas mercantiles) encargadas por la Administración de acometer las obras. En muchas de esas ocasiones la sociedad coincide con la que desarrolla las carreteras (p.e. GISA, Mintra), pero es en este campo de actividad promocional pública donde más abundan sociedades públicas dedicadas exclusivamente a promoción y gestión de infraestructuras ferroviarias.

Lo particular de estas, en no pocos casos, es que no son meros "entes instrumentales" de ejecución y gestión de las obras (contratación y control y supervisión) sino que se configuran como verdaderos gestores de las mismas (manteniendo en propiedad la infraestructura construida), (p.e. Adif, el ente por excelencia en este sentido, o IFERCAT en Cataluña) cuando no se va aun más lejos y se les otorga potestades concesionales y de ordenación (p.e. Ferrocarriles de la Junta de Andalucía, o Adif). En estos casos se convierten en verdaderos alter ego de la administración.

En general se distinguen, principalmente, dos tipologías de entes (al igual que en carreteras):

- Entes públicos de gestión y realización de obras públicas constituidos bajo formas de personificación jurídica inexistentes en el derecho privado<sup>12</sup>.
- Entidades privadas constituidas bajo la forma de sociedad mercantil<sup>13</sup>.

Estas entidades operan en el ámbito de la gestión, ya sea para realizar un proyecto en concreto o bien para una generalidad de proyectos (como es el caso de la mayoría

<sup>12</sup> En el ámbito estatal no son pocas las entidades públicas empresariales constituidas al amparo del art. 53.1. de la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado (LOFAGE) cuya finalidad les lleva a celebrar contratos de ejecución de obras públicas. Es el caso de Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA), el actual Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) o las Autoridades Portuarias. En el ámbito autonómico son buenos ejemplos el caso de Madrid Infraestructuras del Transporte (MINTRA) o en Andalucía el Ente Público de Gestión de Ferrocarriles Andaluces.

<sup>13</sup> En el ámbito estatal, La Ley 13/1996, de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social que incorporaba un artículo 158 autorizó al Consejo de Ministros para constituir una o más empresas públicas, concretamente sociedades mercantiles estatales, con un objeto concreto cual es la construcción y/o explotación de dos tipos de obras: carreteras y obras hidráulicas. Si bien no se han constituido hasta el momento más sociedades para la construcción y explotación de carreteras que la propia SEITT, sí se ha utilizado esta fórmula para la realización de obras hidráulicas tales como ACESA (Aguas de la Cuenca del Ebro), Aguas de la Cuenca del Sur o Aguas del Duero.

de las Sociedades Públicas) dentro de una determinada área geográfica. Aunque su dependencia es pública, actúan en régimen de derecho privado, con una determinada capacidad de endeudamiento asumiendo responsabilidades de inversión, de gestión y en ocasiones, de ordenación de los mecanismos de regulación y control dentro del marco de los cometidos asignados.

En resumen, se trata de entidades a las que se le encarga la construcción, financiación, y en ocasiones la explotación y rehabilitación de una determinada infraestructura, habilitándose posteriormente la participación del sector privado a través de alguna de las formas contractuales.

Entre los motivos que se suelen aducir para utilizar este tipo de entidades instrumentales se encuentran:

- a) Posibilidad de segregar los riesgos e ingresos futuros de aquellos propios de las entidades públicas promotoras, con el fin de atender a los requerimientos impuestos por los proveedores de la financiación.
- b) Mayor flexibilidad que se predica de las entidades que someten su actividad al derecho privado permitiendo una mayor agilidad en la toma de decisiones y desarrollo de las infraestructuras en comparación con la capacidad de la que disfruta en este sentido la Administración, que está sometida de forma plena al derecho administrativo<sup>14</sup>.
- c) La existencia de una pluralidad de promotores públicos que necesitan acometer un proyecto (i.e.: la realización de obras hidráulicas tienen su origen en consorcios formados por la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas) aconseja, en ocasiones, que se creen vehículos de propósito especial con el fin de sincronizar la toma de decisiones.
- d) Aunque puede ser discutible, la utilización de entes instrumentales facilita el "desempaquetado" al permitir que puedan ser seleccionados diversos contratistas en función de sus características para realizar aquellos trabajos para los que sean especialmente competentes en lugar de acudir a sistemas en los que se confíe la realización de todas las tareas de diseño, construcción y operación a un mismo grupo económico (i.e. así mediante procedimientos de licitación distintos e independientes puede contratarse a un proyectista que realice el proyecto, a un constructor que ejecute las obras de construcción y finalmente a un operador privado que realice las tareas de operación y mantenimiento).

Dentro de las entidades que a estos propósitos han sido creadas por las comunidades autónomas, se puede destacar:

- Andalucía: **Ferrocarriles de la Junta de Andalucía, FFJA.**
- Cataluña: **Infraestructuras Ferroviarias de Cataluña, IFERCAT.**
- País Vasco: **Ferrocarriles Vascos S.A. / Euskal Trenbideak Sarea, ETS.**
- Comunidad de Madrid: **Madrid Infraestructuras del Transporte, MINTRA.**

---

<sup>14</sup> Es interesante la reflexión realizada por el Consejo Económico y Social de la Región de Murcia en el Dictamen sobre el anteproyecto de Ley de Creación de la Sociedad de Gestión de Infraestructuras de la Región de Murcia, S.A. de 29 de marzo de 2000, en el que critica que la indudable agilidad que supone la utilización personificaciones jurídico privadas se traduzca necesariamente en una mayor eficiencia en la gestión.

- Comunidad Valenciana: **Ferrocarriles de la Generalitat Valenciana, FGV**

Cada una de estas entidades cuenta con un esquema funcional muy similar, que en líneas generales incluye: (i) un instrumento de creación (por Ley, Decreto o autorización del Consejo de Gobierno), (ii) unos Estatutos, (iii) un Convenio o instrumento similar en el que se define el marco global de las relaciones entre la Administración y el Ente y se explicita una relación de mandato o encargo sin perjuicio de suscribir otros convenios específicos cuando un proyecto concreto así lo requiera y (iv) el Plan Económico Financiero en el que se concretan los costes y compromisos económicos.

Su régimen de actuación se rige por el derecho privado. Esto no significa que se excluya la aplicación de determinadas prescripciones de derecho público. En primer término, esa normativa pública se refiere a las materias económica, presupuestaria y contable que responde a la exigencia de cada Comunidad Autónoma por razones de ordenación y control de su sector público.

En segundo lugar, existe un bloque de normas en los ámbitos de personal y contratación que inciden en los entes y Sociedades públicas y cuyo fundamento hay que buscarlo en el principio de objetividad que no sólo alcanza a la Administración sino a sus entes públicos y sociedades mercantiles. En este sentido tales exigencias se han plasmado en el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (TRLCAP).

A continuación se describe brevemente la estructura y el funcionamiento de las entidades señaladas previamente, incluyendo algunas notas básicas sobre el marco institucional de cada una de esas regiones. **Si bien casi todas estas entidades tienen capacidad concesional, la única región en la que, en este sentido, juega un claro rol el ente ferroviario regional, es Andalucía, pues Ferrocarriles de la Junta de Andalucía se subrogó a su creación en la posición de parte pública contratante de las dos concesiones del metro (Sevilla y Málaga) en vigor en dicha Comunidad Autónoma. Siendo esta sociedad la que disfruta de un desarrollo de competencias más amplio y que incluye la decisión en cuanto a organización posible de formas de gestión - incluyendo APPS, de las demás podemos decir que todas juegan un rol relevante en materia de planificación, lo que incluiría la asunción de decisiones (o participación de las mismas) en relación a APPs, además de gestionar todas ellas directamente las infraestructuras de las que son titulares.**

### **3.5.1. Ferrocarriles de la Junta de Andalucía y marco organizativo / institucional en Andalucía**

En Andalucía en virtud de Ley 2/2003, de 12 de mayo, de Ordenación de los Transportes Urbanos y Metropolitanos de Viajeros en Andalucía, se creó el Ente Público de Gestión de Ferrocarriles Andaluces, cuyos Estatutos fueron aprobados por el Decreto 218/2003, de 22 de julio, de la Consejería de Obras Públicas.

Este es el caso de los proyectos de metro de Sevilla, Málaga y Granada así como el tren tranvía de la Bahía de Cádiz. También es competencia del Ente Público el proyecto del Eje Ferroviario Transversal que conectaría Sevilla con Granada y Almería (actualmente en ejecución).

Para el cumplimiento de sus fines se contemplan, entre otras, las siguientes funciones:



- a) Ejercer las funciones de policía y tutela sobre el dominio público y servicio público ferroviario de ferrocarril metropolitano.
- b) El control de los parámetros de calidad y capacidad de los servicios.
- c) Vigilar el cumplimiento de las cláusulas y condiciones impuestas en el acto de otorgamiento a las concesiones y autorizaciones.
- d) La materialización de las condiciones económico-financieras de la concesión en los términos previstos en los documentos contractuales.
- e) La inspección de la ejecución de las instalaciones y obras de construcción en las instalaciones ferroviarias y de ferrocarriles metropolitanos gestionados mediante concesión así como la inspección del mantenimiento y conservación de las mismas.
- f) Velar por el cumplimiento del reglamento de explotación de cada concesión, ejercitar las funciones de control, inspección, vigilancia y policía que correspondan a la Administración concedente.
- g) La autorización de cualquier modificación en las características del servicio de la línea ferroviaria y, en especial, el calendario, horarios, frecuencias de servicio y marco tarifario.
- h) La adopción de medidas disciplinarias y el ejercicio de la potestad sancionadora.
- i) La cooperación con las autoridades competentes en materia ferroviaria.

Los órganos de gobierno y dirección del Ente Público son el Presidente, el Consejo Rector y el Director Gerente. El Presidente del Ente será el titular de la Consejería competente en materia de transportes. El Consejo Rector es el órgano superior del Ente, que gobierna y establece las directrices de actuación de conformidad con las emanadas de la Junta de Andalucía. El Director Gerente tendrá a su cargo la gestión ordinaria de las actividades del Ente Público, en ejecución de los acuerdos y directrices del Consejo Rector.

### **3.5.2. Infraestructuras Ferroviarias de Cataluña (IFERCAT)<sup>15</sup> y marco organizativo / institucional en Cataluña**

En Cataluña, el 31 de diciembre de 2001, se creó el ente público autonómico Infraestructuras Ferroviarias de Cataluña (IFERCAT), en cumplimiento de lo previsto en la Ley 19/2001, el 31 de diciembre.

De conformidad con el art. 17 de la Ley, su objeto es el de conservar, gestionar y administrar las infraestructuras, nuevas o ya construidas que le adscriba el Gobierno, así como construir las infraestructuras de transporte ferroviario que le encomiende.

IFERCAT puede actuar directamente, o por medio de la constitución de sociedades, empresas o entidades de otros tipos, o participando en ellas directa o indirectamente o por medio de cualquier otra colaboración empresarial.

La ley prevé que IFERCAT cobre el canon a los operadores por el uso de las vías, las

---

<sup>15</sup> A pesar de la existencia de IFERCAT, GISA en el ámbito ferroviario puede seguir estando presente como hasta ahora en aspectos de control y supervisión a modo de medio propio de la Administración catalana.

estaciones y las instalaciones objeto de su competencia. Interesa resaltar como la Ley deja la puerta abierta a que pueda ampliar su ámbito de actividad y gestionar otras infraestructuras de transporte distintas a las ferroviarias.

En el año 2003 el Gobierno acordó atribuir a IFERCAT la construcción de la línea 9 del metro de Barcelona que posteriormente, una vez terminada, explotará Transportes Metropolitanos de Barcelona. Esta línea ha tenido desde el principio problemas de financiación pública y recientemente ha acudido a un esquema APP, cuando las obras estaban realizadas en un 50%, para poder concluir las mismas.

IFERCAT se rige por un Consejo de Administración, integrado por un Presidente, siete vocalías, una secretaría, y un director general, que debe ejecutar las directrices aprobadas por el Consejo de Administración.

Además de IFERCAT está Ferrocarriles de la Generalitat, que a fecha de hoy juega un papel más bien de operador ferroviario, así como la AMT (operadora de transporte público) y la EMT (Entidad Metropolitana de Transporte) figura de tipo consorcial que agrupa diversas competencias en materia de ordenación y regulación transporte dentro del área metropolitana de Barcelona.

### **3.5.3. Ferrocarriles Vascos S.A. y marco organizativo / institucional en el País Vasco**

Eusko Trenbideak o Ferrocarriles Vascos, S.A. es una sociedad pública constituida en virtud de Decreto 105/1982, de 24 de mayo bajo forma anónima, perteneciente al Departamento de Transporte y Obras Públicas del Gobierno Vasco cuyo objeto es la explotación del servicio público de transportes por ferrocarril y carretera de personas y mercancías de las líneas que fueron transferidas desde la Administración General del Estado al País Vasco en virtud de Decreto 2488/1978, de 25 de agosto y Ley Orgánica 3/1979, de 18 de diciembre.

En total esta Sociedad explota 181 kilómetros incluidos el funicular de Larreineta y el tren de vapor. Además presta servicios de autobuses en Guipúzcoa (comarcas de Urola-Kosta y Bajo Deba) y Vizcaya (Margen Derecha y Campus de la Universidad del País Vasco de Leioa) así como servicios combinados Tren y bus al Hospital de Usansolo y al Parque Tecnológico de Zamudio.

La Sociedad explota las líneas de ferrocarril Bilbao (Deusto) – Lezama, Bilbao-Bermeo y Bilbao- San Sebastián así como Lasarte-San Sebastián-Hendaya.

Además será la que operará la futura línea 3 del metro de Bilbao y no de la actual sociedad gestora, Metro Bilbao, S.A., tal como se detalla más adelante.

Si un elemento esencial del nuevo modelo instaurado por la normativa comunitaria es la separación entre la explotación de los servicios y la gestión de la infraestructura, el País Vasco, al igual que sucede en Cataluña con su red autonómica, trata de adaptar su legislación a este nuevo modelo que exige una separación nítida entre las actividades de gestión de las infraestructuras y la prestación de servicios de transportes.

Para ello, se decide crear por Ley, el ente público Red Ferroviaria Vasca, Euskal Trenbide Sarea (ETS), cuyo objeto es el siguiente:

- a) La cooperación técnica con el departamento competente en materia de

ferrocarriles de la Administración General de la Comunidad Autónoma en la planificación y programación de las infraestructuras de transporte ferroviario.

- b) La construcción de las infraestructuras de transporte ferroviario que le encomiende el Gobierno, así como conservar, gestionar y administrar estas nuevas infraestructuras, ya sea directamente o mediante otra entidad de derecho público o derecho privado, y por medio de cualquier negocio jurídico.
- c) La conservación, gestión y administración, en los mismos términos expresados en el apartado anterior, de las infraestructuras de transporte ferroviario preexistentes que le adscriba el Gobierno.
- d) Cualquier otra función que le encomiende el Gobierno y que directa o indirectamente esté relacionada con la construcción, conservación y la administración de transporte ferroviario, y de forma especial las relativas a la redacción de estudios y proyectos y a la gestión, por medio de cualquier negocio jurídico admitido en derecho, de las infraestructuras que estén vinculadas a la política de transporte ferroviario.

Como cláusula que "cimienta" la separación nítida de actividades se establece que en ningún caso asumirá la prestación de servicios de transporte ferroviario.

Además en virtud de Convenio entre el Ministerio de Fomento y el Gobierno Vasco se le ha asignado la construcción del tramo guipuzcoano del Tren de Alta Velocidad (Angiozar-Irún).

Finalmente debemos mencionar a **Metro de Bilbao S.A.** que gestiona de forma directa el servicio público del ferrocarril metropolitano de Bilbao y su área metropolitana, cuyo capital pertenece íntegramente al Consorcio de Transportes de Vizcaya el cual se compone de la siguiente manera: 50% del Gobierno Vasco, 25% de la Diputación Foral de Vizcaya y 25% de los Ayuntamientos afectados.

El metro de Bilbao consta de dos líneas en forma de "Y" de 34,24 km y 32 estaciones, de las cuales 17 están soterradas.

#### **3.5.4. Ferrocarriles de la Generalitat de Valencia (FGV) y marco organizativo/institucional en la Comunidad Valenciana.**

Ferrocarriles de la Generalitat Valenciana es un ente de derecho público constituido por Ley 4/1986, de 10 de noviembre, con el fin de gestionar las líneas de vía estrecha que habían sido cedidas a la Generalitat de Valencia en virtud de Real Decreto 1496/1986, de 13 de junio. Estas líneas férreas eran Valencia-El Grao, Valencia – Rafel Buñol, Valencia-Empalme-Betera, Valencia-Empalme-Liria, Valencia-Villanueva de Castellón y Alicante Denia.

Este Ente tiene por objeto la explotación y gestión de las líneas de ferrocarril y servicios complementarios de transportes ya transferidos así como de aquéllos que se puedan transferir en el futuro. Su estatuto jurídico está regulado en un Decreto 144/1986, de 24 de noviembre y su objeto social es el siguiente:

- a) La explotación y gestión de las líneas de ferrocarril y servicios complementarios de transportes que en virtud de Real Decreto 1496/1986, de 13 de junio, se han transferido a la Generalitat de Valencia así como los que en el futuro puedan serle encomendadas por éste.

- b) Podrá realizar las obras y servicios que sean convenientes para la mejor explotación de aquéllos, ampliar, renovar o mejorar los establecimientos y los medios de explotación, llevar a cabo cuantas actividades comerciales e industriales estime convenientes y sean base, desarrollo o consecuencia de la explotación de las líneas ferroviarias y de los otros medios de transporte terrestre que, como complementarios o sustitutos del ferrocarril tenga a su cargo, y realizar para el cumplimiento de sus fines y de conformidad con las normas aplicables toda clase de actos de gestión y disposición.

En estos momentos el ente gestiona Metrovalencia que cubre gran parte del área metropolitana de la ciudad con una red de 134,5 km y 5 líneas, (de las cuales la Línea 4 es un tranvía) y la línea de Alicante a Denia.

Conviene además hacer una breve referencia a la **Entidad Pública de Transporte Metropolitano de Valencia (ETM)**, organismo de derecho público, dotado de personalidad jurídica y adscrita a la Consellería de Transportes creado por Ley 9/1990, de 23 de noviembre. Se le encomienda la adopción de las medidas necesarias para hacer efectiva la cooperación de la Generalitat con los Ayuntamientos en los servicios de transporte público regular de viajeros en el área de Valencia así como en materia de servicios de taxi en el Área de Prestación Conjunta de Valencia.

El Consejo de Administración lo conforman, el presidente que será el Conseller de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, dos Vicepresidentes (el primero, el Alcalde de Valencia o Concejel en quien delegue y el segundo, el director general de Transportes de la Consellería de Obras Públicas Urbanismo y Transportes); cuatro Consejeros elegidos por el Conseller de Obras Públicas, un representante de la Consellería de Economía, Hacienda y Empleo, tres representantes de la Administración local, un representante de la Administración General del Estado, el director de la entidad, el Gerente de Ferrocarriles de la Generalitat Valenciana y el Gerente de la Empresa Municipal de Transportes de Valencia.

En la actualidad ETM gestiona el sistema de autobuses urbanos de la ciudad de Valencia.

A diferencia de lo que sucede con País Vasco y Cataluña, el proceso legislativo ordenado hacia el modelo comunitario basado en una separación jurídica entre la gestión de las infraestructuras y la explotación del servicios parece inconcluso si atendemos al objeto social de Ferrocarriles de la Generalidad que sigue reservándose todas las competencias respecto a las líneas que gestiona. Bien es cierto, que esto no sucederá respecto de aquellas infraestructuras ferroviarias que le sean encomendadas al Ente Gestor que no puede prestar los servicios de transporte terrestre.

Las actuaciones del Ente Gestor no se limitan al ámbito ferroviario sino que se extiende a cualquier actuación de transporte terrestre (i.e. Parques logísticos de Riba-roja y Alicante) y portuarias (i.e. estación marítima de Denia y Puerto de Vinarós).

En el ámbito ferroviario, la actuación más relevante es la red tranviaria de la ciudad de Alicante que estará integrada por tres líneas, la Línea 1 que comunicará Alicante con el frente costero, la Línea 2 hacia el interior que dará cobertura a zonas tan relevantes como el hospital y la Universidad de Alicante) y la Línea 3 que comunicará Alicante con el aeropuerto y la Vía Alicante-Eix.

### 3.5.5. Madrid Infraestructuras de Transportes y marco organizativa/institucional en la Comunidad de Madrid

**MINTRA** es un ente de derecho público de la Comunidad de Madrid, creado por Ley 22/1999, de 21 de diciembre. MINTRA es un ente público que somete su actividad al derecho privado perteneciendo a las entidades que se denominan empresas públicas.

Los fines de MINTRA se establecen en el artículo 2 de su Ley de creación que señala que se crea con la finalidad de ejecutar las infraestructuras de transporte colectivo de la Comunidad de Madrid, en el marco de los planes y política general del transporte de la región madrileña. Deberá asimismo gestionar y mantener dicha infraestructura siguiendo criterios de eficiencia y productividad.

El artículo 3 de la Ley concreta esas finalidades al establecer como funciones del mismo, entre otras (i) el diseño y proyecto de las infraestructuras, dentro de las directrices fijadas en el marco de la planificación de las infraestructuras de transporte de la Comunidad de Madrid (ii) la adquisición de terrenos, en su caso, y demás bienes o derechos necesarios para la construcción de las infraestructuras, ostentando la condición de beneficiario de acuerdo con la legislación de expropiación forzosa (iii) la contratación de las obras de construcción y de los suministros y servicios estableciéndose expresamente que podrá contratar conjuntamente la construcción de las obras y la explotación del servicio, a través del contrato de concesión de obra pública (iv) la supervisión de los proyectos y la dirección de las obras (v) la contratación con terceros de los servicios de mantenimiento (vi) la cesión de la utilización de las infraestructuras construidas a favor de empresas o entidades a las que corresponda en cada momento la explotación de los servicios (vii) el mantenimiento y explotación de los terrenos, instalaciones y dependencias de las infraestructuras para actividades complementarias o compatibles con el transporte, ya sea directamente, ya sea mediante contrato con terceros (viii) la protección y policía de las infraestructuras del transporte sin perjuicio de la competencia del Consorcio Regional de Transportes Públicos Regulares de Madrid.

MINTRA ha sido responsable de la ampliación de la red de metro de Madrid, y sobre todo, de la construcción de "Metrosur", línea de metro subterránea de trazado circular que une las localidades de Alcorcón, Móstoles, Fuenlabrada, Getafe y Leganés, conectando a su vez esta red con la red de metro de Madrid capital.

Sin ser una entidad pública, por su relevancia como forma de organización jurídica en especial en lo que respecta a ordenación de las competencias de una región, comentaremos brevemente sobre el **Consorcio Regional de Transportes**. Este es un organismo autónomo de la Comunidad de Madrid creado mediante Ley 5/1985, de 16 de mayo, en el cual se integran prácticamente todos los municipios de la Comunidad de Madrid y que asume las competencias de la gestión del transporte colectivo de viajeros urbano e interurbano de toda la Comunidad Autónoma.

Al igual que los otros Consorcios analizados, su finalidad responde a la necesidad de coordinar las actuaciones de las diversas Administraciones pero se diferencia en que concentra las competencias en materia de transporte regular de viajeros en toda la Comunidad de Madrid.

Como funciones del Consorcio cabe señalar las siguientes:

- a) La planificación global de las infraestructuras del transporte regular de viajeros.
- b) La definición de los programas de explotación coordinados para todos los modos.
- c) El establecimiento de un régimen tarifario integrado para el conjunto del Sistema, creando títulos válidos para el conjunto de empresas.
- d) La creación de una imagen global del Sistema de Transportes, siendo el interlocutor ante el usuario.

Por último, no olvidemos que dentro del entramado organizacional del desempeño de las competencias de una Administración en relación al transporte de pasajeros, en última instancia está la forma organizativa de prestación del servicio.

En este sentido, son varias las ciudades que cuentan con un operador público de transporte. En principio las más relevantes, y cuya actividad se remonta muy atrás en el tiempo: el Metro de Madrid, el metro de Bilbao, en de Barcelona y en Valencia, la propia FGV (que es además gestora de sus infraestructuras).

Esta materialización en empresa pública de la organización de la prestación/operación del servicio de transportes, es la tradicional, si bien como entendemos se ha podido observar a lo largo de este documento, la tendencia actual es que los desarrollos de infraestructuras metropolitanas (nuevas o ampliadas) sean a través de APPs de tipo DBFOM, que normalmente hasta ahora, son desarrolladas en estructuras APP que incluyen la operación del servicio. Es decir que este se concede con la gestión de la obra.

A modo de ejemplo de lo que es un prototipo de operador público, el más antiguo de España, comentaremos brevemente sobre **Metro de Madrid, S.A.** Es una Sociedad Anónima adscrita a la Consejería de Transportes de la Comunidad y en cuyo Consejo de Administración están presentes la Comunidad, el Ayuntamiento de la capital, la Administración General del Estado, los sindicatos y los consumidores y usuarios.

En la actualidad Metro de Madrid opera una red formada por 12 líneas, 236 estaciones y 226, 9 km de los que 19 km están explotados en régimen de concesión por Transportes Ferroviarios de Madrid (TFM), S.A., sociedad en la que también participa Metro de Madrid con un 45% que construye y explota en régimen de concesión un tramo de línea (Vicálvaro-Arganda del Rey).

El éxito del metro de Madrid como paradigma de la operación de un sistema de transporte público, le ha llevado incluso a actuar de asesor técnico de diversas administraciones extranjeras, notablemente en Latinoamérica, si bien su experiencia propia nada tiene que ver con las estructuras APP. Y como hemos podido ver, su permanencia como operador de referencia del metro de Madrid es compatible con la incorporación de la gestión privada en la explotación del servicio de nuevas líneas, especialmente de metros, tranvías, y en un futuro próximo de BRT.



### 3.6. Mecanismos de pago en APPs de Sector Ferroviario y Transporte Urbano empleados en España y otros modos de compensación

En líneas generales, las infraestructuras de transporte ferroviario debido fundamentalmente a la fuerte inversión inicial en infraestructura y material móvil no son capaces de generar ingresos suficientes provenientes directamente de los usuarios (ingresos tarifarios), que permitan que los proyectos sean factibles desde el punto de vista económico-financiero. Debido a esto, es necesario incorporar mecanismos que complementen los ingresos tarifarios obtenidos o disminuyan la inversión inicial, sin perjuicio de que lo más habitual (en casi la totalidad de los casos) es que existan aportaciones públicas no reintegrables (subvención de capital), como pagos directos de construcción en lo que no es sino un mix de financiación pública / financiación privada (que como se explico en la introducción, a veces se articulan como pagos que van más allá del período de construcción, en lugar de seguir el ritmo de avance de la obra, y que entonces son inyectados merced a una financiación puente que usa como garantía el convenio de tales aportaciones).

Estos pagos son habitualmente entre el 30% y el 40% de la inversión inicial necesaria en proyectos de tipo "green field". Hasta el momento el Ministerio de Fomento ha venido aportando un 33% de la inversión inicial en casi todos los casos.

Los mecanismos de pago consisten básicamente en fórmulas de apoyo público mediante subvenciones durante la explotación de la infraestructura que complementan los ingresos provenientes de los usuarios. Se trata por tanto de mecanismos de pago "mixtos" que complementen los ingresos obtenidos por el cobro de una tarifa a los usuarios (y otros ingresos menores de carácter no operacional) con ingresos provenientes de la Administración. En este sentido, se aplican básicamente dos tipos de mecanismo:

- Tarifa sombra (Tarifa Técnica<sup>16</sup>): ó tarifa usuario + Tarifa sombra, que se constituye como una combinación de la tarifa cobrada directamente al usuario más una subvención al precio por parte de la Administración, denominada Tarifa en la Sombra (los dos tranvías de Barcelona, Sevilla, Málaga, Tranvía Vélez-Málaga<sup>17</sup>, Tranvía de Murcia<sup>18</sup>, tranvías y metros ligeros de la Comunidad de Madrid: Tranvía de Parla<sup>19</sup>, Metro Ligero Pinar de Chamartín, Metro Ligero Colonia Jardín – Pozuelo y Metro Ligero Colonia Jardín

<sup>16</sup> La mayor parte del mercado aplica el concepto de tarifa técnica a este mecanismo de pago, que no es sino un pago por usuario al que se netea posteriormente lo realmente recolectado. Es decir, una tarifa en sombra. En puridad, la tarifa técnica es más bien el precio por km ofertado o producido. A diferencia de los PPU más puros (ver debajo) en ocasiones lo recolectado se queda en propiedad de la concesionaria, y luego liquida por diferencias lo realmente devengado por demanda. En tales casos, el concesionario está sujeto a pérdida o beneficio, al menos en la parte que no quede cubierta por el mecanismo de compartición de riesgos, por la oscilación de la tarifa real.

<sup>17</sup> En servicio desde octubre de 2006, con una longitud aprox. de 5,0 Km., está siendo explotado por la empresa privada Alsa-Nacional Express. Contempla el desarrollo de una segunda fase con una inversión de 10 millones de euros.

<sup>18</sup> La concesión adjudicada al consorcio formado por FFC Construcción y Comsa, en julio de 2009, ha comenzado las obras de construcción del trazado de 18 Km., divididos en tres tramos. Se prevé que entre en funcionamiento en el año 2010. El plazo de la concesión es de 40 años.

<sup>19</sup> En servicio desde mayo de de 2007, actualmente cuenta con una extensión aprox. de 8 Km y cuando esté concluida contará con 12 Km y 16 paradas. Por un acuerdo entre el Ayto. de Parla y la Sociedad Concesionaria, durante los 5 primeros años de explotación los ingresos provienen por la "producción" de kilómetros. Es pues en realidad una mezcla de pago por km y pago por usuario.



– Boadilla<sup>20</sup>).

En el caso de aplicación de una tarifa técnica (Tarifa Usuario + Tarifa Sombra), los ingresos están vinculados directamente al volumen de demanda, y por tanto el riesgo existe riesgo de demanda.

En la mayoría de los casos se incorpora, un sistema de bandas de “tráfico” que opera sobre la demanda de referencia estimada por la Administración y que permite compartir el riesgo y dar la posibilidad a los licitadores de definir un nivel de riesgo demanda a asumir. Con este sistema se busca que la Administración y el privado que explota la infraestructura compartan el riesgo de demanda.

A modo de ejemplo y sin ser quizás la mejor fórmula posible, en el Tren de Cercanías entre Móstoles y Navalcarnero, en Madrid, las bandas las definían los licitadores como un porcentaje superior o inferior respecto al previsto en su oferta y según:

- El rendimiento mínimo de la demanda que producía reequilibrio debía suponer, al menos, una reducción del 30% de la demanda estimada por el licitador.
- Expresados en porcentajes de incremento o reducción de la demanda estimada por el licitador, en términos acumulados, es decir, sumando a cada periodo el anterior, desde el primer año de explotación de la concesión.
- La demanda mínima resultante de aplicar el porcentaje de reducción propuesto por el licitador en ningún caso podía ser mayor que la demanda proporcionada a efectos orientativos, en el Estudio de Viabilidad.
- El rendimiento máximo de la demanda a partir del cual se produzca el reequilibrio a favor de la Administración suponía, como tope máximo, un aumento del 30% de la demanda del licitador.
- Durante un periodo de gracia (5) primeros años de duración de la concesión no existirá derecho al reequilibrio en ningún sentido como consecuencia de las variaciones en los rendimientos de la demanda.

Asimismo, en la mayoría de estos proyectos (p.e. los de la Comunidad de Madrid), el pago que la Administración realiza en concepto de tarifa en la sombra está condicionado en un determinado porcentaje por cumplimiento de una matriz de calidad y disponibilidad de la infraestructura.

- Pago por usuario<sup>21</sup> + **Pago por Disponibilidad** (Tranvía de Tenerife<sup>22</sup>, Tranvía de

<sup>20</sup> El gobierno autonómico ha concedido la explotación de las líneas tranviarias a las empresas “Metro Liger Oeste”, formada por OHL, Comsa y Transdev, y “Metro Ligeros Oeste” formada por Alsa-Nacional Express y Metro de Madrid. Las líneas están en servicio desde mediados de 2007 y en conjunto suman 30 Km. de longitud.

<sup>21</sup> Básicamente el PPU consiste en lo mismo que la mal llamada “tarifa técnica” o tarifa mixta (sombra + tarifa usuario). Si bien en estos casos lo que se pretende dejar claro es que el ingreso que por viajero recibirá la sociedad gestora APP es indiferente del nivel de la tarifa. Es decir, la tarifa real que pagan los usuarios podría quedar congelada o subir más que la inflación, pero ello no afectaría al ingreso por demanda. Tampoco está sujeto el explotador a ningún riesgo según cual sea la política de bonificaciones de la Administración. Cobra lo mismo por pasajero (por viaje “cancelado”) con independencia de si son viajeros que estén bonificados o exentos totalmente (por ejemplo, tercera edad).

<sup>22</sup> Inaugurado en junio de 2007 (línea 1) cubre una distancia de 12,3 Km., actualmente se encuentra en construcción una segunda línea que cubre una distancia de 6,0 Km. El servicio es explotado por “Metropolitano de Tenerife”, empresa que se constituyó en el año 2001 con participación del Cabildo Insular de Tenerife (80%), Tenemetro (14%) y Caja Canarias (6%). La empresa Tenemetro, el “socio privado” de Metropolitano de Tenerife, está integrada un 60% por Transdev, 30% por Somague (constructora portuguesa filial de Sacyr) y 10% por Ineco.

Zaragoza).

En el caso de combinación de un pago por parte del usuario y un pago por disponibilidad, sólo una parte de los ingresos están vinculados al volumen de demanda, mientras que la otra, y por tanto el riesgo, está vinculada a indicadores de disponibilidad/calidad, independientemente del volumen de demanda.

En estos mecanismos también se incluyen bandas para mitigar el riesgo usuario a pesar de que la componente de disponibilidad ya lo minora sustancialmente.

En el proyecto del Tranvía de Zaragoza (recientemente adjudicado) cuyo mecanismo de pago está constituido por la recepción de un pago por usuario (PPU) y un pago por disponibilidad, se establecen 5 bandas<sup>23</sup> (superiores e inferiores) respecto de la demanda de referencia esperada del proyecto.

- **Tarifa técnica (pago por km o vehículo km):** heredado de las concesiones tradicionales de autobuses en España se trata de establecer un precio por km servido. De esta manera, existe el incentivo de programar adecuadamente la flota disponible y mantener el número de km comprometidos en el plan, sin perjuicio de las penalizaciones específicas que puedan existir por fallos de calidad (puntualidad, etc.). Este esquema es aplicado los primeros años en el caso de tranvía de Parla, y es el contemplado en los tranvías de Alicante y Valencia. Habitualmente existe un plus como bonificación según demanda, para incentivar al concesionario y alinearle con el objetivo de máximo uso del transporte público (al que está incentivado de manera natural en el resto de modelos).

---

<sup>23</sup> En el Anexo 2. Caso de Estudio, se detalla el mecanismo de pago, y sistema de bandas, del tranvía de Zaragoza.

### 3.7. Modalidades jurídicas de contratación y estructuras de contrato típicas en los APP del sector ferroviario, tranviario y de transporte urbano.

En este sector<sup>24</sup> se aplican básicamente 4 modalidades de contratación susceptibles de ser APPs válidos:

- Concesión de obra más servicio, Se otorga un derecho al concesionario para construir y explotar una infraestructura y su servicio asociado
- Contrato de gestión de servicios públicos mediante concesión de servicio público, que consisten en la gestión sólo del servicio por lo que no podemos considerarlos como APPs plenamente (no incluyen la financiación de infraestructura ni el riesgo/gestión del mantenimiento de la misma).
- Contrato de gestión de servicios públicos mediante una sociedad de economía mixta, para la gestión de un servicio público por parte de la Administración Pública en concurrencia con un privado. La sociedad mixta es titular de un servicio público y en ella hay una participación de la Administración y privados. La Administración es contratista de la empresa mixta donde, además, participa como accionista. Esta opción puede tener el mismo alcance que la de concesión de obra más servicio o solo referirse al servicio, pero para ser validada como APP en tal caso, desde el punto de vista de contabilidad nacional, debe cumplir con los criterios SEC 95 ya aludidos en otras partes de este informe.
- Sociedades públicas explotadoras o gestoras, que tienen más complicado aun ser aceptadas como APPs a efectos de contabilidad pública.

La elección de alguno de estos esquemas jurídico-financieros (y de sus posibles variantes) dependerá de elementos tan diversos como, por ejemplo, la complejidad administrativa y/o de implementación, la facilidad para desconsolidar<sup>25</sup> que pueda permitir, el esfuerzo financiero que esté dispuesta a realizar la Administración, la búsqueda de un menor coste de capital o financiación, una mayor o menor certidumbre en cuanto a los costes del proyecto, el interés que el proyecto pueda generar en el mercado, el control que la Administración quiera ostentar, etc.

En este sector, la figura más utilizada es la concesión ya que: (i) permite minimizar el riesgo de consolidación, (ii) es la figura menos compleja desde el punto de vista administrativo y (iii) es la más "testada" en España y la más sencilla de gestionar (como forma de contratación), sin embargo, esta figura es la que en menor medida "institucionaliza" el servicio, es decir, es la que menor control proporciona a la Administración sobre la gestión del servicio.

En comparación con lo anterior, una Sociedad de Economía Mixta puede disfrutar de muchas de las ventajas de la concesión, aunque en ligeramente menor grado y dependiendo también si el control de la sociedad es público o privado, y si bien complica el proceso de contratación y la administración o gestión del mismo, permite

<sup>24</sup> Haremos abstracción aquí de las limitaciones que impone la LSF en relación a la organización de la gestión de las infraestructuras ferroviarias de interés general que impone como hemos comentado la separación de infraestructura y operación del servicio.

<sup>25</sup> Se habla de Consolidación cuando el valor de la infraestructura computa en déficit y deuda en el balance de la Administración, lo cual es más probable cuando el APP es de tipo institucional, es decir con control público de la sociedad (en nuestro caso empresa mixta).

introducir el factor de "institucionalización", además de potenciales rebajas en los costes de capital y deuda.

A continuación se presenta con más detalle una de las variantes del contrato de concesión y dos variantes de Sociedad de Empresa Mixta.

### **3.7.1. Concesión de Obra Pública + servicio**

A través de este esquema se contrata a una única entidad para que se encargue del diseño final, construcción, financiación (parcial o total), mantenimiento / operación de la infraestructura y sistema, y explotación del servicio<sup>26</sup>.

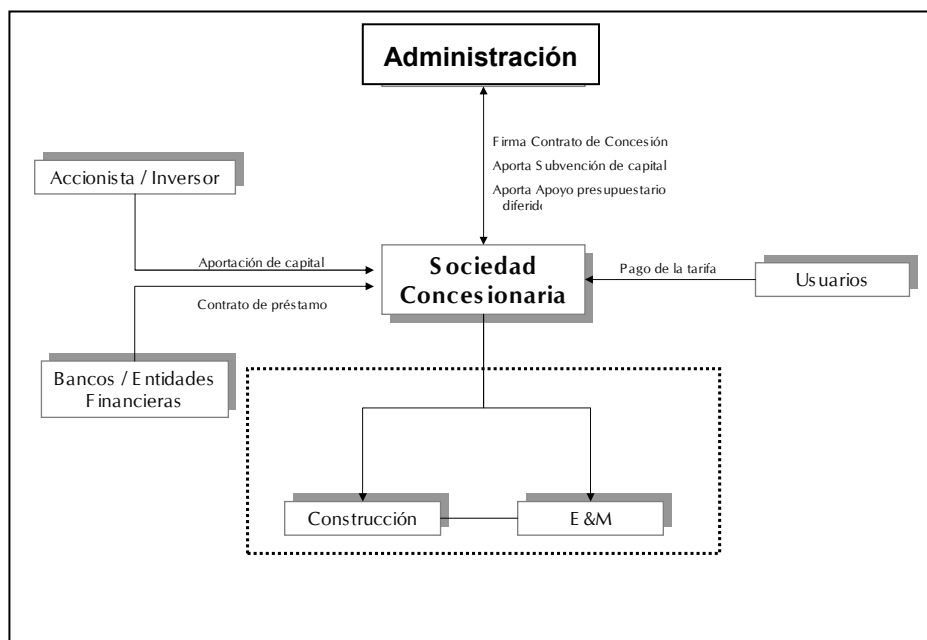
Entre sus principales características se puede citar:

- Esquema de fácil instrumentación y altamente contrastado, sin perjuicio de lo que señala la experiencia de su aplicación en cuanto a deficiencias del esquema en cuanto a la falta de previsión de los riesgos de modificaciones del proyecto por terceros interesados.(algo que afecta a cualquiera de los esquemas APP que son objeto de análisis en este documento).
- Esquema fácilmente defendible como de "financiación privada" sin cómputo en deuda y déficit de la Administración.
- Presenta un alto nivel de certidumbre en cuanto al coste del proyecto y el nivel de pagos futuros a realizar por la Administración.
- Permite un traslado muy sencillo del riesgo de construcción y puesta en marcha al contratista privado.
- Poca flexibilidad para seleccionar por separado distintos componentes de la infraestructura. Si bien, en cuanto a material móvil/rodante hay diversas opciones con resultado similar que Sociedad Mixta, desde contratación directa hasta obligación de proceso de licitación posterior, pasando por lista corta o concurso restringido.
- Bajo control del "día a día" por parte de la Administración, pero mitigable por la creación de una unidad de control.

---

<sup>26</sup> Como matiz diremos que en el caso de los tranvías de Barcelona (trambaix y trambessos) la explotación del servicio la realiza una segunda sociedad pero bajo subcontrato con la primera y por el mismo plazo de tiempo que el contrato principal. La separación de concesión de servicio y concesión de infraestructura aun no se ha desarrollado en España, pero si está siendo aplicada en otros países (mejor ejemplo es Irlanda). La ventaja de integrar verticalmente las actividades es la ligación del inversor / socio privado con el riesgo demanda y su mejor alineación con el objetivo público. La ventaja de la separación estriba en poder gozar de mayor flexibilidad en relación al contratista de explotación, que sería contratable a un plazo más corto de tiempo (p.e. 10 años como máximo), pues no requiere de mayor plazo ya que no necesita amortizar una inversión sustancial de capital ni asume deuda (en el entendido de que el material rodante queda en sede del concesionario de la infraestructura).

Figura 4. Esquema concesional tipo.



Fuente: Elaboración propia

El desarrollo de la puesta en marcha de la infraestructura (incluyendo los sistemas y el material rodante) es susceptible de distintos tratamientos, a libertad del concesionario: si asumir "arriba" el riesgo de integración, o traspasarlo al contratista, habitualmente de la obra.

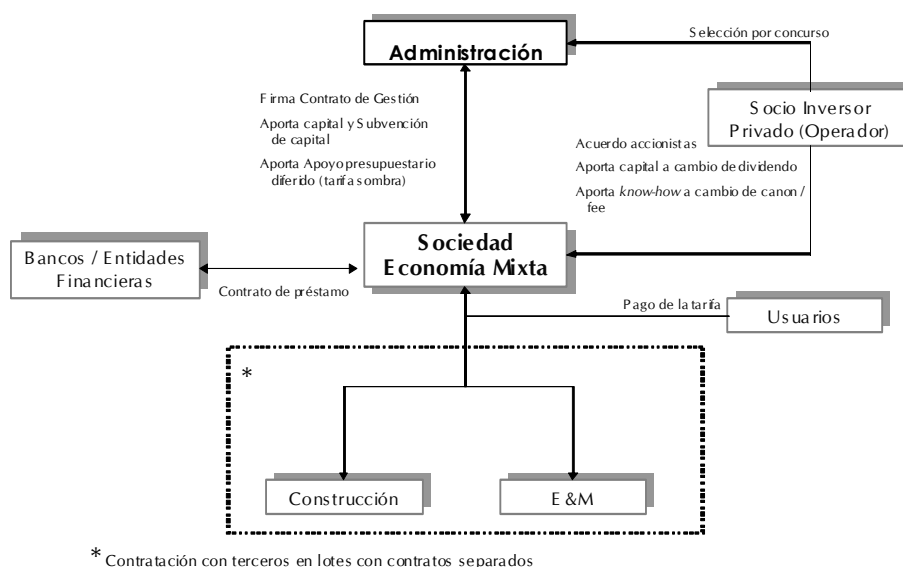
### 3.7.2. Sociedad de Economía Mixta con participación pública mayoritaria.

Se crea una sociedad mixta, con participación minoritaria del socio inversor privado (mayoritaria de capital público), siendo ésta la que contrata con terceros la construcción de la infraestructura e instalaciones necesarias para su puesta en marcha, el mantenimiento de algunos de ellos, y opera directamente, con la asistencia "desde dentro" de un socio tecnológico que aporta conocimiento y capital. Entre sus principales características se puede citar:

- Es un esquema que presenta un nivel elevado (en comparación con la concesión) de complejidad jurídica y administrativa (contratación y armado de la estructura contractual).
- Es posible la obtención de condiciones financieras ligeramente más ventajosas que en el esquema concesional.
- Con este esquema se pueden alcanzar plazos de contrato de hasta 50 años, lo cual permite diluir más un eventual pago anual de la Administración.
- Permite un mayor control del "día a día" por parte de la Administración (aunque limitado por principio de autonomía).
- Es un esquema que genera "aceptabilidad" en el ámbito político y social.

- f) Proporciona mayor autonomía para seleccionar por separado distintos componentes de la infraestructura.
- g) La gestión del riesgo de diseño y de modificaciones del proyecto recae mayoritariamente en la Administración.
- h) Al estar participada mayoritariamente por la Administración, no transfiere ni incentiva la gestión del coste de ciclo de vida por parte del privado.

**Figura 5. Esquema sociedad economía mixta (participación pública mayoritaria)**



Fuente: Elaboración propia.

Diremos también que el socio inversor privado (SIP) puede responder a distintos perfiles:

- Ser solo un experto en operación – habitualmente entonces será poco cuantiosa su inversión por estar poco capitalizadas estas sociedades ser un especialista en gestión integral de la infraestructura (más contar con experiencia o asociarse con un experto en operación): en este caso es factible requerir más capital privado pero es complicado el interés del mercado en ausencia de negocio de obra.

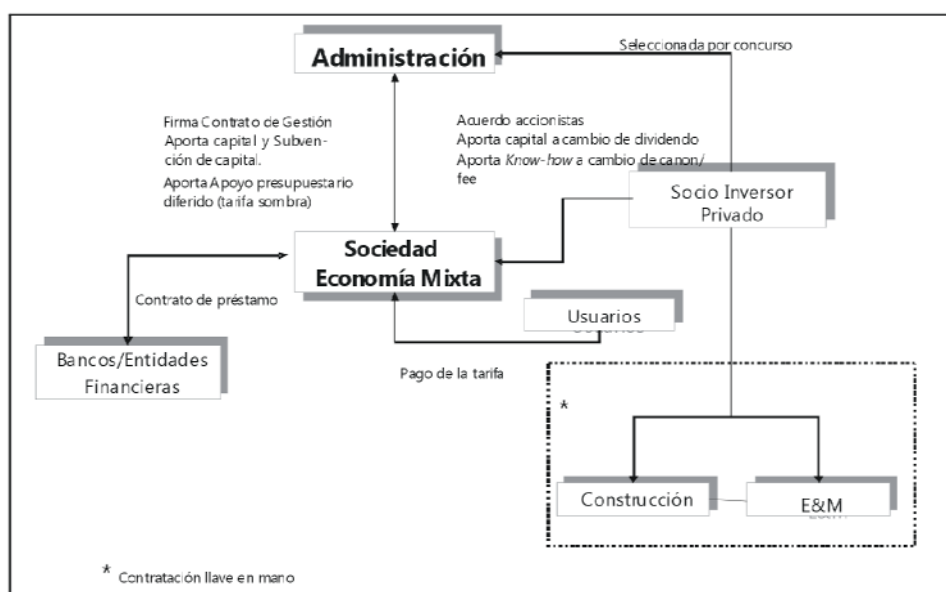
En este sentido, tenemos también distintos enfoques de esquemas APP: aquellos de SEM más pura, en la que la sociedad se reserva la gestión de la contratación de las infraestructuras y resto de equipos y sistemas (poniéndolos en licitación – este es el caso de Tenerife), o esquemas donde el SIP tiene además la prerrogativa de ser el ejecutor de las obras, es decir, actúa como contratista nominado. En estos casos se está seleccionando un socio que además de aportar capital y conocimientos de gestión, es de entrada el contratista de la obra y gestor del proceso de puesta en marcha e integración. Este es el caso de Zaragoza, pero con el matiz de que en tal proyecto es el SIP el que ostenta la mayoría de capital y control de la sociedad.

### 3.7.3. Sociedad de Economía Mixta con participación privada mayoritaria<sup>27</sup>

En este caso de SEM, el socio inversor privado sería eminentemente un gestor / operador de infraestructuras, potencialmente acompañado de un operador especializado. La infraestructura y sistemas serían contratados llave en mano a dicho socio inversor privado, que además podría encargarse de su mantenimiento (total o parcial), pero no de la explotación, que en todo caso debería realizarse desde la propia sociedad mixta.

Este esquema, en comparación con el anterior, permite involucrar al contratista en la gestión a largo plazo del ciclo de vida del proyecto y una transferencia significativa del riesgo al socio privado y evidentemente, debido a su composición accionarial, minora el esfuerzo financiero en aportación de capital por parte de la Administración.

Figura 6. Esquema sociedad de economía mixta (participación privada mayoritaria).



Fuente Elaboración propia

Este último modelo es el que se ha seguido en el caso de tranvía de Zaragoza.

Finalmente se enumeran una serie de factores relevantes para la elección de una

<sup>27</sup> Desde el punto de vista exclusivamente jurídico, y con el valor de un mero matiz, existen estructuras de APP en España que si bien cuentan con la presencia en el capital de la Administración o de una entidad pública, los contratos respectivos se refieren a la regulación de concesiones y no a la de CGSP con empresa mixta. Existe cierta falta de homogeneidad en la opinión de la doctrina con respecto a la naturaleza mixta o no de tales esquemas. En todo caso, la única estructura de este tipo en el ámbito de transporte metropolitano es la de Zaragoza, que es de carácter municipal, y está regida por ende por la Ley de bases del Régimen Local que considera específicamente figura de sociedad mixta a cualquier estructura de gestión indirecta en la que participe en cualquier porcentaje el sector público. Si es más común esta figura en los contratos de gestión de sistemas de abastecimiento de aguas, que curiosamente todos ellos responden a competencias municipales.



estructura contractual y de desarrollo de un proyecto, que debieran orientar la adopción de uno u otro esquema en función del grado de cumplimiento y de la importancia relativa que la entidad encargada de la toma de decisiones otorgue a cada uno de ellos.

Se evalúan algunos criterios y su grado de cumplimiento utilizando la siguiente escala de medición subjetiva:

A = cumplimiento óptimo.

B = cumplimiento medio-alto.

C = cumplimiento medio-bajo/dificultad media-alta.

D = cumplimiento pésimo/gran dificultad.

Opción	Facilidad para desconsolidar	Menor complejidad administrativa y/o de implementación	Menor esfuerzo financiero de la Administración	Coste de financiación	Mayor certidumbre en costes	Interés del mercado	Control del proyecto por parte de la Adm.
<b>Concesión.</b>	A	A	A	D	A	A	C
<b>SEM (pública mayoritaria).</b>	C	D	C	A	D	D	A
<b>SEM (pública minoritaria).</b>	B	C+	B	B	B	C	A

### **3.8. Fuentes y estructuras típicas de financiación propias del sector y condiciones típicas**

Debido a los elevados importes de inversión requeridos en este tipo de proyectos y en consideración de que los proyectos no son capaces de generar suficientes ingresos tarifarios y que por tanto requieren de algún tipo de apoyo público durante la explotación, se establecen mecanismos de financiación tendientes a disminuir los importes de endeudamiento y sobre todo a mejorar o posibilitar la viabilidad financiera de los proyectos.

Como ya se ha mencionado, lo más habitual es que se estructure un sistema de cofinanciación público a través de una subvención pública a la construcción denominada Subvención de Capital, que en la mayoría de los casos, es de al menos un tercio de las necesidades de financiación del proyecto. El resto de la financiación viene dada como financiación privada con un significativo porcentaje de deuda comercial de largo plazo en esquema de Project Finance (entidad financiera). En este sentido, se podría decir que una estructura típica (y básica) de financiación es: un tercio de financiación pública en forma de subvención de capital y dos tercios en forma de financiación privada.

En principio, este esquema no presenta mayores novedades, sin embargo, dentro de la "caja" de financiación privada se encuentran una serie de particularidades y matices que dependerán fundamentalmente del tipo de esquema de APP bajo el cual ha sido estructurado el proyecto, que a su vez, responde a los intereses de la Administración concedente, a las condiciones imperantes en el mercado, a la complejidad del proyecto, etc.

Por ejemplo, si el esquema de APP es un esquema típico concesional, la financiación privada estará compuesta por una parte como aportación de capital del/los accionistas y por un porcentaje de financiación bancaria (Project Finance) que dependerá de la negociación entre el privado y el banco o bancos correspondientes. En el caso que la estructura de APP aplicada es una Sociedad de Economía Mixta (SEM), la financiación privada está compuesta por financiación bancaria y por aportaciones de capital de accionistas de carácter privado y público, cuyo porcentaje de aportación dependerá de la composición accionarial de la sociedad (mayoría pública o mayoría privada).

Los proyectos del Tranvía de Tenerife y el Tranvía de Zaragoza han sido estructurados bajo un esquema de Sociedad de Economía Mixta. En el primero, la estructura utilizada es una SEM con participación mayoritaria pública, 80% Cabildo Insular de Tenerife, con lo cual el Cabildo aporta el 80% de las necesidades que no hayan sido cubiertas por la subvención de capital y la deuda bancaria/comercial. En el segundo, la estructura es una SEM con mayoría de participación privada, 20% Ayuntamiento de Zaragoza, es decir, el Ayuntamiento sólo deberá aportar un 20% de lo que no ha sido financiado mediante subvención de capital y deuda comercial.

La composición accionarial o de participación (% público vs. % privado) con el que ha sido configurada la Sociedad está altamente condicionada por el esfuerzo presupuestario que la Administración está dispuesta a hacer para financiar la infraestructura y del control directo que está dispuesta a ceder.

Una de las particularidades de la financiación en las estructuras de APP en metros y tranvías es la presencia recurrente del Banco Europeo de Inversiones<sup>28</sup> (BEI), que puede financiar hasta un 50% del total de deuda requerida (después de subvención de capital), ya que este es un sector preferente dentro de su política institucional.

A continuación algunos ejemplos de esquemas de financiación:

- Tranvía de Tenerife

La Línea 1 del Tranvía de Tenerife (Sociedad Mixta con mayoría pública) cuya inversión asciende a 350 millones de euros fue financiada de la siguiente forma:

- Aprox. un 33% vía subvención de capital aportada conjuntamente por el Cabildo de Tenerife, el Gobierno de Canarias y la Administración General del Estado.
- El 67% restante vía financiación privada. De esta última, la proporción de financiación bancaria (apalancamiento) es aprox. 70% mientras que el 30% restante es aportado, en forma de capital, en un 80% por el Cabildo de Tenerife, 14% por Tenemetro y 6% por Transdev

- Tren Móstoles –Navalcarnero

En el caso del Tren de Cercanías Móstoles-Navalcarnero, cuya inversión supera los 350 millones de euros, se realizó un aporte de subvención de capital (subvención a la construcción) de 50 millones de euros por parte del Ayto. de Móstoles (15%), el cual que se percibe al finalizar el periodo de construcción asociada a la venta de los terrenos que ocupa el Ferrocarril en superficie.

- Metro de Sevilla

En el caso del Metro de Sevilla se ha financiado con una línea de crédito del BEI de 260 millones de euros con un diferencial sobre los tipos de interés de 32 puntos básicos y un plazo de 27 años, en tres tramos diferentes con sus cuentas de reserva para el servicio de la deuda por 6 meses. Los accionistas por su parte han desembolsado unos fondos propios de 86 millones de euros y un préstamo participativo de 6,5 millones de euros. El resto de los fondos necesarios para el desarrollo del proyecto lo completa una subvención de capital de la Junta de Andalucía de 126 millones.

En resumen, como particularidades de este sector, en cuanto a estructuras y modalidades de financiación, podemos decir que:

- Hay presencia casi sistemática del BEI (más incluso que en carreteras).
- Es sistemática la cofinanciación pública mediante subvención de capital por un 30-40% que normalmente se estructura como aportaciones diferidas no más allá de 10 años y pre-financiadas por el concesionario en financiación "puente".

<sup>28</sup> El BEI es un banco sin ánimo de lucro al servicio de las políticas de la UE, fue creado en 1958 por el Tratado de Roma como banco de préstamo a largo plazo de la Unión Europea. El BEI presta dinero a los sectores público y privado para proyectos de interés europeo.

El BEI es propiedad de los Estados miembros de la Unión Europea, que suscriben conjuntamente su capital mediante contribuciones que reflejan su peso económico en la Unión. No utiliza fondos del presupuesto de la UE sino que se financia en los mercados financieros. Al no tener ánimo de lucro, también puede prestar dinero en condiciones favorables.

- Es habitual que la parte pública acompañe en la inversión de capital, de manera minoritaria (en esquemas concesionales de tipo concesional o en sociedades mixtas minoritarias como Zaragoza).
- Existen casos (hasta ahora uno) de APPs institucionales donde el "aportador" mayoritario de capital es la propia administración.
- No se ha visto ningún caso de financiación vía bonos/mercado de capitales.
- Hay menos casos de inversores en capital puramente financieros (entidades financieras o fondos especializados) que en el caso de las carreteras APP.

En relación a las estructuras de deuda bancaria y las condiciones financieras condiciones podemos decir que en este sector:

- Los plazos han sido aproximadamente los mismos pudiendo llegar a 30 años.
- Los apalancamientos son algo menores por mayor riesgo percibido en este sector a salvo de excepciones.
- Los márgenes y RCSD requeridos pueden ser ligeramente más amplios históricamente, pero no de manera significativa.
- La TIR exigida por los inversores es sin duda más alta por el mayor riesgo existente, especialmente el de puesta en marcha / integración (a salvo de que esta esté transferida llave en mano).

El impacto de la crisis financiera y de liquidez ha afectado igual que en el resto de proyectos, quizás algo más en la medida en que estos proyectos se perciben como más complejos de gestionar en especial en la fase de construcción, y como sabemos las entidades financieras son actualmente más selectivas.

### 3.9. Enfoque típico del sector en cuanto a asignación y tratamiento de riesgos y particularidades

Desde el punto de vista de eventos de riesgo, estos son comunes o muy similares en todas las tipologías de infraestructura (ferroviario interurbano, ferroviario metropolitano/urbano y BRT), si bien al final dependerán en gran medida del contexto y particularidades del proyecto, en concreto en relación al alcance de las APP (por ejemplo, las APP en interurbano de la RFIG no van a incluir normalmente riesgo de demanda o no deberían, pues no tiene sentido que en la red, en especial la de TAV, el concesionario o colaborador privado explote la infraestructura). Aunque existe una diferencia muy relevante como es el mayor riesgo de plazos y costes del proyecto si es o toca ámbito urbano (todos los metros y tranvías), por lo complejo de la gestión del programa de construcción y la interacción o influencia que las entidades locales pueden tener sobre el proyecto.

Del mismo modo, si hablamos de separación entre explotación del servicio y gestión de la infraestructura, en el ámbito metropolitano, el perfil de riesgos de la APP de la infraestructura estaría exento de riesgo de demanda.

Pero como hemos visto, la separación de infraestructura y servicio no es lo habitual en España, es más, no existe en el ámbito de APPs metropolitanos un caso de separación de infraestructura y servicio (por el momento), siendo la pauta común APPs que incluyen la explotación del servicio junto con la construcción financiación y gestión de la infraestructura. Siendo este el ámbito territorial más relevante a efectos de APP, es el que asumiremos para estas notas sobre características relevantes en cuanto a riesgos en proyectos de carácter ferroviario.

Centrándonos en esta estructura contractual en cuanto a alcance de las obligaciones del contrato (obra+servicio en un solo contrato), la más común, y pensando en la figura jurídica mayoritaria (concesión de obra pública y servicio), los riesgos más particulares o que siendo comunes a otros APP merecen ciertas matizaciones por las características particulares que pueden presentar en este sector son:

Demanda, a excepción de los proyectos estructurados en torno a mecanismo de pagos por kilómetro, o en caso de que solo se estuviese pagando al concesionario por PPD (cosa que no sucede en ningún precedente en España y que además es desaconsejable en nuestra opinión, el desligar completamente de la demanda la retribución del concesionario), el riesgo de demanda es necesario que quede matizado o atemperado, lo cual se suele hacer por dos vías o una combinación de ambas: (i) establecimiento de un sistema de bandas, con una parte del ingreso / demanda garantizado; (ii) introducción de un PPD como mecanismo preferente de pago complementario. Una estructura con riesgo de demanda completamente abierto no sería financiable<sup>29</sup>. Podemos decir que este riesgo es compartido en este ámbito de APPs de manera bastante sistemática, en mayor o menor medida.

Disponibilidad, para los casos de mecanismos de pago basados en disponibilidad, se establecen unos parámetros de calidad y disponibilidad del servicio, cuantificable y objetivada, que dan lugar a ajustes periódicos. Estos ajustes deben ser automáticos y

<sup>29</sup> En el caso de los primeros tranvías/metros ligeros de Madrid se introdujo una provisión específica de re-equilibrio en función de unas bandas de desviación posible entre la demanda real y la demanda prevista.

estar referidos a índices de cumplimiento de parámetros de calidad para que sean efectivos. Este riesgo es la esencia de la obligación de buena gestión en estos esquemas y la única mitigación es en sí misma el buen ejercicio de las actividades del gestor.

Riesgo Tecnológico/progreso de la ciencia y cambios legales: quizás este riesgo, común, es más acuciante en este ámbito sectorial. El estándar español tradicionalmente ha sido algo ambiguo, con derecho a re-equilibrio en los casos en que un cambio legal afecte desde el punto de vista de nuevas inversiones necesarias de manera "significativa" y siempre que el mismo venga refrendado en Ley o norma o alternativamente se haya convertido en práctica estándar. Pero más recientemente, se está incorporando a los contratos una objetivización del límite de impacto sobrecostes a asumir por el concesionario en términos de inversiones/sobre costes anuales y acumulados, mediante un sistema de tramos de sobre coste en los que la Administración asume/compensa una parte, porcentaje de "retención del riesgo que es creciente con el importe/banda de importe de sobre coste, hasta llegar a la compensación o asunción del 100% a partir de un determinado nivel de sobre coste (p.e. pliegos del proyecto de tranvía de Zaragoza).

Riesgo de integración y puesta en marcha: el riesgo de puesta en marcha ("*Project completion*") posiblemente es el riesgo relevante por excelencia en este ámbito sectorial. De hecho, es en este ámbito de transporte en el que existe por definición un riesgo de integración (que por ejemplo no existe o es muy menor en los casos de autopistas y solo en la de peaje): pues el funcionamiento del material rodante dependerá de lo adecuado de la construcción del mismo vs la construcción/diseño de la infraestructura y las especificaciones técnicas de la señalización y los sistemas. Este riesgo es siempre transferido al socio privado al igual que lo es siempre el riesgo genérico de plazo y coste de construcción, siempre con las excepciones habituales (cambios impuestos por la parte pública, fuerza mayor, y algunos eventos que puedan aceptarse como no previsibles y que hayan afectado la buena marcha de la construcción – p.e. condiciones geotécnicas, riesgo arqueológico o servicios afectados, que comentamos a continuación).

Costes de Operación, debido sobre todo al consumo eléctrico y a la especialización requerida para el mantenimiento de los trenes, es una variable muy importante dado que requiere mucha mano de obra especializada y no fácilmente subcontratable y más con coste fijo a largo plazo. Pero la práctica estándar es en todo caso su transferencia íntegra (a salvo de lo comentado en relación a cambios legales/progreso de la ciencia) y naturalmente de de las tres excepciones típicas (fuerza mayor, cambio de contrato y sucesos concretos de hecho imprevisible).

Riesgo de vida útil del material rodante/renovación de la flota: nuevamente es un riesgo específico de este ámbito. Es usual hasta hace poco encontrarnos con la falta de mención específica a este respecto, es decir, que implícitamente se transfiera al concesionario el riesgo de coste de la renovación de la flota al término de su vida útil. Este riesgo desde hace tiempo se trata o bien de manera específica (p.e. tranvía de Zaragoza, con obligación y asunción plena del riesgo de buen funcionamiento de los tranvías hasta una duración determinada en pliego - año 27, a partir del cual la Administración podrá optar por financiar la compra de nuevos vehículos o requerir al socio privado su adquisición previa negociación de re-equilibrio del marco económico del contrato, o de lo contrario el socio privado estará exento de penalizaciones y

deducciones o pérdidas de ingresos que pueda sufrir por la no renovación). El otro enfoque en relación a este riesgo es bien sencillo: la limitación del plazo del contrato, por debajo de lo que se considere en su caso la vida útil razonable del material rodante que se haya especificado en contrato (ej. los contratos de concesión de Trambaix y transbessos de 25 años de duración).

Algunas otras particularidades matizaciones en relación a particularidades de ciertos riesgos tipo en este ámbito sectorial se encontrarán en la tabla a continuación.


**Tabla 4. Ejemplo de matriz tipo de reparto de riesgos en infraestructuras de transporte metropolitano**

Riesgo	Sector Público	Sector Privado	Observaciones
<b>A) FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>			
Diseño.		X	Tanto de la construcción de la obra civil como de las instalaciones.
Retraso Construcción		X	Con las excepciones propias de fuerza mayor y hechos sobrevenidos – muy relevante en este sector las modificaciones de proyecto sobrevenidas por requerimientos de los ayuntamientos afectados.
Sobrecoste de construcción.		X	Igual que antes.
Servicios afectados.		X	Existen mecanismos de mitigación, sin embargo suele estar mayoritariamente en el socio privado. La excepción usual es cuando la parte publica cuenta con información altamente confiable y detallada, y decide entonces asumir la veracidad de la misma como forma más eficiente (valor por dinero) de gestionar ese riesgo, a través del compromiso de veracidad y el establecimiento de "líneas base de costes de servicios afectados".
Arqueológico.	X	X	Depende de la legislación específica en materia de patrimonio cultural. Los tratamientos son diversos. En ausencia de regulación específica del tratamiento de este riesgo en contrato, se tratará en la práctica habitualmente como riesgo imprevisible.
Geológico y geotécnico.		X	Salvo en caso de túneles, donde en ocasiones el riesgo es compartido, mediante el establecimiento de una "línea base" de condiciones geotécnicas. En ausencia de la misma, se entiende transferido pero ello no nos parece conveniente pues previsiblemente en caso de evento se buscará la aplicación y defensa del carácter imprevisible.



Riesgo	Sector Público	Sector Privado	Observaciones
Expropiatorio.	X		La constante es que la vía este liberada antes del contrato, incluso si se requiere ampliación del viario. En cuanto al suelo para talleres y cocheras, cuando no esté ya disponible a la licitación, la Administración asumirá íntegramente el riesgo de calendario y coste de tal disponibilidad.
Medioambiental.		X	El Concesionario es responsable del desarrollo final del proyecto y su adecuación a las prescripciones del estudio de impacto ambiental. Sin embargo este riesgo se ve matizado en este ámbito por una regla básica, que es que las autoridades medioambientales otorguen luz verde sobre la base del anteproyecto, toda vez que este además será sometido a información pública.
Fuerza Mayor.	X	X	Por definición y en general compartido.
Licencias y Permisos.		X	Aun con compromiso de la Administración de facilitar la tramitación, este riesgo suele estar asignado al sector privado. Es más significativo de lo habitual en este ámbito sectorial y afecta al calendario de ejecución e indirectamente a sobre costes de construcción.
Financiero/Tipo de interés.		X	
<b>B) FASE DE EXPLOTACIÓN.</b>			
Demanda y/o disponibilidad.		X	Habitual existencia de bandas que mitigan el riesgo de demanda ver comentarios en el texto del apartado.
Sobrecoste de explotación.		X	Ver comentarios en el texto del apartado.
Financiero/Tipo de interés.		X	
Inflación.	X	X	
Fuerza Mayor.	X	X	
Insuficiencia de los seguros.	X		
Progreso y cambio regulatorio.	X	X	Ver comentarios previos en el texto del apartado.

Riesgo	Sector Público	Sector Privado	Observaciones
Ingresos Comerciales.		X	No son ingresos significativos (básicamente publicidad, a salvo de zonas comerciales en el caso de metros de mayor relevancia, aun de importancia marginal).



**ANEXO 1. TABLA ANALÍTICA DE LOS  
PRINCIPALES PROYECTOS DE ASOCIACIÓN  
PÚBLICO PRIVADA DEL SECTOR  
FERROVIARIO DESARROLLADOS EN  
ESPAÑA HASTA LA FECHA**

**ANEXO 1. TABLA ANALÍTICA DE LOS PRINCIPALES  
PROYECTOS DE ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA DEL  
SECTOR FERROVIARIO DESARROLLADOS EN ESPAÑA  
HASTA LA FECHA**

**TABLA ANALÍTICA DE LOS PRINCIPALES PROYECTOS DE FERROCARRIL INTERURBANO, REGIONAL Y METROPOLITANO/URBANO**

	Nombre del Proyecto	Gobierno adjudicador / Administración	Fecha de adjudicación	Estatus	Sector	Sub-sector	Tipo Contrato	Mecanismo de Pago	Fecha de publicación licitación infraestructura	Pre-supuesto (millones de EUR)	Poder / entidad adjudicadora	Adjudicatario	Estructura Accionarial Concesionario o Sociedad Gestora	Alcance contrato	Plazo de contrato (años)
1	<b>Tranvía de Granada (6 tramos)</b>	Andalucía	2006 - 2007 - 2008	<i>v) en construcción</i>	Ferrovio	Tranvías	iii) Convencional y operación privada	Mixto	2006 - 2007 - 2008	325	Consejería de Obras Públicas y Transportes	N/A	N/A	O&M	10 (máximo)
2	<b>Metro de Málaga, Líneas 1 &amp; 2</b>	Andalucía	13-oct-04	<i>v) en construcción</i>	Ferrovio	Metro	iv) Concesión DBFOM	Tarifa técnica (€/usuario)	05-nov-03	441,2	Consejería de Obras Públicas y Transportes	Sociedad Concesionaria Metro de Málaga	FCC (26,73%), AZVI (12,64%), COMSA (11,15%), SANDO (12,64%), VERA (11,15%), CAJAMAR (0,75%), GIASA (25%)	DBFOM	35
3	<b>Tranvía de Vélez-Málaga-Torre del Mar (Fase I)</b>	Andalucía	2002 - 2003	<i>vi) en operación</i>	Ferrovio	Tranvías	iii) Convencional y operación privada	Tarifa técnica (€/usuario)	2002	18	Consejería de Obras Públicas y Transportes	Travelsa	UTE Alsina Graells, Sando Construcciones y Continental Rail (explotación del servicio)	O&M	25

	Nombre del Proyecto	Gobierno adjudicador / Administración	Fecha de adjudicación	Estatus	Sector	Sub-sector	Tipo Contrato	Mecanismo de Pago	Fecha de publicación licitación infraestructura	Pre-supuesto (millones de EUR)	Poder / entidad adjudicadora	Adjudicatario	Estructura Accionarial Concesionario o Sociedad Gestora	Alcance contrato	Plazo de contrato (años)
4	Tranvía de Vélez-Málaga-Torredel Mar (Fase II)	Andalucía	2006	vi) en operación	Ferroviano	Tranvías	iii) Convencional y operación privada	Tarifa técnica (€/usuario)	2006	7	Consejería de Obras Públicas y Transportes	Travelsa	UTE Alsina Graells, Sando Construcciones y Continental Rail (explotación del servicio)	O&M	25
5	Tranvía de Vélez-Málaga-Torredel Mar, prolongación hasta Rincón de la Victoria	Andalucía	28-mar-07	vi) en operación	Ferroviano	Tranvías	iii) Convencional y operación privada	Tarifa técnica (€/usuario)	21-nov-06	2,5	Consejería de Obras Públicas y Transportes	Travelsa	UTE Alsina Graells, Sando Construcciones y Continental Rail (explotación del servicio)	O&M	25

	Nombre del Proyecto	Gobierno adjudicador / Administración	Fecha de adjudicación	Estatus	Sector	Sub-sector	Tipo Contrato	Mecanismo de Pago	Fecha de publicación licitación infraestructura	Pre-supuesto (millones de EUR)	Poder / entidad adjudicadora	Adjudicatario	Estructura Accionarial Concesionario o Sociedad Gestora	Alcance contrato	Plazo de contrato (años)
6	<b>Metro de Sevilla</b>	Andalucía	01-mar-03	<i>vi) en operación</i>	Ferroviano	Metro	iv) Concesión DBFOM	Tarifa técnica (€/usuario)	01-ago-02	450	Consejería de Obras Públicas y Transportes	Sociedad Metro de Sevilla	Dragados Concesiones Ferroviarias (30,9%), Sacyr (10,8%), Itinere Infraestructuras (30,9%), Gea 21 (11,6%), Tussam (5,5%) y Salvador Rus (10,03%)	DBFOM	35
7	<b>Tranvía de León (línea 1)</b>	Ayto. de León	n/d	<i>iii) en licitación</i>	Ferroviano	Tranvías	iv) Concesión DBFOM	Tarifa técnica (usuario+pagamento administración)	16-jul-09	83,9	Ayuntamiento de León	n/d	n/d	DBFOM	40
8	<b>Tranvía de Murcia</b>	Ayuntamiento Murcia	04-mar-09	<i>iv) adjudicado</i>	Ferroviano	Tranvías	iv) Concesión DBFOM	Tarifa Técnica (€/usuario)	20-oct-08	264	Ayuntamiento de Murcia	n/d	FCC (60%), Comsa (40%)	DBFOM	40



	Nombre del Proyecto	Gobierno adjudicador / Administración	Fecha de adjudicación	Estatus	Sector	Sub-sector	Tipo Contrato	Mecanismo de Pago	Fecha de publicación licitación infraestructura	Pre-supuesto (millones de EUR)	Poder / entidad adjudicadora	Adjudicatario	Estructura Accionarial Concesionario o Sociedad Gestora	Alcance contrato	Plazo de contrato (años)
9	Tranvía de Zaragoza	Ayuntamiento Zaragoza	10-jun-09	iv) adjudicado	Ferrovial	Tranvías	vi) SEM	Tarifa + PPD	20-feb-09	400	Ayuntamiento de Zaragoza	UTE Traza	Tuzsa, CAF, FCC, Acciona, Concessia, Ibercaja	DBFO M	35
10	Tranvía de Barcelona (Trambaix)	Cataluña	27-abr-00	vi) en operación	Ferrovial	Tranvías	iv) Concesión DBFOM	Tarifa técnica (€/usuario)	01-ene-99	200	Autoritat del Transport Metropolità	Tramvia Metropolitana, S.A	FCC (50%) - COMSA SA (25%) - Acciona Infraestructuras SA (25%)	DBFO M	25
11	Tranvía de Barcelona (Trambesos)	Cataluña	01-jul-02	vi) en operación	Ferrovial	Tranvías	iv) Concesión DBFOM	Tarifa técnica (€/usuario)	01-feb-02	205	Autoritat del Transport Metropolità	Tramvia Metropolitana del Besos, S.A.	FCC (50%) - COMSA SA (25%) - Acciona Infraestructuras SA (25%)	DBFO M	25
12	Línea de Alta Velocidad Perpignan-Figueras	Gobierno Central	17-feb-04	vi) en operación	Ferrovial	Interurbano	iv) Concesión DBFOM	Tarifa técnica (€/usuario)	10-jul-01	1150	Ministerio de Fomento	TP Ferro	ACS (50%) - EIFFAGE (50%)	DBFO M	50
13	Tren ligero de Tenerife, Línea 1	Islas Canarias	04-abr-03	vi) en operación	Ferrovial	Tranvías	vi) SEM	Tarifa técnica (€/usuario)	01-ene-03	217	Metropolitano de Tenerife, S.A.	Tenemetro (socio tecnológico)	Cabildo de Tenerife (80%) - Tenemetro (14%) - Caja Canarias (6%)	DBFO M	50

	Nombre del Proyecto	Gobierno adjudicador / Administración	Fecha de adjudicación	Estatus	Sector	Sub-sector	Tipo Contrato	Mecanismo de Pago	Fecha de publicación licitación infraestructura	Pre-supuesto (millones de EUR)	Poder / entidad adjudicadora	Adjudicatario	Estructura Accionaria Concesionario o Sociedad Gestora	Alcance contrato	Plazo de contrato (años)
14	Tren Ligero Tenerife (Línea 2) Fase La Cuesta	Islas Canarias	18-dic-07	v) en construcción	Ferrovial	Tranvías	vi) SEM	Tarifa técnica (€/usuario)	21-sep-07	11,3	Metropolitano de Tenerife, S.A.	Tenemetro (socio tecnológico)	Cabildo de Tenerife (80%) - Tenemetro (14%) - Caja Canarias (6%)	DBFO M	50
15	Tren Ligero Tenerife (Línea 2) Fase - Tíncer	Islas Canarias	18-dic-07	v) en construcción	Ferrovial	Tranvías	vi) SEM	Tarifa Técnica (€/usuario)	21-sep-07	16	Metropolitano de Tenerife, S.A.	Tenemetro (socio tecnológico)	Cabildo de Tenerife (80%) - Tenemetro (14%) - Caja Canarias (6%)	DBFO M	50
16	Cercanías Mostoles-Navalcarnero	Madrid	11-oct-07	v) en construcción	Ferrovial	Tranvías	iv) Concesión DBFOM	Peaje Mixto	05-may-07	362,3	Consejería de Transportes e Infraestructuras	Cercanías Mostoles Navalcarnero, S.A.	OHL Concesiones (100%)	DBFO M	20
17	Metro de Madrid (extensión L8 a T4/Barajas)	Madrid	20-abr-06	vi) en operación	Ferrovial	Metro	iv) Concesión DBFOM	Tarifa técnica (usuario+pa go administración)	03-feb-06	46,5	Comunidad de Madrid	Metro de Barajas Sociedad Concesionaria, S.A.	FCC (50%) - Caja Madrid (50%)	DBFO M	20

	Nombre del Proyecto	Gobierno adjudicador / Administración	Fecha de adjudicación	Estatus	Sector	Sub-sector	Tipo Contrato	Mecanismo de Pago	Fecha de publicación licitación infraestructura	Pre-supuesto (millones de EUR)	Poder / entidad adjudicadora	Adjudicatario	Estructura Accionarial Concesionario o Sociedad Gestora	Alcance contrato	Plazo de contrato (años)
18	Tranvía de Parla (Línea 1)	Madrid	23-jun-05	vi) en operación	Ferrovial	Tranvías	iv) Concesión DBFOM	Tarifa técnica (€/usuario)	14-feb-05	93,5	Consortio Regional de Transportes	Tranvía de Parla, S.A	Acciona (42.5%), FCC (32.5%), Detren (10%), CCM Corporación (15%)	DBFOM	40
19	Metro ligero, línea T1: Pinar de Chamartín - Sanchinarro - Las Tablas	Madrid	11-jul-06	vi) en operación	Ferrovial	Tranvías	iv) Concesión DBFOM	Tarifa técnica (€/usuario)	20-abr-06	254	Madrid Infraestructuras de Transporte	n/d	Metro de Madrid (42,5%) - Caja Madrid (42,5%) - Alsa Interprovincial (15%)	DBFOM	30
20	Metro ligero, Línea T2: Colonia Jardín y Pozuelo & Metro ligero, línea T3: Colonia Jardín y Boadilla del Monte	Madrid	11-jul-06	vi) en operación	Ferrovial	Tranvías	iv) Concesión DBFOM	Tarifa técnica (€/usuario)	20-abr-06	523	Madrid Infraestructuras de Transporte	Metro Ligero Oeste, S.A.	OHL (51%), Ahorro Corporación (30%), Comsa (18,6%) y Transdev (0,4%)	DBFOM	30

	Nombre del Proyecto	Gobierno adjudicador / Administración	Fecha de adjudicación	Estatus	Sector	Sub-sector	Tipo Contrato	Mecanismo de Pago	Fecha de publicación licitación infraestructura	Pre-supuesto (millones de EUR)	Poder / entidad adjudicadora	Adjudicatario	Estructura Accionarial Concesionario o Sociedad Gestora	Alcance contrato	Plazo de contrato (años)
21	<b>Prolongación L9 Metro de Madrid, Vicalvaro - Arganda.</b>	Madrid	mar-97	<i>vi) en operación</i>	Ferroviano	Metro	iv) Concesión DBFOM	Tarifa Técnica (€/usuario)	nov-96	133	Consejería de Transportes e Infraestructuras	Transportes Ferroviarios de Madrid, S.A	Metro de Madrid, SA - Caja Madrid - Necso - ACS - FCC	DBFOM	30
22	<b>Tranvía de Alicante (Línea 2)</b>	Valencia	05-jun-08	<i>v) en construcción</i>	Ferroviano	Tranvías	iii) Convencional y operación privada	n/d	01-oct-06	100	Metropolitano de Alicante (Consellería de Infraestructuras y Transporte)	N/A	N/A	O&M	n/d



## ANEXO 2. CASO DE ESTUDIO

## ANEXO 2. CASO DE ESTUDIO DE APP SECTOR TRANSPORTE FERROVIARIO/TRANVIARIO: TRANVÍA DE ZARAGOZA

### Introducción

A comienzos de 2004, el Gobierno de Aragón y el Ayuntamiento de Zaragoza firmaron un Protocolo General de Colaboración para el impulso de las actuaciones en materia de transportes en el área de Zaragoza, mediante el cual se constituyó un grupo de trabajo de Asistencia Técnica con el objeto de implementar en la ciudad de Zaragoza una línea de tranvía, iniciándose así una serie de actuaciones encaminadas a dicho fin. A contar de esta fecha y hasta finales de 2008 se desarrollaron una serie de estudios y asistencias técnicas, entre las cuales se destaca la redacción del plan intermodal de transporte y del plan movilidad sostenible, estudio de viabilidad, anteproyecto y proyecto de tranvía, y modelo jurídico y financiero, con el fin de acometer un proyecto que cumpla con las más altas exigencias en cuanto a calidad del servicio y de la infraestructura, al mismo tiempo que garantice que su éxito desde el punto de vista de gestión y financiero.

El tranvía unirá los “extremos” norte y sur de la ciudad y cuenta con un trazado que pasa por las zonas de Valdespartera, Vía Ibérica, Rotonda de Toulouse, Isabel la Católica, Fernando el Católico, Gran Vía, Plaza de Paraíso, Paseo Independencia, Coso, Cesar Augusto, Puente de Santiago, Ranillas, María Zambrano/Gómez de Avellaneda (según sentido), Luciano Gracia, rotonda Juslibol, Parque Goya hasta Avenida de la Academia General Militar. Este recorrido que contempla una longitud total de 12,8 kilómetros, no sólo unirá el Norte y el Sur de la ciudad, sino que también alimentará los dos principales focos expansión urbana de Zaragoza.

Asimismo, el trazado incluye 25 paradas, con una distancia media entre ellas de 500 metros y dispondrá inicialmente de 21 tranvías (de unos 32 metros cada uno) con capacidad para unas 200 personas (más de doble que un autobús articulado).

Se prevé que cuando toda la línea esté en funcionamiento, soporte una demanda de 100.000 viajeros/día, lo que supone más de 30 millones de usuarios al año. La frecuencia de paso será de 5 minutos en hora punta y la tarifa media sobre la que se ha realizado el estudio de viabilidad financiera será de 0,75 euros (en 2011). También se han realizado simulaciones con tarifas de 0,70 y de 0,80 euros. (Esta tarifa se refiere a la media aritmética del precio de todos los títulos de transporte, desde el billete sencillo al precio que se ofrezca con los distintos tipos de abono).

Se ha optado por la construcción de dos cocheras-taller en sendos extremos de la línea, es decir, en Valdespartera y en Parque Goya, respectivamente. Esto asegura la no interrupción del servicio en momentos concretos como podrían ser Fiestas o cualquier otra circunstancia. Además, se contempla la construcción de dos parking de disuasión en ambos extremos de la línea. El tranvía tendrá conexión con la línea de cercanías de ferrocarril en la estación de Fernando el Católico con Avenida de Goya.

La inversión total estimada, presentada en los pliegos de licitación, incluyendo previsiones de inflación durante los cuatro años de construcción, es de 400 millones de euros. La cifra incluye la ejecución de las obras de la plataforma (202 millones), adquisición de material móvil (82 millones), construcción de cocheras-talleres (37 millones), inversión en urbanización complementaria al trazado (55 millones) y costes

de la integración en el sistema semafórico y de movilidad, comunicación del proyecto, etc. (25 millones de euros).

En cuanto a la estructuración jurídico y financiera del proyecto, se optó por aplicar un esquema de Asociación Público Privada (APP) en forma de Sociedad de Economía Mixta (SEM) con participación mayoritaria del socio inversor privado (80%), seleccionado mediante concurso público, y minoritaria del socio público (20% Ayuntamiento de Zaragoza). Entre las principales ventajas de la elección de este esquema se destaca que (i) permite involucrar al socio inversor privado en la gestión a largo plazo del coste del ciclo de vida del proyecto, (ii) implica una transferencia de riesgos significativa al socio inversor privado, (iii) minora el esfuerzo financiero en aportación de capital por parte de la Administración y que (iv) "institucionaliza" el proyecto, permitiendo al Ayuntamiento tener una presencia activa en la propia gestión o un control más inmediato de la actividad.

Una vez que se ha seleccionado el socio inversor privado y constituido la SEM, el Ayuntamiento firmará con ésta un contrato de gestión de servicio público para la construcción y explotación del tranvía por un plazo de 35 años. En lo referente a la construcción, la infraestructura y los sistemas ferroviarios serían contratados a precio y plazo cerrados a la filial de construcción del socio inversor privado o al contratista / contratistas que éste designe, con plena transferencia de riesgos (salvo los casos que la ley prevé), que además podría encargarse de su mantenimiento (total o parcial). Respecto de la explotación del servicio, la SEM la llevará a cabo de forma directa, con ayudas de asistencias técnicas de considerarse necesario, y/o subcontratando ciertas actividades siempre que se puedan considerar como accesorias en virtud de la Ley de Contratos del Sector Público.

El Plan Económico Financiero (PEF) que sustenta la viabilidad financiera del proyecto considera una situación de co-financiación con una parte de apoyo público en forma de subvención de capital durante construcción y el resto de la financiación a ser proporcionada en esquema de financiación privada en una mezcla de capital y deuda a riesgo proyecto (siendo una parte del capital proporcionada por el propio "socio público"). Se prevé que la financiación pública, en forma de subvención de capital, sea por importe de aproximadamente un 30% - 35% de las necesidades de financiación del proyecto (130 millones de euros), siendo el restante 67% financiación privada (entre la que se encuentra la participación de capital público) que no computará en contabilidad nacional como deuda pública.



### **Cronología del proyecto**

- Octubre 2004 – Octubre 2008: Contratación de asistencias técnicas, desarrollo de estudios y proyecto constructivo.
- Julio 2008: Aprobación Inicial por parte del Pleno Ordinario del Ayuntamiento de Zaragoza del modelo de gestión.
- Agosto-Septiembre 2008: Disposición pública del modelo de gestión.
- Octubre 2008: Resolución alegaciones al modelo de gestión y aprobación definitiva.
- Febrero 2009: Convocatoria de concurso público para la selección del socio inversor privado con el que se conformará la sociedad mixta.
- Abril 2009: Recepción de ofertas.
- Julio 2009: Selección definitiva de Socio inversor privado / creación de la Sociedad de Economía Mixta.
- Julio 2009: Firma del contrato entre Ayuntamiento y Sociedad mixta para la construcción y operación del tranvía.
- Septiembre 2009: Inicio de las obras de la primera fase.
- 1er semestre 2011: Fin de la primera fase.
- Julio 2011: Inicio de la segunda fase.
- Junio 2013: Fin de la segunda fase.

### **Características de la licitación**

El principal objeto de los pliegos de licitación es la selección de un socio inversor privado que participará con el Ayuntamiento de Zaragoza en la constitución de una Sociedad de Economía Mixta (SEM) que gestionará el servicio público de transporte urbano ferroviario de la línea 1 "Parque Goya-Valdespartera" del tranvía de Zaragoza y el establecimiento del régimen jurídico del contrato de gestión de servicio público que la SEM firmará con el Ayuntamiento. A pesar de esta diferencia (la selección del "inversor privado", no de un "concesionario" tradicional), el proceso de selección aplicado a este caso, es el proceso utilizado usualmente para los contratos de concesión de obra pública de infraestructuras intensivas en capital, esto es, el procedimiento abierto (licitación) por medio de varios criterios de selección (concurso).

### **Plazos y Documentación**

La licitación ha seguido la tramitación estandarizada, con la publicación del anuncio y la puesta a disposición de la documentación pertinente, por un plazo de 60 días naturales que es el que se habilita para la presentación de las propuestas. Dentro de este plazo, se fijó uno menor, de 30 días naturales, para que los interesados pudieran presentar sus observaciones o consultas en relación con la documentación del contrato.

La propuesta de los licitadores debe presentarse en tres sobres cerrados:

1. Un sobre administrativo, destinado a cumplir con los requisitos formales (principalmente, personalidad, capacidad y solvencia de los licitadores). Si bien el contenido de este sobre es relativamente común, cabe señalar la particularidad de que a la hora de exigir la acreditación de los requisitos de solvencia (económica, financiera, técnica y profesional), se establecieron requisitos adicionales a los determinados por ley en cuanto a trabajos similares realizados con anterioridad, volumen de negocio, gestión de contratos de tipo APP, etc. Para acreditar estos requisitos, y realizar una comparación con criterios homogéneos, el órgano de contratación, contra lo que resulta práctica habitual en el mercado español, proporcionó una serie de formato, y formularios a completar (en los que debía proporcionarse información muy detallada).
2. Un sobre en el que se incluyen aquellos aspectos de la oferta que deben valorarse subjetivamente (con base en criterios ya establecidos, pero que dependen de un juicio de valor), y que contiene básicamente, la propuesta técnica de los licitadores.
3. Un sobre con aquellos aspectos de la propuesta que se valorarán de forma automática mediante la aplicación de fórmulas matemáticas, que en este caso, coincide básicamente con la propuesta económica. Este sobre consiste en un formulario estandarizado, a fin de permitir una comparación objetiva, y en el que los licitadores debían ofertar: (i) importe máximo del Pago por Disponibilidad, (ii) importe máximo de subvención de capital, (iii) reducción del plazo de construcción.

A los fines de garantizar la transparencia de la selección del adjudicatario, se prevé que el sobre 3 (contenedor de aquellos criterios valorables automáticamente), sólo sea abierto, una vez se haya hecho pública la valoración de los criterios contenidos en el sobre número 2 (contenedor de los criterios que, para su valoración, requieren cierta subjetividad).

Una vez vencido el plazo para la presentación de las propuestas, el Ayuntamiento, cuenta con 10 días para abrir y clasificar la documentación administrativa (Sobre 1) y determinar así, qué propuestas serán admitidas al procedimiento. Una vez hecha esta valoración, en acto público se abrirán los sobres n°: 2, y transcurrido el tiempo de 30 días para su valoración, se convoca un nuevo acto público, a los fines de comunicar dicha valoración y proceder a la apertura del sobre 3 (contenedor de los criterios valorables mediante fórmulas matemáticas/propuesta económica).

Como es usual en los procesos de licitación en España, la Administración convoca el proceso de selección publicando el anuncio correspondiente. Junto al anuncio se pone a disposición de los interesados un conjunto de documentos siendo los principales los pliegos de condiciones administrativas particulares y los pliegos de prescripciones técnicas particulares. A estos documentos van acompañados aquellos que fueron sometidos oportunamente a información pública (estudio informativo, previsiones de demanda, estudio de viabilidad económica financiera, etc.). Una de las particularidades de este caso de estudio es que los estatutos de la futura Sociedad de Economía Mixta fueron parte de la documentación pública de licitación. Esta particularidad tiene enorme relevancia ya que las relaciones jurídicas entre la SEM y el

Ayuntamiento estarán regidas por los pliegos, pero las relaciones entre el Socio Inversor Privado y el Socio Público (de la SEM) estarán regidas por dichos estatutos.

### **Solvencia**

Los criterios de solvencia exigidos en los pliegos, tanto económicos como técnicos, son particularmente exigentes si se comparan con la práctica habitual en el mercado español. Las exigencias respecto de la solvencia económica y financiera se referían principalmente a la presentación de una declaración de situación financiera saneada tal que, de acuerdo con las prácticas usuales en los mercados financieros, pudieran hacer frente a inversiones y pagos de renta de al menos 400 millones de euros en un plazo similar al del proyecto, a la presentación de las cuentas anuales de los últimos tres ejercicios y a la presentación de una declaración que acredite que la media de los tres últimos ejercicios del volumen global anual de negocios del licitador es superior a 1 millón de euros. En el caso de las exigencias de solvencia técnica y de relación de medios personales puede destacar los siguientes requerimientos: acreditación de experiencia en al menos 2 contratos de construcción de obra pública relativa a infraestructuras ferroviarias de ámbito urbano o metropolitano de, al menos, 100 millones de euros cada una, realizados en los últimos cinco años, acreditar experiencia en financiación-gestión de infraestructuras de transporte (cualquier modalidad), en al menos 2 proyectos que se encuentren en explotación bajo cualquier modalidad de colaboración o de asociación público privada siendo el importe de cada una de dichas infraestructuras de 100 millones de euros, acreditar experiencia específica en la financiación-gestión de infraestructuras ferroviarias de ámbito urbano o metropolitano, mediante la constatación de al menos la experiencia en un proyecto de infraestructura ferroviario de transporte urbano o metropolitano, que esté actualmente en servicio, acreditar experiencia en la explotación de algún proyecto que de servicio a 8.000.000 de pasajeros al año o que implique la realización 1.000.000 de kilómetros al año.

### **Mecanismo de Pago**

El mecanismo de pagos implementado en este proyecto se ha estructurado con el objeto de regular el cobro de los pagos públicos complementarios a los ingresos por usuarios para hacer el proyecto factible y que al mismo tiempo permita:

- Ayudar a definir una estructura de riesgos adecuada (mitigar el riesgo de demanda sin eliminar la existencia de un incentivo por el gestor ligado a la demanda y por ende al éxito / aceptación del sistema),
- Introducir un componente significativo ligado a la calidad.

Bajo estas premisas, y en consideración de que los ingresos por demanda se prevé sean muy significativos (de acuerdo a las previsiones del estudio de demanda, y en consideración de la tarifa media a cobrar a los usuarios), el mecanismo de pagos seleccionado se estructura como una combinación de (i) ingresos por demanda

(cobro de tarifa al usuario) y, (ii) un pago por disponibilidad (PPD) realizado por el Ayuntamiento<sup>30</sup>.

De esta forma, los ingresos que recibirá la sociedad gestora como contraprestación al servicio prestado vendrán determinados por la suma de los siguientes dos factores:

(i) El pago por usuarios (PPU), es decir, la cantidad de ingreso que la sociedad gestora tiene derecho a cobrar por los usuarios que utilicen el tranvía, considerando únicamente aquellos que efectivamente cancelen sus billetes en los dispositivos destinados al efecto, y

(ii) El pago por disponibilidad (PPD), es decir, la cantidad que el Ayuntamiento de Zaragoza se obliga a satisfacer a la sociedad gestora del servicio público como complemento al pago por usuarios, en concepto de pagos por calidad y disponibilidad, cuya cuantía dependerá de la cifra máxima ofertada por el adjudicatario así como de los ajustes que procedan por incumplimiento de los criterios de disponibilidad y calidad previstos en los pliegos mediante la aplicación de un "coeficiente de disponibilidad y calidad".

El coeficiente de disponibilidad y calidad se calcula sobre la base de 9 criterios, entre los cuales se destaca: Servicio Ofertado (grado de cumplimiento de la oferta), Accesibilidad (accesibilidad global, funcionamiento máquinas expendedoras y canceladoras de tickets); Información (información al viajero tanto estática como dinámica), Tiempos (puntualidad), Atención al Cliente, Confort en el Viaje, Seguridad (seguridad global, tasa de accidentes) y Medio Ambiente.

Adicionalmente, el mecanismo de pagos incorpora un sistema de ajustes ante posibles variaciones significativas en la demanda. Estos ajustes se implementan a través de un "sistema de bandas", el cual establece cinco bandas de demanda de viajeros en relación con la "demanda de referencia", incluida en los pliegos de licitación, con las siguientes características:

- La primera de las bandas de demanda de viajeros es la que incluye todas las cancelaciones en número inferior al de la demanda de referencia disminuida en un 10%.
- La segunda de las bandas de demanda de viajeros es la que incluye todas las cancelaciones en número comprendido entre la demanda de referencia disminuida en un 10% y la demanda de referencia.
- La tercera de las bandas de demanda de viajeros es la que incluye todas las cancelaciones en número superior a la demanda de referencia incrementada en un 10%.
- La cuarta de las bandas es la que incluye todas las cancelaciones por número entre la demanda de referencia incrementada en un 10% y la demanda de referencia incrementada en un 20%.
- La quinta de las bandas de demanda de viajeros es la que incluye todas las cancelaciones mayores que el número de cancelaciones de la demanda de referencia incrementada en un 20%.

<sup>30</sup> El ayuntamiento se compromete a la realización de un pago máximo a la sociedad mixta, sujeto a deducciones por el cumplimiento de ciertos estándares de calidad y disponibilidad de la infraestructura.

Dentro de cada banda se preverá el porcentaje, positivo o negativo que, en relación con el aumento o disminución de la demanda real, determinará que opere un mecanismo de compensación a favor de la sociedad gestora del servicio público ó del Ayuntamiento de Zaragoza. La aplicación de este ajuste se realizará de la siguiente forma:

- Dentro de la primera de las bandas, el Ayuntamiento de Zaragoza compensará a la sociedad gestora del servicio el 50% de la pérdida de ingresos en concepto de PPU a calcular dicha pérdida con respecto a la cantidad que aquélla entidad hubiese percibido de cumplirse la demanda prevista.
- En demandas reales en número de cancelaciones que estén entre la segunda y tercera banda no se produce compensación alguna en beneficio de ninguna de las partes.
- Dentro de la cuarta de las bandas la sociedad gestora del servicio público abonará el 50% del sobre ingreso al Ayuntamiento de Zaragoza.
- Dentro de la quinta banda, el Ayuntamiento de Zaragoza retendrá un 90% de los ingresos de la sociedad gestora en concepto de PPD.

### **Financiación**

Si bien el proyecto ha sido recientemente adjudicado y por lo tanto no se ha llevado a cabo el cierre financiero, el plan económico financiero presentado por el adjudicatario contempla una inversión aproximada de 340 millones de euros (un 15% por debajo del presupuesto de los pliegos de licitación), de los cuales, 130 millones son aportados como subvención de capital en partes iguales por el Ayuntamiento de Zaragoza y la Diputación General de Aragón. El importe restante, 210 millones, deberá ser financiado con deuda comercial a largo plazo en esquema de Project Finance y mediante aportaciones de capital de los socios participantes en la Sociedad concesionaria (80% privado / 20% público).

Este esquema de financiación cuenta una particularidad que reside en que los 130 millones de subvención de capital a aportar por Ayuntamiento y DGA serán aportados en un calendario que difiere en tiempo e importe respecto de las necesidades reales de capital durante el período de construcción de la infraestructura, con lo cual la Sociedad Mixta debería llevar a cabo una "prefinanciación" de las futuras flujos provenientes como subvención de capital.

El asesor financiero del consorcio ganador es Ahorro Corporación Financiera. En el momento de redacción del presente documento se está trabajando en la Due Diligence previa al cierre financiero no esperándose grandes complicaciones por tener un volumen de deuda limitado y un por la participación del BEI.

## **Resultados de la licitación**

### **Ofertas presentadas**

El 17 de abril de 2009 fueron presentadas dos ofertas al concurso: "Selección de un socio privado que participe con el Ayuntamiento de Zaragoza en la constitución de la Sociedad de Economía Mixta que gestionará en régimen de servicio público la construcción, explotación y Mantenimiento de la línea 1 del tranvía de Zaragoza".

1. Unión Temporal de Empresas "TRAZA" formada por CAF, TUZSA, FCC, Acciona, Ibercaja y Concessia.
2. Unión Temporal de Empresas formada por Iridium, y Arascón Vías y Obras (detrás de esta UTE está ALSTOM, la compañía líder mundial en la fabricación de tranvías).

### **Plazo de adjudicación**

A finales de junio de 2009 el Ayto. de Zaragoza aprobó la adjudicación provisional del contrato de construcción y explotación del tranvía de Zaragoza, por los próximos 35 años, a la UTE TRAZA, la cual se convierte en el socio privado de la Sociedad Mixta. La adjudicación definitiva fue llevada a cabo a finales del mes de julio de 2009.

En la valoración de la oferta, Traza obtuvo una puntuación de 824 puntos sobre 1.000, mientras que la otra sociedad competidora obtuvo 706 puntos sobre 1.000.

Se prevé que a mediados del mes de agosto comiencen las tareas previas de acondicionamiento y que a finales de septiembre comiencen las obras se manera simultánea en varios tramos.

### **Material Móvil**

El material móvil ofertado por Traza estará compuesto por una flota de unidades de la tercera generación del Tranvía Urbes de CAF (fabricados en Zaragoza), cuya longitud es de 33 metros (ampliables a 43 metros) y su ancho de 2,65 metros. Cada composición tiene una capacidad de 54 pasajeros sentados y aprox. 150 de pie, y cuenta además con piso bajo en toda su superficie. La velocidad máxima de los vehículos es de 50 km/h y la velocidad comercial alrededor de 19 km/h.