

Montpellier, la ciudad mediterránea del futuro



6-7

La PTP visita
Montpellier

11-13

Montpellier duplica los
usuarios del transporte
público en 14 anys

14-22

Una brillante sinfonía
de transporte público y
urbanismo del siglo XXI

25

Una tarificación social y
ambiental del transporte
público

34-37

Perfecta integración de la
bicicleta en la red
de movilidad



MOBILITAT SOSTENIBLE I SEGURA

Edita:

PTP (Associació per a la Promoció del Transport Públic). C/ Indústria 220, entresuelo. 08026 Barcelona.

Tel 93 244 49 70 // 93 270 08 62

Fax 93 531 05 67

Web: www.transportpublic.org

Mail: info@transportpublic.org

Coordinador:

Ricard Riol Jurado

Consejo de Redacción:

Blai Aparici, Vanessa Bastida, Lluís Carrasco, Sílvia Casorran, Juan Ramón Domínguez, Manel Ferri, Xavier Lujan, Pau Noy, Albert Obiols, Carles Ortí, Núria Pérez, Jordi Porta, Ricard Riol, José Luis Rodrigo, Joan Anton Tineo y Francesc Xandri.

Proyecto gráfico e impresión:

Barcino Solucions Gràfiques, SL

Depósito legal:

B-42.532/95

Tiraje:

3.100 ejemplares

Foto portada: Línea 1 del tranvía de Montpellier pasando por el barrio de Antygone.

Foto: Jean-Claude Delagardelle

Fuente: Bahnbilder.de

“El consejo de redacción no ha de ser solidario necesariamente con las opiniones expresadas en los diferentes artículos”

Agradecimientos:

La confección de este boletín es posible gracias a: Entitat Metropolitana del Transport, Ajuntament de Barcelona, Diputació de Barcelona, Autoritat del Transport Metropolità, Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, Busmet, Tusgsal, Renfe, Tramvia Metropolità, Autobuses Horta, Autocars Font, Autocorb, Autos Castellbisbal, Cinto Bus, Hispano Igualadina, Martí Colomer, Baixbus, Grup Sarbus, Grup Sagalés, Soler i Sauret, Transports de Lliçà d'Amunt, Transports Urbans de Sabadell, Grup Transports Generals d'Olesa y Transports Ciutat Comtal.

Índice

<i>Mediterráneamente sostenibles</i>	3
<i>Montpellier, la ciudad mediterránea del futur</i>	4-5
<i>La PTP visita Montpellier</i>	6-7
<i>Integración política y gestión integral de la movilidad</i>	8
<i>PDU: Política de movilidad de l'agglomération</i>	9-10
<i>Montpellier duplica los usuarios del transporte público en 14 años</i>	11-13
<i>Una brillante sinfonía de transporte público y urbanismo del siglo XXI</i>	14-24
<i>Una tarificación social y ambiental del transporte público</i>	25
<i>El papel del autobús</i>	26-27
<i>Y todo esto, ¿cómo se paga?</i>	28-30
<i>Integración del coche en la política de movilidad</i>	31-33
<i>Perfecta integración de la bicicleta en la red de movilidad</i>	34-37
<i>El despertar de los trenes regionales en el Languedoc - Rosellón</i>	38-39
<i>Plano de los transportes públicos de Montpellier</i>	40



4 revistes

12 EUROS

Desde 1995, ¡información independiente sobre movilidad sostenible!

Por restricciones presupuestarias, a partir del próximo número 61, la impresión y envío de la revista “Mobilitat Sostenible i Segura” será de pago para las personas y entidades no socias o colaboradoras con la PTP. La versión electrónica de la revista se mantendrá gratuita y disponible en Internet, en la página www.transportpublic.org/revista. Aquellas personas que deseen continuar recibiendo la revista en papel a domicilio y no sean socias, pueden contratar cuatro números por sólo 12 € (a 3 € por revista) o hacerse socios de la entidad por 32 € al año (25 € para menores de 25 años). El pago se podrá hacer vía transferencia a la cuenta 2100-0468-00-0200350569 o mediante domiciliación bancaria.

Para encargar cualquiera de estas opciones o hacer consultas podéis utilizar la web www.transportpublic.org/revista o enviar vuestros datos (nombre, apellidos, dirección postal completa y cuenta corriente si es conveniente) al correo electrónico info@transportpublic.org o por teléfono al 93 244 49 70.

Mediterráneamente sostenibles



Fuente: Miquel de Toro

La puesta en marcha de la línea de alta velocidad entre Barcelona, Girona y Vilafant, el pasado 8 de enero, acorta y hace competitiva la relación Barcelona – Girona – Montpellier en transporte público. Ya tenemos la excusa ideal para visitar una ciudad fantástica y conocer todo un referente europeo de movilidad sostenible y urbanismo responsable en ciudad mediana.

A las recurrentes comparativas de movilidad entre ciudades mediterráneas y las del centro de Europa se hacen irresistibles las referencias a las diferencias culturales de unas y otras. Pero a partir de ahora será necesario ser más selectivos y hacer una merecida excepción con la capital del Languedoc - Rosellón, que ha sido capaz de duplicar los usuarios del transporte público en 14 años (página 11).

Invitamos a nuestros lectores a hacer un ejercicio de abstracción y situarse en el Montpellier de los años noventa: una ciudad comparable a Sabadell, Terrassa o el Camp

de Tarragona, que ya entonces doblaba los usuarios de transporte público urbano de los ejemplos catalanes actuales. Con un sistema de autobuses llevado al límite, incluyendo prioridad semafórica y plataforma reservada, la ciudad se planteó un sueño más ambicioso: transportar más viajeros en transporte público que en coche privado, objetivo que se prevé alcanzar a partir de 2017 con la inauguración de la 5ª línea de tranvía (página 22).

Pero de Montpellier no solo nos interesan los tranvías. Hace falta sobre todo prestar atención a la planificación urbanística ligada al transporte público (página 14), la gestión coordinada y mancomunada de toda la movilidad (página 8), la integración de las políticas de promoción de la bicicleta, carsharing y aparcamientos (páginas 31 y 34) y la manera de financiar todas estas operaciones (página 28).

El caso de Montpellier no es el único en que una ciudad francesa decide reinventar su

movilidad. Con más o menos éxito, todas las ciudades medianas de Francia se encuentran inmersas en algún proyecto de transformación de la movilidad privada por colectiva. **De todas las ciudades con más de 100.000 habitantes de la Francia europea, un 85% tienen transporte público en vía reservada -BHNS, tranvía o metro- y un 72% en concreto tiene tranvía.** Si el lector quiere ampliar información sobre los sistemas franceses de tranvía y bus en plataforma reservada, puede consultar la web www.transportpublic.org/ revista y encontrar una información muy detallada.

Mientras en Cataluña algunos preconizan aún una fe ciega en el coche y la moto eléctricos, desde la PTP reclamamos, una vez más, una mirada a Europa.

Ricard Riol Jurado
Presidente de PTP

Montpellier, la ciudad mediterránea del futuro



Montpellier es la capital de la región francesa (comunidad autónoma) del Languedoc – Rosellón y del departamento (provincia) de Hérault, en el Mediterráneo francés, a medio camino entre España e Italia. Esta ciudad, hermanada con Barcelona, está situada a tan solo 340 kilómetros de la capital catalana, distancia que se podrá recorrer en tren en 2 horas 45 minutos a partir de abril de 2013, en lugar de las 3 horas 10 minutos que son necesarios actualmente. Montpellier sorprende a los visitantes por su importante patrimonio cultural, arquitectónico, urbanístico, deportivo, gastronómico y ecológico. Estos condicionantes, sumados a una creciente accesibilidad ferroviaria, convierten a la ciudad en un destino prácticamente obligatorio para el turista y para los interesados en la arquitectura, el urbanismo y la movilidad sostenible.

El área metropolitana (agglomération, en francés), que tiene unos 500.000 habitantes, es una de las principales concentraciones de población del arco mediterráneo occidental, y la capital, con 260.000 habitantes, ya es la octava ciudad de Francia. Por población y densidad urbana (4.485 habitantes por kilómetro cuadrado) es comparable a ciudades como Sabadell, Terrassa o Mataró.

La ciudad tiene un origen medieval. Fue fundada como fortaleza el año 985 entre los ríos Lez y Mosson, y rápidamente ganó reputación universitaria en el campo de la medicina y el sector vitivinícola. En poco tiempo relevaría el protagonismo de Nar-

bona, capital de la provincia romana Gallia Transalpina y también situada sobre la Via Domitia (hoy Corredor Mediterráneo), y ya alrededor del año 1350 se convertiría en la 2ª ciudad de Francia. La revolución industrial del siglo XIX pasó de largo en Montpellier, que disponía de una burguesía local muy concentrada en la viña y la universidad. Gracias a este hecho, Montpellier ofrece hoy un casco histórico medieval bastante preservado, con importantes palacios, monumentos y edificios públicos de diversas épocas.

A partir de los años sesenta del siglo XX, con la llegada de la ola migratoria surgida a raíz de la independencia de Argelia, Mont-

pellier y Toulouse experimentaron los mayores crecimientos demográficos de Francia, duplicando en pocas décadas su población. Si en 1962 tenía 97.501 habitantes (22ª ciudad francesa), en 2009 ya contaba con 258.366 habitantes (8ª ciudad francesa). Montpellier aún crece a un ritmo de un 1,7% interanual. El incremento de población vivido en los años 60 y 70 se había absorbido con un crecimiento urbanístico desordenado y polígonos de viviendas sociales bajo gobiernos liberales de derechas. Después del cambio de gobierno municipal de 1977 se produce un giro en las políticas urbanísticas y de movilidad, que aún perduran. En el año 2000 Montpellier inauguraba su primera línea de tranvía moderno,



Arco de Triunfo (s. XVIII) y acueducto (s. XVIII). Fuente: Miquel de Toro

iniciando una verdadera revolución en su modelo de transporte público.

La época contemporánea es sinónimo de éxito para la agglomération. 2012 ha sido un gran año para Montpellier: se han inaugurado la 3ª y 4ª línea de tranvía y los equipos de fútbol, waterpolo y balonmano se han proclamado campeones de la liga francesa. La PTP ha querido conocer, de cerca, los éxitos de esta ciudad en materia de movilidad sostenible.

Redacción



Catedral de Sant Pierre. Fuente: creafrance.org

La PTP visita Montpellier



Foto de grupo delante del nuevo ayuntamiento de Montpellier

El pasado puente del Pilar, del 12 al 14 de octubre de 2012, la PTP organizó un viaje a la ciudad y área metropolitana de Montpellier. La expedición petepera contó con 36 asistentes que fueron llegando a la capital del Languedoc - Rosellón principalmente por vía ferroviaria. Entre los socios, socias y simpatizantes contamos con una delegación de la Junta de Andalucía, regidoras de ayuntamientos vallesanos, miembros del Bicicleta Club de Catalunya (BACC) y diversos consultores.

Como habitualmente se hace en este tipo de viaje, se planeó un completo programa en colaboración con las entidades locales para aprender cuáles han sido las políticas de movilidad de esta ciudad, que está destacando por sus éxitos a escala europea. Gracias a Transports de l'Agglomération de Montpellier, Montpellier Agglomération (gobierno metropolitano) y la Mairie de Montpellier (ayuntamiento) el viaje fue absolutamente provechoso para la delegación catalana.

12-10-2012 por la mañana.

Visita guiada por el tranvía de Montpellier a cargo de **Karim Ounoughi** (en el centro), director adjunto de infraestructuras y desplazamientos de la agglomération de Montpellier; y de **Laurent Carrère** (a la izquierda), director de proyectos de tranvía de TAM. Se realizó un recorrido por Antigone (en la foto), Comédie, Pérols – Étang d'Or, Hôtel de Ville y Saint Denis.



Fuente: Xavier Lujan

12-10-2012 por la tarde.

Visita al nuevo Ayuntamiento de Montpellier (obra de Jean Nouvel) y conferencia sobre el Plan de Desplazamientos Urbanos, a cargo de **Yannick Tondut**, director general delegado de servicios del Ayuntamiento; y sobre la política urbanística de la ciudad, a cargo de **Sylvie Mahot**, directora de ordenación y programación del Ayuntamiento.



Fuente: Xavier Lujan

Después de las conferencias el grupo se dividió en dos visitas opcionales: una a las cocheras mixtas bus-tranvía de Saint Paul y la otra al tranvía que aprovecha la antigua red ferroviaria entre Saint-Jean-de-Védas y Montpellier.



Fuente: Miquel de Toro.



Fuente: Francesc Xandri

13-10-2012 por la mañana.

La PTP organizó una ruta en bicicleta pública Vélomag' por algunos de los municipios que forman parte de la *agglomération*. Salimos del centro de Montpellier y estuvimos en Lattes y en Castelnaud-le-Lez. Después de realizar un recorrido de unos 30 km pudimos observar la excelente infraestructura para la bicicleta, que conecta la capital (Montpellier) con los municipios de alrededor. El 90 % del recorrido lo hicimos por vías ciclistas que se encuentran ubicadas al lado del tranvía y el resto por carriles bicicleta en calles por donde no pasa el tranvía.



Integración política y gestión integral de la movilidad

LA IMPORTANCIA DE MANCOMUNARSE. Las mancomunidades son habituales en Francia. Además de permitir optimizar la prestación de servicios públicos en continuos urbanos, las mancomunidades reciben una financiación preferente por parte del Estado francés.

31 municipios del área urbana están agrupados en una mancomunidad llamada *Montpellier Agglomération*, constituida a partir de las cesiones de competencias de los respectivos ayuntamientos en materia de cultura (bibliotecas y espectáculos), desarrollo económico (polígonos industriales, parques empresariales, etc.), movilidad (transporte público y parte de la gestión de los aparcamientos soterrados) y medio ambiente (tratamiento de residuos, potabilización, transporte y depuración de aguas).

La mancomunidad gestiona un presupuesto anual de aproximadamente 1.000 millones de euros, un tercio del cual se destina al transporte. En este ámbito, *Montpellier Agglomération* tiene

las siguientes responsabilidades:

- Administración única del transporte público metropolitano. Aglutina todos los servicios de tranvía, autobús (regular y a la demanda), transporte escolar, carsharing y bicicletas públicas.
- Administración de algunos aparcamientos para vehículos privados, especialmente soterrados y ligados al transporte público, aptos para coches y bicicletas.
- Desarrollo del PDU (*Plan de Déplacements Urbains*).
- Planificación de la construcción de las infraestructuras del transporte: carriles bus, tranvías, accesos para el autobús en autopista, infraestructura ciclista, aparcamientos, etcétera.

TAM: UNA OPERACIÓN GLOBAL DE MOVILIDAD. *Montpellier Agglomération* tiene diversos contratos con *Transports de l'Agglomération*

de Montpellier (TAM) destinados a la explotación de tranvía y bus, servicio de alquiler de bicicletas, construcción o prolongación de infraestructuras del transporte público colectivo (generalmente tranvía), explotación de aparcamientos subterráneos y en superficie, gestión del aparcamiento de pago en superficie, etcétera. TAM es una sociedad de economía mixta, con una participación de administraciones públicas del 55 % (*Agglomération* y Ayuntamiento de Montpellier), mientras que un 20 % es a cargo de la operadora privada internacional Transdev y el resto está en manos de cajas de ahorro locales.

En la página web www.montpellier-agglo.com/tam/ se pueden consultar los horarios de tranvía y bus, pero también hacer peticiones para utilizar el carsharing, las bicicletas públicas, los aparcamientos de coche soterrados y en superficie más cercanos, etcétera.

Redacción

Transports de l'Agglomération de Montpellier (TAM). L'any 2011 en xifres:

- Oferta de transporte público colectivo:
 - 212 vehículos: 57 tranvías, 145 autobuses y microbuses y 10 autocares.
 - 11,7 millones de kilómetros recorridos (2,5 en servicios de bus a la demanda).
- Oferta de vehículo individual:
 - Bicicleta pública: 1.800 unidades.
 - Aparcamiento de coches: 16.200 unidades distribuidas en 8 park & ride y 8 aparcamientos soterrados en el centro.
- Demanda: **63.700.000** pasajeros (más del doble desde la implantación del tranvía en el año 2000).
 - 43.525.000 sobre 2 líneas de tranvía (68,3 %).
 - 20.090.000 sobre 12 líneas de bus urbano y 20 líneas de bus interurbano (31,5 %).
 - 85.000 en transporte a la demanda (bus AMIGO, RésaTAM, Minibus du Soir).
 - 149.272 usos de bicicleta.
 - 35.000 habitantes con abono anual, de los cuales 24.000 son abonos jóvenes.
 - 571.300 vehículos estacionados en los park & ride.
- Presupuesto 2011: 92,023 millones de euros (M€).
 - Capítulo de transporte: 72,4 M€. Cobertura del 41 %, bastante elevada en el contexto francés.
 - Capítulo de aparcamientos: 8,8 M€. Cobertura superior al 100 %.

Puestos de trabajo: 1.005 trabajadores.

- Transporte público: 937.
- Aparcamientos: 34.
- Gestión de proyectos: 34.



PDU: Política de movilidad de l'agglomération

Las políticas de movilidad están contenidas en los PDU (*Plan de Déplacements Urbains*), una figura del planeamiento que fue instaurada en toda Francia en 1982 y se hizo obligatoria en 1996 para las ciudades con más de 100.000 habitantes. Desde su instauración los PDU han marcado 8 directrices muy claras:

- 1.** Mejorar la seguridad de todos los desplazamientos.
- 2.** Reducir el tráfico de automóviles (objetivo en sí mismo).
- 3.** Promover el uso de transportes públicos, los medios de desplazamiento más económicos y menos contaminantes, como los peatones, la bicicleta, los patines...
- 4.** Gestionar y explotar la red viaria principal de la *agglomération* para hacer más eficaz su uso.
- 5.** Organizar el transporte y el reparto de mercancías para reducir su impacto sobre la circulación y el medio ambiente.
- 6.** Organizar el estacionamiento en la vía pública y en los aparcamientos públicos.
- 7.** Promover que las empresas y administraciones públicas establezcan Planes de Movilidad de Empresa (PDE) para favorecer el transporte del personal a través de la red de transporte público y del coche compartido.
- 8.** Poner en marcha una tarificación y una billética integradas.

Los PDU de primera generación (años 80 y 90) promovieron especialmente la oferta de transporte público. En los de segunda generación se ha hecho un planeamiento más intermodal hacia la bicicleta y el coche (aparcamientos de disuasión, carsharing, etcétera). Las medidas del PDU son financiadas fundamentalmente por las aglomeraciones, y en una pequeña parte por el Estado francés. En cada convocatoria decenas

de aglomeraciones francesas compiten por ser adjudicatarias de nuevas ayudas, que se distribuyen en función de la eficiencia de los PDU para alcanzar un cambio modal.

El PDU 2010-2020 de Montpellier determina las políticas de movilidad alrededor de tres ejes:

Eje 1. Construir una ciudad de distancias cortas. De acuerdo con el SCOT (planeamiento urbano general): promover la cohesión territorial, acercando las viviendas, los puestos de trabajo y los servicios, mediante un proceso de densificación y mezcla de usos. Todo el ordenamiento urbano debe aunar las actuaciones urbanísticas con la promoción de la movilidad activa (a pie y en bicicleta) y el transporte público (tranvía y bus). También se debe facilitar la movilidad segura a todos los usuarios, especialmente a aquellas personas que tienen una movilidad reducida. Se plantea también una reducción generalizada de velocidades apostando por las zonas 30 y 20 y se promueve la dedicación de más del 50 % de las secciones de las calles a la movilidad sostenible.

Eje 2. Acelerar la transición a nuevos modos de desplazamiento y limitar el uso del coche. Bajo la teoría del palo y la zanahoria se especifica que es necesario hacer simultánea la promoción de la ecomovilidad y la disuasión del uso del coche. Si en 2003 la movilidad activa y el transporte público suponían el **50 % de los desplazamientos en la ciudad y el 39 % en el área metropolitana**, se pretende que el año 2020 estos porcentajes alcancen el 65 % y el 50 %, respectivamente. Estos objetivos implican un crecimiento del 25 % en el transporte público, una reducción de vehí-

culos del 10 % y una reducción de gases de efecto invernadero del 23 %. La estrategia combina diversas medidas:

- Continuar con la promoción de nuevas líneas de tranvía y bus, además de favorecer la movilidad activa.
- Promover el **estacionamiento de residentes**, para fomentar que dejen el coche cerca de casa y no entren en el centro urbano.
- Jerarquizar la red viaria y eliminar todo el tráfico privado de paso por el centro urbano. Para ello se quiere culminar una ronda de circunvalación que conecte los park & ride del tranvía. Esta ronda está construida al 60 % y aprovecha un tramo sin peaje de la autopista E-9 actual (Corredor Mediterráneo). Se prevé ofrecer un sistema informativo integrado del tiempo de viaje en transporte público y plazas libres de aparcamiento para los conductores.
- Promover una integración tarifaria de todos los modelos más allá del billete del transporte público.

Eje 3. Implementar una oferta de transporte intermodal en toda la metrópoli.

Se apuesta por la ampliación de la red de tranvías hasta 6 líneas, dando cobertura al 70 % de la población, y por el desarrollo de la red de cercanías (TER) y de nuevos park & ride asociados. También se prevén medidas para mejorar la velocidad comercial de los autobuses dentro y fuera de la ciudad, con la creación de un nuevo carril de acceso y prioridad semafórica.

En el año 2003, el Parlamento de Cataluña aprobó la Ley 9/2003, de movilidad, que incorpora algunas figuras del planeamiento francés, como los PDU y los PDE.

Ricard Riol Jurado / Diana Martínez Torres
Presidente de PTP / Técnica del BACC



Manzana de peatones en el centro

A partir de los años setenta se ha apostado por la progresiva peatonalización del centro urbano, que ya alcanza las 60 hectáreas y tiene proyecto de ampliación hasta 80 hectáreas. La medida ha ido acompañada de una eliminación de recorridos directos en coche por las calles del centro y la creación de numerosas plazas de aparcamiento subterráneo.



Una gran red de transporte público

Entre los años 2000 y 2012 Montpellier ha ido inaugurando una red que ya alcanza los 56 kilómetros; la 3ª de Francia después de París y Lión y prácticamente empatada con Estrasburgo. Con 282.000 viajeros en 4 líneas, es también una de las más utilizadas del país.



Gestión integral de movilidad: pública y privada

El vehículo privado (coche y bicicleta) se ha integrado en la política de movilidad desde un primer momento. Desde la creación de park & ride, gestión de flotas de transporte individual (Vélomagg', Modalauto) y tarificación coherente de los aparcamientos con las tarifas del transporte público: nunca es más barato aparcar que viajar en transporte público, como pasa aún en algunas ciudades de nuestro entorno. Se ha sistematizado el pago por aparcar dentro de la "ville de 1900", un área de 3 x 3 kilómetros. Las tarifas de los aparcamientos son relativamente elevadas para tratarse de Francia y han sido fijadas de forma coordinada con las del transporte público, para favorecer a este.

Montpellier duplica los usuarios del transporte público en 14 años



Pruebas del sistema de Personal Rapid Transport de Matra. Fuente: La Vie du Rail.

DESCARTADOS EL METRO Y EL “PERSONAL RAPID TRANSPORT”. Los años setenta fueron una época de proyectos de metro tipo VAL (*Véhicule Automatique Léger*), un sistema de pequeños trenes automáticos con neumáticos sobre vía reservada y servicio de alta frecuencia. La hegemonía del automóvil en las calles motivó la proliferación de numerosos proyectos de transporte público soterrado o aéreo que no interfirieran en unas calles dominadas cada vez más por la movilidad privada motorizada. Además del VAL, Francia experimentó un sistema llamado ARAMIS (*Agencement en Rames Automatisées de Modules Indépendants en Stations*), de la compañía Matra, un tipo de Personal Rapid Transport, a medio camino entre el transporte público y el vehículo individual.

El fracaso fue inmediato: imaginémos un servicio de “bicing” con vehículos que ocupan tanto como medio microbús y que requieren una costosa infraestructura propia y movimientos en vacío, rebasar paradas sin detenerse, eliminar los tiempos de espera y servir a la vez a miles de personas en

una parada para llevarlos directamente a múltiples paradas de destino. O, más sencillo todavía, imaginémos el caos que se originó en la Pl. Espanya de Barcelona cuando, en lugar de optar por autobuses lanzadera para unir la Fira 1 y la Fira 2, se confió el servicio de conexión únicamente a los taxis. En 1982 Montpellier estaba planificando la implantación de un sistema ARAMIS desde el centro hasta Palavas-les-Flots, en la costa mediterránea.

A mediados de los años noventa, después del fracaso de ARAMIS sobre un circuito de pruebas parisino, y una vez constatado el éxito de los nuevos tranvías en Nantes, Estrasburgo, Grenoble y Sant Denis en París, Montpellier optó por el tranvía moderno. Hay que decir que, antes del tranvía, Montpellier puso en marcha una línea de bus de altas prestaciones (véase la página 26) en el ámbito de lo que actualmente son las líneas 1 y 3 del tranvía.

EL TRANVÍA: BASE DE UNA GRAN OFERTA DE MOVILIDAD. Doce años después de la primera línea de tranvía, la red de Montpe-

llier ha alcanzado la nada despreciable cifra de **56 kilómetros de largo** y 84 paradas, dando **cobertura al 50 % de los habitantes y al 45 % de puestos de trabajo de l’agglomération**. Resulta sorprendente el hecho de que el tranvía cubra municipios relativamente pequeños con un gran éxito de público.



La red se estructura a partir de tres líneas radiales pasantes por el centro y una cuarta línea prácticamente circular alrededor del casco antiguo, con diversas estaciones de interconexión y de park & ride. Todas las líneas pasan por la estación central de ferrocarriles, la *Gare Saint Roch*, situada a 500 metros de la plaza principal, la *place de la Comédie*. En relación con la población urbana y metropolitana, se trata de una red muy extensa y eficaz, que **enlaza 8 municipios** y gran parte de los barrios de Montpellier con alta frecuencia de servicio: **cada 5-8 minutos en los tramos centrales**, y cada 15-16 minutos en los extremos en vía única.

El tranvía circula por **plataforma segregada** y, a diferencia de Barcelona y otras ciudades ibéricas, disfruta siempre de **prioridad semafórica**: los tranvías siempre encuentran el semáforo en verde excepto en las confluencias con otras líneas de tranvía, en que se pueden gestionar prioridades simultáneas. Esta doble condición, sumada a la alta capacidad de los tranvías y a la apertura simultánea de todas las puertas, permite velocidades comerciales en zona urbana entre los 18 km/h y los 22 km/h, que prácticamente doblan los del transporte público no protegido.

El tranvía de Montpellier combina tramos de infraestructura puramente urbana, con vías revestidas de adoquines, asfalto o césped, y tramos interurbanos, con vías sin revestimiento, directamente sobre balasto. En tramos interurbanos el tranvía sobrepasa el límite de velocidad urbano de los 50 km/h, hasta alcanzar los 70 km/h.

Municipios metropolitanos		Población 2011
Montpellier	0 km	255.080
Lattes	7 km	15.804
Castelnau-le-Lez	5 km	14.925
Villeneuve-lès-Maguelone	11 km	8.900
Saint-Jean-de-Védas	6 km	8.818
Pérois	9 km	8.453
Le Crès	7 km	7.259
Juvignac	6 km	7.248
Baillargues	14 km	7.000
Pignan	11 km	6.250
Grabels	8,5 km	6.244
Fabrigues	11 km	6.214
Courtonterral	15,5 km	5.900
Castries	12 km	5.519
Vendargues	9,5 km	5.491
Saint-Georges-d'Orques	8,5 km	5.256
Clapiers	6,5 km	5.135
Jacou	7 km	4.882
Prades-le-Lez	11 km	4.525
Montferrier-sur-Lez	7,5 km	3.376
Lavérune	7 km	2.721
Saint-Brès	15,4 km	2.670
Sussargues	17 km	2.353
Courbonsec	18 km	2.199
Saint-Drézéry	18 km	2.093
Murviel-lès-Montpellier	12,5 km	1.928
Beaulieu	19,5 km	1.750
Saint-Geniès-des-Mourgues	17,5 km	1.609
Restinclières	20 km	1.521
Saussan	10 km	1.492
Montaud	19 km	857
Total		413.472
Todas las líneas		
Línea 2		
Línea 3		
Línea 5 (en proyecto)		

BUENA RESPUESTA DE LA DEMANDA. En solo catorce años el área metropolitana de Montpellier habrá duplicado la demanda de su transporte público. El efecto del tranvía ha sido la principal causa. De todos los usuarios de transporte público, el 68 % se mueve en tranvía, es decir, en un transporte con nulas emisiones contaminantes en el área urbana y con un consumo energético bastante inferior a los viajes del autobús y del coche. En 2011, los tranvías (2 líneas) y autobuses de TAM transportaron 63,7 millones de pasajeros, cifra que supone una

media de 154 viajes anuales por habitante a la *agglomération* (413.000 habitantes). Es una muy buena ratio, comparable a las ciudades medianas alemanas (217 si tienen tranvía, 138 si solo tienen bus) y radicalmente superior a las ciudades y conurbaciones medianas catalanas (33 en el Camp de Tarragona, 65 en Sabadell, 56 en Terrassa o 39 en Mataró).

En 2012, con la entrada en funcionamiento de la tercera y cuarta línea de tranvía, el sistema ferroviario urbano ha pasado



Fuente: Ricard Riol Jurado



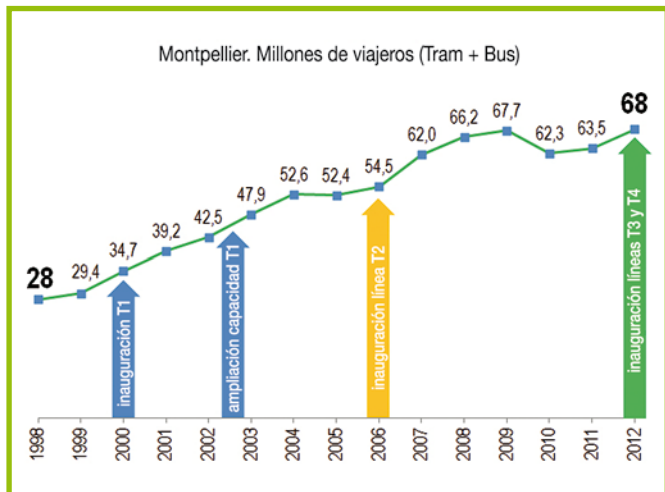
Fuente: Francesc Xandri

de transportar 200.000 pasajeros diarios a alcanzar 282.000, dato que hace prever que Montpellier encabezará la liga del transporte público de ciudades medianas europeas. Con la futura línea 5 se dará cobertura al 80 % de los vecinos y vecinas de la ciudad y los responsables de la *agglomération* esperan que el transporte público ya supere al número de desplazamientos en v hculo privado, toda una proeza en una ciudad mediana.

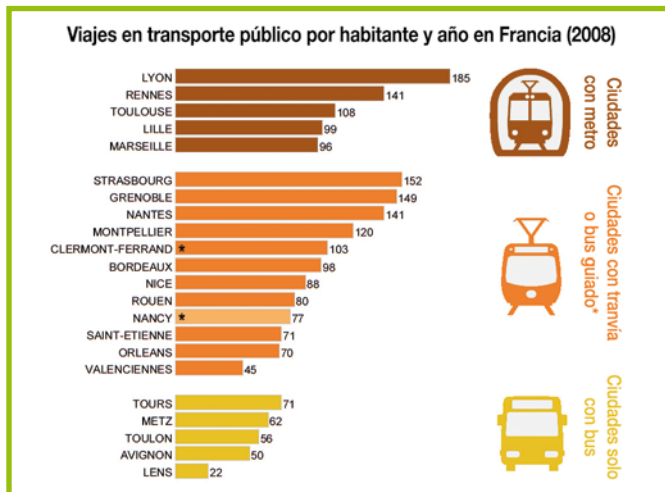
EL TRANVÍA HA CAMBIADO PARA SIEMPRE LA FISONOMÍA Y LAS COSTUMBRES DE MONTPELLIER. Respecto a la organización de la movilidad Montpellier parece una ciudad germánica, pero en cuanto al dinamismo y a la vida urbana la ciudad es plenamente mediterránea, con tranvías llenos de pasajeros y jaleo hasta altas horas de la noche. El 95 % de ciudadanos y ciudadanas manifiesta sentirse satisfecho o muy satisfecho con el tranvía. Este forma parte de la **identidad de los barrios**, y lo hace de manera diferenciada para cada una de las líneas, que lucen un es-

quema diferente de pintura en los tranvías y en las paradas, en representación de la fuerza de los elementos: el aire, la tierra, el agua y el fuego para las líneas 1, 2, 3 y 4, respectivamente. El diseño de las líneas 1 (golondrinas) y 2 (flores) corresponde a la prestigiosa diseñadora suiza **Mattia Bonetti**, mientras que el diseño de las líneas 3 (elementos del mar) y 4 (joyas de oro) ha ido a cargo del diseñador de moda francés **Christian Lacroix**.

Pau Noy Serrano y Ricard Riol Jurado



Evolución de la demanda en Montpellier entre 1998 y 2011. Fuente: PTP a partir de anuarios de la agglomération de Montpellier.



Desde el año 2000 Montpellier va escalando posiciones en cuanto a demanda del transporte público urbano en Francia. El balance de 2008, donde se marcaban 120 viajes anuales por habitante, ya se ha visto ampliamente superado. Fuente: CERTU.

El tranvía más prolífico de la historia contemporánea debutó en Montpellier



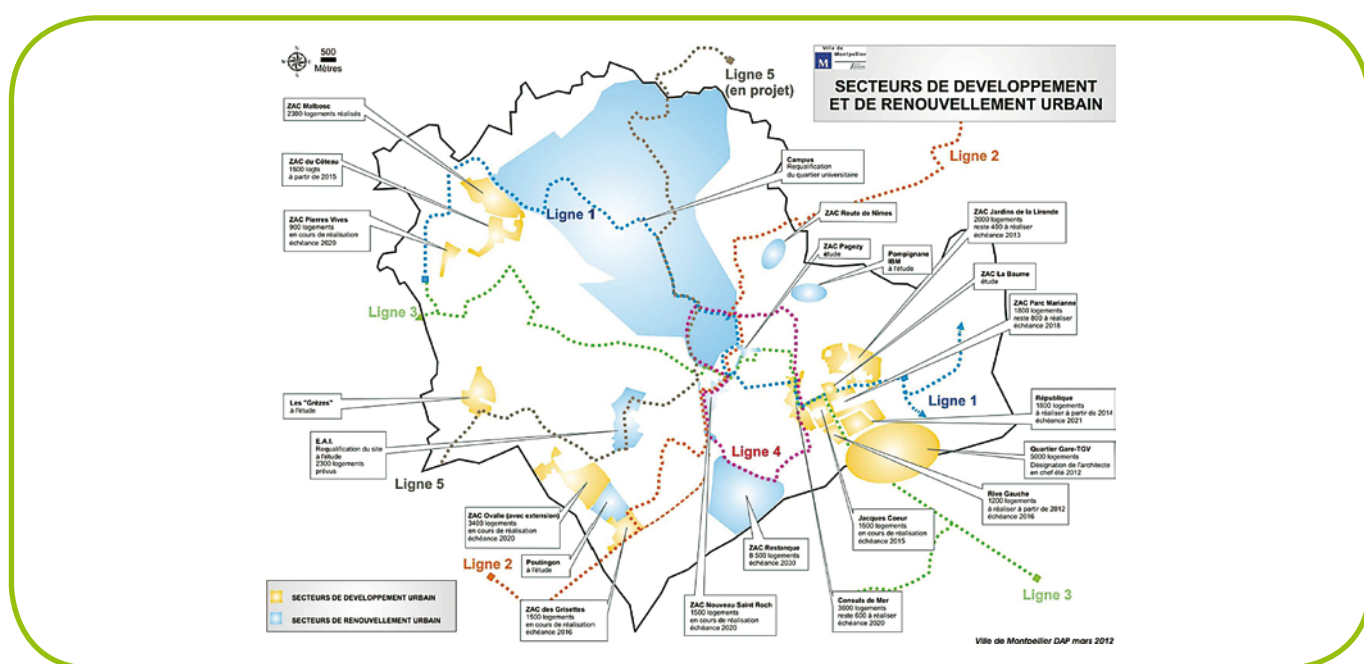
Tranvía de Rabat-Sal , en Marruecos. Fuente: Ricard Riol Jurado

Se trata del modelo **Citadis** de Alstom, que se estrenó por primera vez en Montpellier en el año 2000. Desde entonces, Alstom ha vendido más de 1.600 unidades en aproximadamente 40 ciudades de los 5 continentes, entre las cuales hay Par s, Lión, Burdeos, Barcelona, Madrid, Dubl n, Rotterdam, Rabat, Casablanca, Estambul, Dubai, Jerusalén, Brasilia, Adelaida, Melbourne... Este modelo de tranvía, de estructura modular, con un proceso estandarizado y un 55 % de superficie acristalada, con reducción de peso, bajo consumo energético y piso bajo en el 100 % (a partir de la subserie 302/402), ha facilitado la implantación de este medio de transporte en muchas ciudades del mundo. Estos tranvías son fabricados en **Santa Perp tua de Mogoda** (Vall s Occidental), **la Rochelle** (Francia) y **Reichshoffen** (Francia).

Una brillante sinfonía de transporte público y urbanismo del siglo XXI

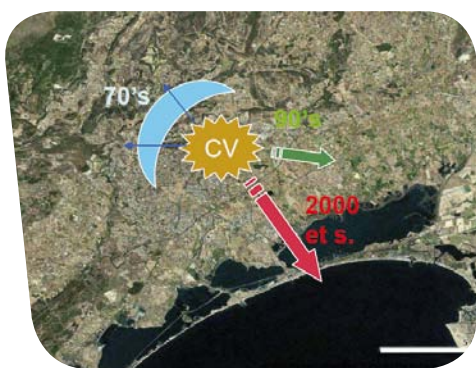


En primer plano y en el centro, edificio del Hotel de Région, delante del río Lez y del barrio de Antigone. Al fondo, casco histórico de Montpellier.
Fuente: Agglomération de Montpellier.



La inmensa mayoría de actuaciones urbanísticas de reforma o de nuevos desarrollos han estado ligados a las 5 líneas de tranvía de la agglomération. Fuente: Ayuntamiento de Montpellier.

Ninguno de estos éxitos sería posible sin la ordenación conjunta de urbanismo y movilidad por parte de la administración pública municipal. Como puede verse en el plano adjunto, todas las actuaciones urbanísticas se encuentran ligadas o cercanas al transporte público en vía reservada. La política urbanística del ayuntamiento, dominado por la izquierda desde 1977, se ha basado en la compra sistemática de suelo a precio muy bajo y la ejecución de continuas promociones de vivienda, ofreciendo **unos 2.700 apartamentos por año**, de los cuales un tercio se destinan a necesidades sociales, otro tercio a alquiler bonificado y el último tercio, al mercado libre. Cada uno de los siete barrios de Montpellier está equipado con una mediateca y edificios de prestigiosos arquitectos internacionales.



Actuando como promotor público, **el ayuntamiento de Montpellier ha creado aproximadamente el 50 % del nuevo suelo urbanizable en 30 años**. El presupuesto

anual de inversiones urbanísticas es de 130 millones de euros, incluyendo las plusvalías, cifra que en España solo es comparable al de toda una comunidad autónoma como Andalucía, pero en ningún caso a un ayuntamiento. La plusvalía conseguida se ha destinado a incrementar los recursos del ayuntamiento y la financiación, entre otras inversiones, de la infraestructura del tranvía.

El tranvía ha sido definido como el principal vector para ligar las políticas de integración social, ya que, por un lado, hacía accesible territorialmente la vivienda social y, por otro, servía a los principales servicios sociales: hospitales, mediatecas, escuelas, centros deportivos y universidades. Se calcula que los 56 kilómetros de su infraestructura habrán costado 1.130 millones de euros, a razón de 20,14 millones de euros por kilómetro; una cifra importante pero, en cualquier caso, entre cinco y ocho veces menos que el Metro de Sabadell, Terrassa o Barcelona. Los responsables de urbanismo de Montpellier son conscientes que **la revalorización urbanística de los pisos cercanos a una línea de tranvía es superior que la que se da en los pisos situados cerca de una estación de metro (o VAL) de otras ciudades francesas**.

Los ejes de crecimiento planificado han ido variando a lo largo del tiempo. Si en los años setenta se concentraron en el noroeste del centro en forma de polígono residencial de

alta densidad (Mosson), a partir de los años ochenta el crecimiento se ha basado en fórmulas de ensanche haciendo mezcla del tipo de vivienda, libre y social; y también mezcla de usos comerciales, oficinas y viviendas (Antigone, Port Marianne). El barrio de **Antigone**, construido a partir de los años 80 sobre unos antiguos terrenos militares, fue el primer gran paso de Montpellier en la planificación de un nuevo modelo urbano. Muy criticado en sus inicios, al tratarse de una iniciativa municipal en un territorio acostumbrado a crecer con poca planificación, el barrio se ha convertido en un orgullo y un símbolo de la ciudad. Se trata de un ensanche de estilo neoclásico planificado por el arquitecto catalán **Ricard o Bofill**. El barrio se articula a partir de unas macromanizaciones de peatones muy agradables y una limitación del tráfico, dirigiéndolo hacia los contornos de las mismas. Uno de los elementos más característicos es el hecho de haber integrado **4.000 viviendas sociales** bajo un estilo arquitectónico neoclásico con elementos prefabricados, presente también en los edificios de oficinas y de vivienda libre, haciendo difícil su diferenciación. Además el barrio ha permitido una continuidad urbana entre el centro de la ciudad y el río Lez. En palabras de los responsables urbanísticos de la *agglomération*, este barrio y su arquitecto es uno de los motivos de hermanamiento con Barcelona, de quien se consideran "hermanos pequeños".



Barrio d'Antigone. Fuente: Creafrance.org

Como continuación de esta idea, actualmente se está consolidando el barrio de **Port Marianne**, comenzado en los años 90 y que tiene la triple misión de trasladar el centro urbano, que se ha quedado pequeño (60 hectáreas); integrar ciudad y río Lez, que será navegable para pequeñas embarcaciones; y crecer hacia el mar, donde se encuentran el aeropuerto, la futura es-

tación del TGV y la autopista. Existe el proyecto de llevar el tranvía a la nueva estación del TGV pero no al aeropuerto, dada la gran diferencia de pasajeros generados por estas dos infraestructuras regionales. El enlace del aeropuerto se asegura actualmente y en el futuro mediante un servicio de autobús lanzadera. Port Marianne será también el puerto de este nuevo Lez na-

vegable. Uno de los elementos de la apuesta por esta nueva centralidad es el traslado del ayuntamiento—donde trabajan 1.000 funcionarios— a un nuevo edificio diseñado por el arquitecto **Jean Nouvel**. Una vez consolidado, Port Marianne acogerá **15.000 viviendas y 50.000 habitantes**, además del traslado de servicios y el establecimiento de nuevas empresas.



Fotomontaje aéreo del barrio de Port Marianne.



Ayuntamiento de Montpellier.

LÍNEA 1. MOSSON – ODDYSSEUM

¡AIRE!



Distancia	Tiempo entre extremos	Velocidad comercial	Paradas	Número de tranvías	Inauguración	Inversión	Demanda diaria
15,7 km	53 minutos	17,7 km/h	30	33 de 40 metros	03-07-2000	407 M€	130.000



“Golondrinas” circulando por el centro, por calles para peatones. A la izquierda, Place de la Comédie. A la derecha, Rue de Magalone.

EJE HISTÓRICO DE MOVILIDAD. Son muchos los méritos de la 1ª línea de tranvía en Montpellier. **El principal es haber apostado por cubrir el principal eje de movilidad de la ciudad** huyendo de pruebas piloto y de implantaciones tímidas por miedo a recuperar espacio ocupado hasta entonces por el coche.

La línea T1 conecta el barrio de Mosson, el hospital, las universidades, el centro histórico y de negocios, el barrio de Antigone, la zona en desarrollo de Port Marianne y el Oddyseum, un centro comercial y de servicios. Esta conexión ha permitido a la línea 1 de Montpellier ser **el tranvía con más demanda de toda Francia**

(2011), con **130.000 pasajeros diarios**. Para seguir el eje de máxima demanda fue necesario pasar por el centro urbano, de un gran valor arquitectónico, y por diversas calles estrechas que tuvieron que perder todos los carriles para coches o solo dejar algún vial de servicios compartido con el propio tranvía.



Fuente: Jordi Porta

Estas medidas levantaron ciertos **recelos iniciales** entre los comerciantes, que se opusieron, como de costumbre, a un tranvía que les beneficiaría en cuanto se pusiera en marcha. De hecho la TAM se vio obligada a diseñar la parada de la plaza *Comédie* como provisional, con andenes de madera, porque se consideraba el tranvía un impacto "paisajístico" demasiado fuerte en esta emblemática plaza central de Montpellier. Con el paso del tiempo, la parada

no solo se ha hecho definitiva sino que es la que tiene más demanda en la ciudad. Y los tranvías se han integrado perfectamente con la arquitectura y los peatones, como se pone de manifiesto en las numerosas postales de la ciudad que muestran la plaza *Comédie* con un tranvía pasante. El impacto visual de la catenaria se ha minimizado mediante el anclaje de los cables en las fachadas combinado con el aprovechamiento de los palos de alumbrado público.

El éxito de la línea T1 superó las expectativas de sus planificadores hasta el punto que se decidió **ampliar la capacidad de los tranvías solo un año después** de entrar en funcionamiento. Así, durante el período 2002-2003 se entregaron dos módulos adicionales que permitieron alargar los tranvías originales de 32 metros hasta los 45 metros de largo.

ODDYSEUM. El tranvía entra dentro del centro comercial



Fuente: Wikipedia

Oddyseum se enmarca en una operación urbanística de reconversión de un centro comercial de carretera en un polo de servicios también accesible en transporte público (paradas Place de l'Europe y Oddyseum), donde se puede encontrar una pista de patinaje, un centro comercial, un parque empresarial, un planetario, un acuario y cines. La estrategia está basada en lo que el Ayuntamiento llama principio de solidaridad: una operación conjunta publicoprivada que evita la degradación de un espacio solo accesible por carretera y que permite utilizar aparcamientos para park & ride y ubicar equipamientos públicos de asistencia masiva.

LÍNEA 2. SAINT-JEAN-DE-VÉDAS CENTRE – JACOU

¡TIERRA!



Distancia	Tiempo entre extremos	Velocidad comercial	Paradas	Número de tranvías	Inauguración	Inversión	Demanda diaria
17,5 km	48 minutos	21,9 km/h	28	17 de 30 metros 4 de 40 metros	18-06-2006	400 M€	60.000



Fuente: Jean Mialle

EJE EN DESARROLLO PARALELO AL TREN. Paralela a la traza del ferrocarril Portbou - Nîmes, la segunda línea de tranvía de Montpellier es un híbrido entre tranvía urbano y tren de cercanías. Como tranvía urbano une el centro histórico y de negocios con el barrio de bloques de Lemasson y diversas zonas de baja densidad. Como tren de cercanías enlaza con 4 municipios metropolitanos: Saint-Jean-de-Védas (9.000 habitantes) por el sureste; y Castelnau-le-Lez (15.000 habitantes), Le Crès (7.000 habitantes) y Jacou (5.000 habitantes) por el oeste. En el ámbito de cercanías el servicio funciona cada 15 minutos, intervalo que se reduce a la mitad en la zona céntrica de Montpellier, entre Sabines y Notre-Dame de Sablassou. Fuera del tramo central la línea se opera en vía única.

ÉXITO EN ZONAS POCO POBLADAS. La línea 2 de Montpellier se puso en servicio dos meses después de que lo hiciera el tranvía de Vélez-Málaga (Andalucía), una población de 77.000 habitantes. Como es sobradamente conocido, este tranvía español fue clausurado en 2012, convirtiéndose en el único tranvía moderno de Europa que se ve obligado a cerrar. La excusa oficial para este vergonzoso acontecimiento fue la escasa demanda potencial. Pero el tranvía francés, pese a atravesar zonas poco pobladas, ya transporta 60.000 pasajeros diarios, más que cualquier tranvía de éxito en España (incluidos el Metro de Sevilla y el de Palma). Resulta impresionante ver llegar un tranvía a Saint-Jean-de-Védas que des-

carga 130 personas un viernes por la tarde, y, pensándonos que se trata de un hecho puntual, esperar el siguiente tranvía y ver descargar el mismo número de usuarios. Las razones de estas diferencias se encuentran en la integridad de los proyectos y la política global de movilidad más allá de la infraestructura: en Montpellier es más cómodo desplazarse en tranvía que en coche porque así se ha planificado el **urbanismo**. En Vélez-Málaga, en cambio, el coche disfruta de mucha más accesibilidad al centro urbano que el transporte público, no se dispone de aparcamientos de disuasión e incluso se renunció a poner en servicio una ampliación del tranvía ya construida que hubiese mejorado la demanda potencial.

Por la vía del tren: más económico y más rápido



La conexión entre Saint-Jean-de-Védas y Montpellier aprovecha 2,5 kilómetros de infraestructura ferroviaria convencional (entre Sabines y Saint-Jean-le-Sec). Esta infraestructura forma parte de la antigua línea Montpellier – Cornoussac – Paulhan, por la cual no circulaba ningún tren de viajeros o mercancías desde 1987. Para hacer pasar los tranvías TAM solo tuvo que renovar la superestructura, cambiando carriles y traviesas, e instalar la electrificación y sistemas de señalización propios del tranvía, sin tener que afrontar las habituales y costosas obras de infraestructura. La renovación efectuada por la TAM no invalida futuros usos ferroviarios en la línea y mantiene la conectividad con el resto de la red RFF por el lado Montpellier. Además, el uso de tramos ferroviarios convencionales permite al tranvía alcanzar los 70 km/h, ser más rápido y mejorar la captación de la demanda.

LÍNEA 3. JUVIGNAC – LATTES / PÉROLS

¡AGUA!



Distancia	Tiempo entre extremos*	Velocidad comercial*	Paradas	Número de tranvías	Inauguración	Inversión	Demanda diaria
19,8 km	J-L: 44 minutos	21,5 km/h	31	23 de 40 metros	07-04-2012	370 M€	77.000
	M-P: 44 minutos	21,9 km/h					

(*) La línea se explota a partir de dos semilíneas: Juvignac – Lattes y Mosson – Pérols-Étang d'Or



Fuente: Francesc Xandr



Rue de la République, próxima a la estación de Saint Roch, en el centro de Montpellier, con bus de alto nivel de servicio en 2009 y los tranvías T3 y T4 en 2012.

CAMINO DEL MAR. El proyecto de línea 3 engloba el segundo gran eje histórico de movilidad urbana de Montpellier, entre Mosson y Comédie por la avenida de Lodève, equipado anteriormente con **bus de alto nivel de servicio**, y que conecta con otros municipios: Juvignac (7.000 habitantes) por el oeste y Lattes (16.000 habitantes) y Pérols (8.500 habitantes) por el sureste. Esta línea, como en su día hizo la línea 1, combina ejes consolidados con nuevos desarrollos, como la zona de Port Marianne. Los tramos interurbanos de conexión, desde Pablo Picasso hasta los municipios de Lattes y Pérols, han sido diseñados con plataforma ferroviaria practicable

a 70 km/h (modo cercanías), como se hizo con la línea 2.

Desde Mosson hasta Juvignac y desde Boirargues hasta Lattes y Pérols la línea dispone de una sola vía. Los tramos en vía única se han diseñado para operar con plenas condiciones de seguridad y apurando tanto como era posible la capacidad, que permite un intervalo máximo de 10 minutos entre servicios. Por eso se ha equipado a los tranvías con un sistema de frenado automático como el de los trenes, que se activa en caso de invadir una vía única en sentido contrario. También se activa un sistema de alarmas acústicas y luminosas sobre la infraestructura.

Pero el tranvía aún no llega al mar Mediterráneo. La razón no es la falta de demanda, ya que en la franja costera se sitúan más de 17.400 habitantes entre Palavas, Carnon (Mauguio) y La-Grande-Motte, sino el desacuerdo político. Los tres ayuntamientos de costa no quisieron entrar en la mancomunidad de Montpellier entre otros motivos por la financiación del transporte público. La línea 3 se ha visto obligada a hacer lo mismo que la antigua línea de autobús: dejar a los pasajeros en Pérols para que continúen al otro lado de la "frontera" a pie o con un sistema de bicicletas públicas dispuesto a tal efecto (véase la página 34).

PORT MARIANNE. El tranvía antes que los pisos



Fuente: Flickr Ingolfdn

El nuevo centro urbano de Montpellier está planificado desde los años noventa y ha visto pasar el tranvía antes de consolidar la oferta inmobiliaria y de servicios. En el año 2000 la **línea 1** de tranvía ya circulaba sin parar por la Avenue du Mondial 98, el eje este-oeste del nuevo barrio, cuando aún no estaba edificado. En 2010 se inauguraba la parada "Mondial 98", construida a la vez que la infraestructura, diez años antes. El año 2012 se ha inaugurado la **línea 3** del tranvía, que atraviesa el barrio de norte a sur por la Avenida del Mar, un vial con un paseo central de once metros de ancho inspirado directamente en la "rambla" de la Diagonal de Barcelona (tramo el Maresme – Glòries). La implantación del tranvía en este eje es sencillamente sublime.

LÍNEA 4. SAINT DENIS – PLACE ALBERT 1R

¡FUEGO!



Distancia	Tiempo entre extremos	Velocidad comercial	Paradas	Número de tranvías	Inauguración	Inversión*	Demanda diaria
8,2 km	30 minutos	17,2 km/h	17	10 de 30 metros	07-04-2012	8 M€	15.000

(*) La línea aprovecha tramos inicialmente construidos para la línea T1, T2 y T3 e incorpora como nuevo trayecto el tramo Nouveau Saint Roch – Rives du Lez.

FUTURA LÍNEA CIRCULAR URBANA. El recorrido, puramente urbano dentro de Montpellier, rodea el casco histórico, Antigone, el nuevo ayuntamiento, el barrio en rehabilitación de La Res-tanque y el futuro barrio Nouveau Saint Roch. La lí-

nea 4 forma parte del proyecto constructivo de la línea 3, y ha permitido hacer las líneas 2 y 3 más directas por el centro, repartir mejor la deman-da y absorber las paradas del recorrido inicial de la línea 2. La línea de tranvía más pequeña de

Montpellier utiliza íntegramente tranvías “cortos”, de 30 metros, y tiene una demanda similar a la lí-nea T4 del tranvía de Barcelona. A partir de 2017 esta línea utilizará las vías de la futura línea T5 para convertirse en una línea totalmente circular.

La solución en los puntos estrechos

Montpellier no tiene una red viaria demasiado jerarquizada, pero eso nunca ha sido un inconveniente para el desarrollo, primero, del bus de alto nivel de servicio, y después, de la red de tranvía. En el sur de los Pirineos ha valido cualquier excusa para apartar un tranvía del foco de la demanda: soterrarlo multiplicando por entre 5 y 8 su coste, hacerlo circular en vía única u obligarle a dar una vuelta absolutamente indecente para no afectar al coche. En Montpellier, en cambio, se han encontrado soluciones bastante óptimas para los escasos puntos en que no se puede habilitar una plataforma totalmente segregada.



Habilitación de tramos compartidos con el coche, gestionados con prioridad semafórica para el tranvía.



No es vía única. Entre Saint-Denis y Observatoire, cada vía pasa por una calle diferente y permite el tráfico de bus, vecinos y carga y descarga.

Gare Saint Paul, uno de los cruces con más tráfico de tranvías de Europa



Este importante nodo dispone de dos paradas con andenes dobles, donde se paran cada una de las cuatro líneas. Esto quiere decir que por la triple manzana entre la Rue de Magalone, la Rue de la République y la Rue Jules Ferri pasan 100 tranvías en hora punta. Por la complejidad de los movimientos se descartó un sistema automático de prioridades (enclavamiento) y se optó por un sistema simplificado en que los tranvías solicitan paso, dando prioridad al que viene por la derecha. El sistema se regula visualmente a 10 km/h, y el único automatismo es el movimiento de agujas, que impide un cambio repentino mientras un tranvía esté pasando por encima.

Una red en expansión

FUTURA LÍNEA 5. PRADES-LE-LEZ - LAVÉRUNE

Distancia	Paradas	Número de tranvías	Inauguración	Inversión	Demanda diaria
20,5 km	28	23	2017	220 M€	88.800



En la Rue du Faubourg de la Saunerie puede apreciarse un desvío sobre el trazado de las líneas 3 (en la foto) y 4 preparado para acoger la futura línea 5.

La línea 5 completará la cobertura del tranvía de Montpellier hasta cubrir el 80 % de la población de la capital. Además de sus fun-

ciones urbanas, el tranvía también enlazará los municipios metropolitanos de Prades-le-Lez (4.500 habitantes), Montferrier-sur-Lez

(3.500 habitantes), Clapiers (5.000 habitantes) y Lavérune (3.000 habitantes).

¡Así se hacen los tranvías en Francia!

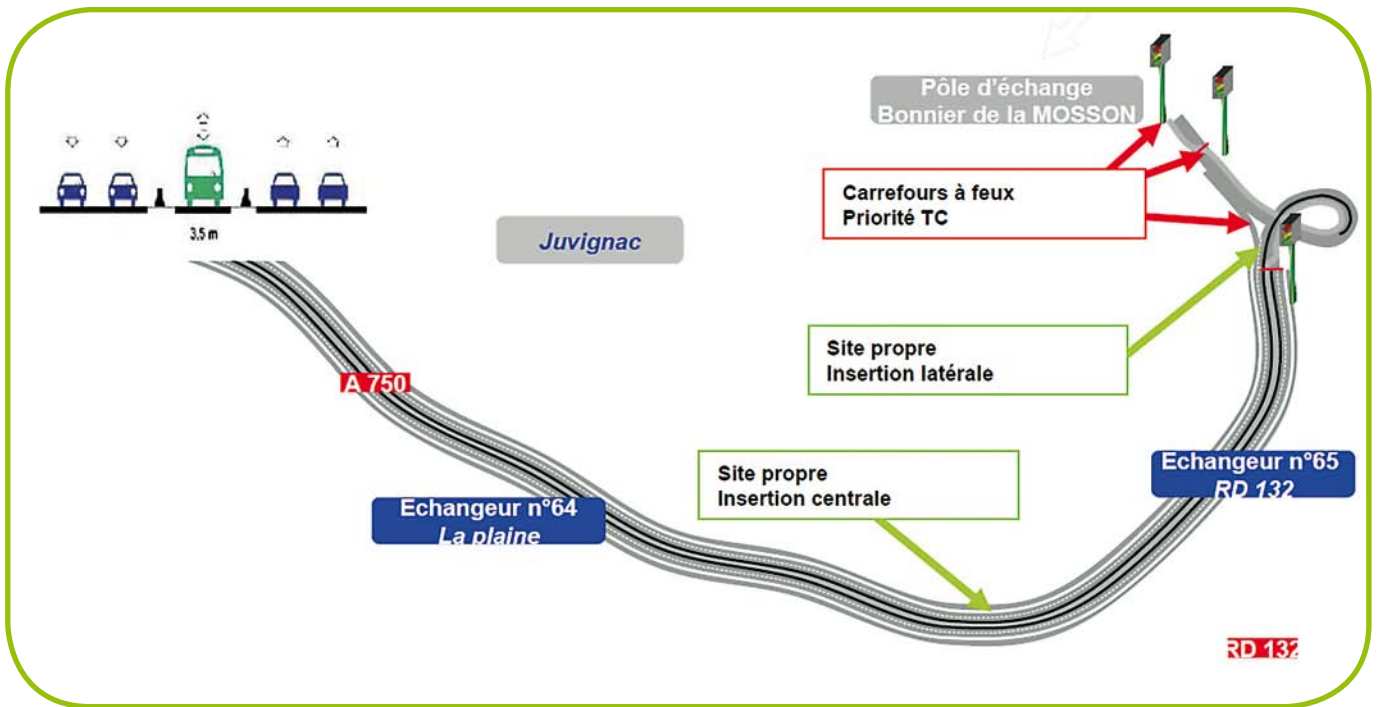
Una de las características del fenómeno tranviarizador en Francia es la solidez de los proyectos y de los objetivos que se persiguen, así como el cumplimiento de plazos. El proceso de planificación y apertura de una línea requiere aproximadamente seis años y, contrariamente a lo que pasa en España, no se producen acontecimientos tan surrealistas como un cambio de trazado con unas obras comenzadas o la paralización de una obra por oposición vecinal. Todas las discrepancias se resuelven en los largos períodos de exposición pública. En el momento de afrontar las obras las cosas van rápidas y sin sorpresas.

Cronograma del proyecto, concertación y construcción de la línea 5 de Montpellier.

Primavera 2011	Invierno 2011	Primavera 2012	Otoño 2012	1º semestre 2013	Otoño 2013	Inauguración 2017
1ª consulta pública de trazado en los ayuntamientos.	1ª consulta pública de trazado.	Evaluación de las consultas y adopción del trazado preferente por parte del Consejo General de la Región.	3ª consulta pública. Inserción urbanística, ubicación de las paradas y plan de circulación.	Procedimientos para la declaración de utilidad pública (DUP). La debe otorgar París.	Inicio de las obras.	Marcha en blanco (pruebas) y puesta en marcha de la línea.

FUTURO BRT

Distancia	Estaciones	Número de autocares	Inauguración	Inversión	Demanda diaria
20-40 km de Montpellier	5	27	2015	15 M€ (4,5 km)	4.500



El departamento de Hérault planifica lo que se considerará la **primera línea de bus segregada para autocares en el eje de una autopista en Francia**. Las otras plataformas de bus en autopista existentes en Francia circulan por los laterales de autopista en Estrasburgo y en Grenoble. El nombre francés del proyecto es *CHNS (Car à Haut Niveau de Service)*.



Se trata de un proyecto que segregará el acceso de autocares por la parte central de la carretera A750 durante 4,5 kilómetros, desembocando en el intercambiador de Mosson, donde ya llegan las líneas 1 y 3 del tranvía.

Una vez se haya implantado el CHNS, el tiempo medio de acceso a Montpellier se reducirá de los 9 minutos y 30 segundos a los 3 minutos y 30 segundos. Según cálculos del departamento de Hérault, si no se actuase sobre este eje el tiempo de viaje se elevaría hasta los 15 minutos. Este eje viario soporta el principal eje de demanda de autocares de Hérault después

de la conexión de Montpellier con las playas y es la principal entrada de la ciudad sin línea ferroviaria. Con **393.000 pasajeros anuales** sobre 7 líneas del departamento en 2011, tuvo un crecimiento anual del 72 %. Además, también es la entrada de servicios de largo recorrido. Se trata de un eje con una dispersión poblacional muy elevada y una creciente congestión, donde se quiere potenciar el uso del transporte público, que ahora es solo del 7 %. El plan va acompañado de una previsión de multiplicar la oferta por 1,6 y alcanzar **1.000.000 de usuarios al año** con un 12

% de cuota modal. El número de autocares pasará de 20 a 27 y la oferta se distribuirá homogéneamente en el tiempo. Además de los últimos 4,5 km, se actuará en el sistema de explotación de los autobuses desde Gignac, a 25 km de Montpellier, para permitir una velocidad comercial de 55 km/h y una alta frecuencia, con intervalos de paso de 5 minutos, en la entrada a la ciudad.

Además del espacio segregado para autobuses, se invertirá en las estaciones de autocar de Gignac, Clermont l'Hérault, Lodève y Paulhan, así como en la adaptación del intercambiador de Mosson, con el objetivo de que puedan acoger aparcamientos para coches (entre 50 y 150 plazas) y bicicletas; así como facilitar los transbordos con líneas de bus de aportación.

El presupuesto del proyecto es de 15 millones de euros, que será financiado principalmente por el departamento de Hérault y se acogerá a la "Grenelle" ambiental, gracias a la cual el Estado podría aportar aproximadamente 2 millones de euros. La entrada en servicio de esta infraestructura está prevista para el año 2015.



Reforma de la estación de Saint Roch y nueva estación de alta velocidad

En la actualidad Montpellier concentra todos sus servicios ferroviarios en la céntrica estación de Saint Roch, conectada con las cuatro líneas de tranvía de la ciudad. Esta estación acoge tanto los servicios regionales (TER) como los de largo recorrido, entre los cuales se encuentra el famoso TGV, que circula a alta velocidad entre París y Nimes por el este, y entre Perpiñán y Figueres – Vilafant por el oeste. El año 2017 se complementará la línea de alta velocidad Montpellier – Nimes, y el año 2025 el tramo Perpiñán – Montpellier. Una vez puesta en marcha toda la línea, que completará el trayecto Barcelona – París con alta velocidad, se construirá una nueva

estación para los TGV pasantes en Montpellier, cerca de la autopista A9.

Entonces la estación de Saint Roch perderá algunos servicios de largo recorrido pero no todos, ya que seguirá acogiendo los TGV Montpellier – París y los TER, que se están reforzando cada vez más (véase la página 38). Con este nuevo esquema se podrá reducir las playas de vías alrededor de la estación actual y mejorar la integración del ferrocarril en la ciudad al mismo tiempo que se desarrollan los nuevos barrios de *Nouveau Saint Roch* y de *Restanque*, que ya cuentan con las líneas 2 y 4 de tranvía, respectivamente.

El proyecto de integración del ferrocarril no pasa por el soterramiento de las vías ni por la expulsión del ferrocarril del centro urbano. Al contrario: se promueve la densificación de los alrededores de la línea ferroviaria, considerada un polo de conexiones regionales, y cubrimientos parciales integrando un parque lineal y un incremento de la permeabilidad transversal. Los soterramientos de ferrocarril no son una práctica habitual en Europa. Cuando la prioridad es la movilidad sostenible pocos se pueden permitir el lujo de invertir lo que cuesta una línea de tranvía en soterrar una línea de ferrocarril.

Ricard Riol Jurado
Presidente de PTP

Una tarificación social y ambiental del transporte público

La tarificación del transporte público responde a un criterio de fidelización de la demanda a partir de **abonos mensuales y anuales**, que integran un paquete de movilidad sostenible integral:

- Autobús y tranvía ilimitados.
- Acceso libre a Vélomagg' (bicicleta pública) y Véloparcs (aparcamientos de bicicletas seguros).
- Acceso libre a los park & ride P+Tram (vigilados y con control de acceso).
- Cuota mensual de Modulauto (carsharing).

Billetes de transporte público colectivo		Abonos de movilidad sostenible	
1 viaje	1,40€	31 días	48,00€
Ida y vuelta (el mismo día)	2,50€	31 días joven (< 26 años)	35,00€
10 viajes 10 viajes tarifa reducida	12,00€ 9,20€	Anual*	432,00€
30 viajes	33,00€	Anual* tercera edad	288,00€
Pase de un día	3,80€	Anual* joven (< 26 años)	245,00€
Pase de un día 5 personas	5,80€	(*) se permite un pago fraccionado en 8 plazos	
Pase de 7 días	15,00€		
Pase de 7 días joven (< 26 anys)	11,50€		

El acceso al transporte público está protegido para la tercera edad y jóvenes. TAM recibe una compensación adicional de la Administración por prestar este servicio social, con separación contable del déficit de la operación del servicio.



El papel del autobús



Fuente: Francesc Xandri

Fuente: Albert Parés

La sensibilidad con el transporte público en Montpellier no ha venido exclusivamente a partir del tranvía. Ya en los años 80 y 90 se comenzó a adoptar una serie de medidas para hacer algunas líneas de autobús de alto nivel de servicio. Alrededor del trazado de las actuales líneas 1 y 3 del tranvía podían encontrarse importantes tramos de plataforma segregada y gestión semafórica para favorecer el paso de los autobuses. En algunos casos también se autorizó la entrada y salida por cualquiera de las puertas de los autobuses para agilizar las paradas y mejorar los tiempos de viaje.

En la actualidad, tranvía y autobús actúan de forma complementaria y totalmente coordinada, y nunca solapada como aún pasa en Barcelona. En 2011 el tranvía ha tenido 43,5 millones de usuarios y el bus, 20,09 millones. Por tanto, la proporción sería 68 % - 32 %.

A parte de las cuatro líneas de tranvía, hay 13 líneas urbanas de bus y 17 metropolitanas. La **líneas urbanas** en función de su frecuencia se pueden catalogar en las siguientes categorías:

- Frecuencia alta: 4 líneas funcionan cada 7-8 minutos en horas punta y cada 10-12 en hora valle. Son el tipo de línea que en su día pasaron a formar parte del tranvía. En la actualidad es el caso de los buses 6 y 7, que serán sustituidos por el tranvía a partir de 2017.
- Frecuencia intermedia: 4 líneas tienen un servicio con cadencia de 10 o 12 minutos a lo largo de todo el día. Entre estas destaca el servicio "La Ronde", un servicio semicircular que va uniendo los barrios periféricos de la ciudad sin pasar por el centro y enlazando diversos park & ride y paradas exteriores del tranvía.
- Frecuencia baja. Grupo de líneas que tienen frecuencias máximas de 20 minutos y están pensadas para hacer conexiones secundarias donde habitualmente llegan servicios con alto

intervalo de paso desde el centro de la ciudad o bien realizan funciones de bus de proximidad.

- **Navette universitaria:** Realiza el transporte interno del campus universitario y lo enlaza con la línea 1 del tranvía. Funciona cada 6 minutos en días laborables.

Las **líneas metropolitanas** tienen un sistema de explotación diferente al habitual aquí. La mayoría del servicio se concentra en la franja de la mañana en dirección a Montpellier, mientras que el resto del día queda un servicio mínimo (entre 35 minutos y una hora y media). De las 17 líneas, hay cinco que se explotan parcialmente bajo petición de la demanda.

A parte de estos servicios existen otras modalidades de transporte con autobús a la demanda, que están integradas con los títulos de viaje de la TAM:

- **Minibus du Soir.** Son servicios nocturnos a la demanda que se realizan con un microbús de 8 plazas, entre Montpellier y sus núcleos suburbanos que permiten una alternativa de transporte después de las últimas salidas del servicio diurno.
- **Résa'Tam.** Hay servicios metropolitanos que no llevan usuarios durante muchas horas del día. Estas líneas son explotadas bajo deman-

da con diversas variantes. Algunas circulan regularmente solo en las horas punta, mientras que en las horas valle hay que llamar para reservar el viaje. En algunos casos se da servicio a la demanda en toda la línea o solo en una parte del recorrido. Se pueden hacer las reservas por teléfono o por internet hasta una hora antes de que tenga que pasar el servicio.

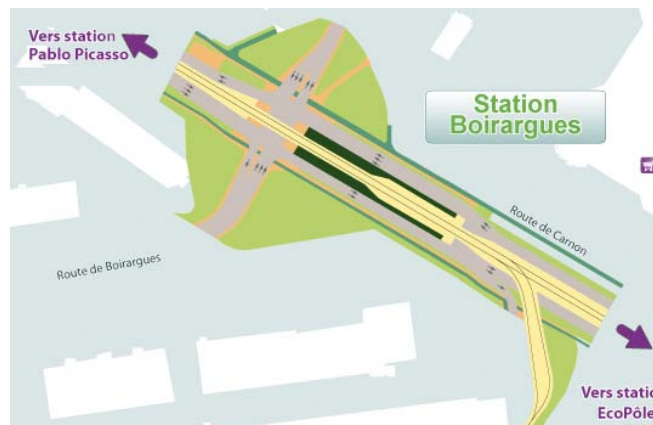
- **L'Amigo.** Desde 2001 se presta este servicio nocturno que enlaza los barrios de Montpellier con la zona de ocio que está situada a las afueras del núcleo. Circula jueves, viernes y sábados de las 0:00 h hasta las 5:00 h de la mañana y tiene una ruta de ida que sale desde el centro de la ciudad y otra de vuelta que acerca a los jóvenes a la zona universitaria y al resto de la ciudad. Este servicio transportó más de 56.000 pasajeros en 2006.

Uno de los éxitos de este modelo combinado de transporte es la creación de pequeño **intercambiadores** que minimicen la distancia que se debe recorrer entre los tranvías y los autobuses con los que enlazan. Existen intercambiadores de tres tipos:

- **Rotondas con circulación horaria del bus.** El tranvía atraviesa una rotonda por el medio, mientras el autobús la circunvala en



Rotondas con circulación horaria del bus. En la foto, el intercambiador Occitane.



Integración del bus en plataforma tranviaria. En la foto, el intercambiador Boirargues.

sentido horario o dextrógiro, con el objetivo de hacer coincidir el lado de las puertas de los dos medios de transporte sobre un mismo andén en los dos sentidos. Es el formato más habitual de intermodalidad.

- **Integración del bus en plataforma tranviaria.** El autobús circula sobre la plataforma tranviaria en la zona de la parada pero se para fuera de ella, sobre un retranqueo

aplicado al andén del tranvía. Los viajeros también realizan el transbordo sobre el mismo andén en los dos sentidos.

- **Intercambiadores de proximidad.** Se aproximan los puntos de parada pero no se modifica la vialidad del autobús.

Pero la integración bus-tranvía va más allá de la percibida por los usuarios y usuarias. TAM ope-

ra la flota de autobuses y tranvías de una forma totalmente conjunta, generando toda una serie de sinergias en la operación y el mantenimiento de los vehículos. Tanto es así que se comparten las cocheras, y los conductores son totalmente polivalentes y van alternando la conducción de líneas de autobús con las de tranvía.

Albert Obiols

Y todo esto, ¿cómo se paga?

Anualmente, el gasto público del transporte público colectivo, incluyendo tanto las inversiones como la operación, es de 146 millones de euros de media. Para hacer frente a ello existe un robusto sistema de financiación finalista.

INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA Y “GRENELLE” AMBIENTAL. Cuando se haya acabado la línea 5 de tranvía se habrán invertido aproximadamente 1.400 millones de euros en infraestructura tranviaria y remodelaciones urbanas

(76,5 km). El esfuerzo inversor se ha repartido entre cuatro administraciones: la agglomération -que incluye el ayuntamiento-, el departamento, la región y el Estado. La cuantía más importante va a cargo de la agglomération, que cuenta

con las plusvalías urbanísticas de algunas promociones llevadas a cabo directamente por el Ayuntamiento de Montpellier. De esta manera los promotores inmobiliarios han cargado parte del equipamiento del transporte público en vía reservada al desarrollo urbanístico, como se hace con la electricidad, el gas, el ciclo del agua, los residuos y las telecomunicaciones.

LA IMPLICACIÓN DEL ESTADO EN EL TRANSPORTE URBANO. Aunque Francia es un Estado bastante centralizado, existe una sensibilidad creciente con el transporte público urbano, lo cual ha permitido a muchas conurbaciones realizar una auténtica revolución francesa en sus redes de bus y tranvía. En cambio, en Estados más descentralizados, como España, el principal objetivo de la política de transportes es la obra lineal interurbana, como las autovías sin peaje y las líneas de alta velocidad. El compromiso del Estado francés con el transporte urbano se incrementó a partir de la firma de la “Grenelle” ambiental durante el mandato de Sarkozy. Este es el nombre con el que se conoce un gran acuerdo



Gastos público anual medio de los últimos 10 años en Montpellier

GASTOS PÚBLICO			FISCALIDAD	
Inversiones (nuevas infraestructuras y vehículos)	Bus	2 M€	Presupuesto <i>Agglomération</i>	76 M€
	Tram (*)	110 M€	Versement transport	54 M€
Operación – aportación pública (personal, energía...)		34 M€	Subvenciones Estado / región / departamento	16 M€
Total		146 M€	Total	146 M€

(*) Aproximadamente la mitad de la inversión se deriva hacia mejoras urbanísticas, ya que se remodelan las calles de fachada a fachada. Fuente: TAM.

Reparto de la inversión tranviaria según administraciones	Línea 2	Línea 3-4	Línea 5 (en proyecto)
Agglomération	302,2 M€	369,4 M€	219,92 M€
Departamento (provincia)	23,0 M€	28,0 M€	23,00 M€
Región (CCAA)	46,0 M€	50,0 M€	50,00 M€
Estado	28,8 M€	82,6 M€	37,08 M€
Total	400 M€	485 M€	330 M€

de 2007 entre el Estado y las administraciones locales, en colaboración con la industria, los sindicatos, las asociaciones profesionales y las ONG, para defender un desarrollo económico en consonancia con la protección del medio ambiente. La “Grenelle” ambiental planteaba una moratoria en la construcción de nuevas autopistas para favorecer el ferrocarril y el transporte público urbano, entre muchas otras medidas. La línea 3 de Montpellier, cuya realización se inscribió perfectamente en la dinámica

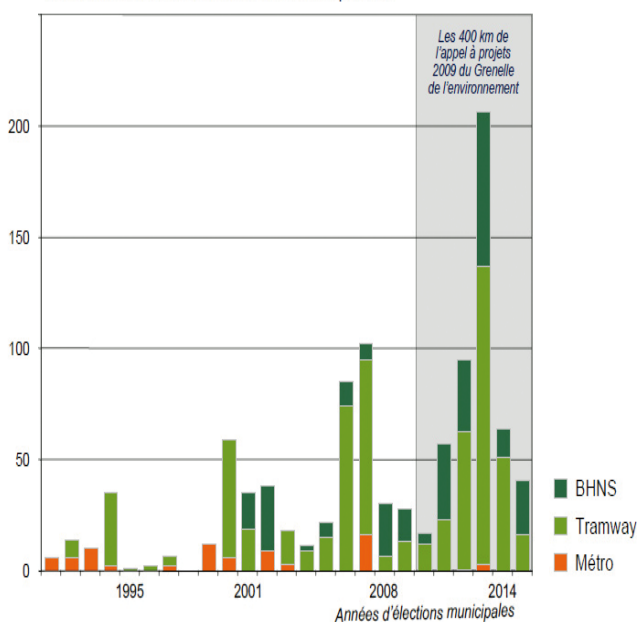
de la “Grenelle” ambiental, alcanzó la primera posición de 50 proyectos presentados por 36 aglomeraciones (excepto Île-de-France), y se benefició de una subvención estatal de 82,6 M€.

SUBVENCIÓN DE LA OPERACIÓN Y “VERSEMENT TRANSPORT”. A partir de los años 70, la principal vía de financiación del transporte público en Francia es el *Versement Transport*. El Código General de las Entidades Locales (comparable a la Ley de Bases del Régimen

Local española) permite a las autoridades del transporte local hacer pagar un tributo finalista por operar el transporte público a empresas públicas y privadas. Este tributo se carga como un porcentaje sobre la masa salarial de los trabajadores y ha permitido una importante modernización del transporte público urbano. Por ejemplo, Île-de-France ha alcanzado el 70 % de la operativa del transporte público, y en la *agglomération* de Montpellier cubre toda la subvención operativa y parte de la inversión.

¿Qué decía la “Grenelle” ambiental francesa sobre transporte público urbano?

Nombre de km d'infraestructuras mis en service chaque année



- Construir 1.500 km de nuevas líneas de tranvía o bus de alto nivel de servicio en 10 años, que se añadan a los 329 km existentes. El objetivo es un cambio modal equivalente a 18.000 millones de viajeros-km recorridos. El coste estimado por el GART es de 18.000 millones de euros, de los cuales el Estado francés aportará 4.000.
- En Île-de-France el 70 % de los recorridos se hacen de periferia a periferia. Lanzamiento de un proyecto de circunvalación estructurado a través de un metro automático alrededor de París (proyecto Métrophérique o Arc Expres), con concertación con la autoridad competente. prolongación de Meteor y mejora de la línea 13.
- DOM-COM: posicionamiento prioritario de los planes de transporte colectivo. Este programa debía ser objeto a finales de 2008 de una negociación con las autoridades organizadoras del transporte y, más globalmente, con las colectividades territoriales afectadas: definición del programa, modalidades de apoyo del Estado y de las competencias de las autoridades organizadoras (transporte de mercancías, estacionamiento, etc).

Impacto de la “Grenelle” ambiental estatal en el transporte público urbano, medido en kilómetros de nueva infraestructura segregada. Fuente: CERTU.

Tributo sobre la masa salarial	Aglomeraciones de entre 10.000 y 100.000 habitantes y zonas turísticas con menos de 10.000	Aglomeraciones con más de 100.000 habitantes
Sin proyecto de transporte público en vía reservada	0,55 %	0,85 %
Con proyecto de transporte público en vía reservada	1,00 %	1,75 %
Recargo a zonas turísticas	+0,20 %	+0,20 %

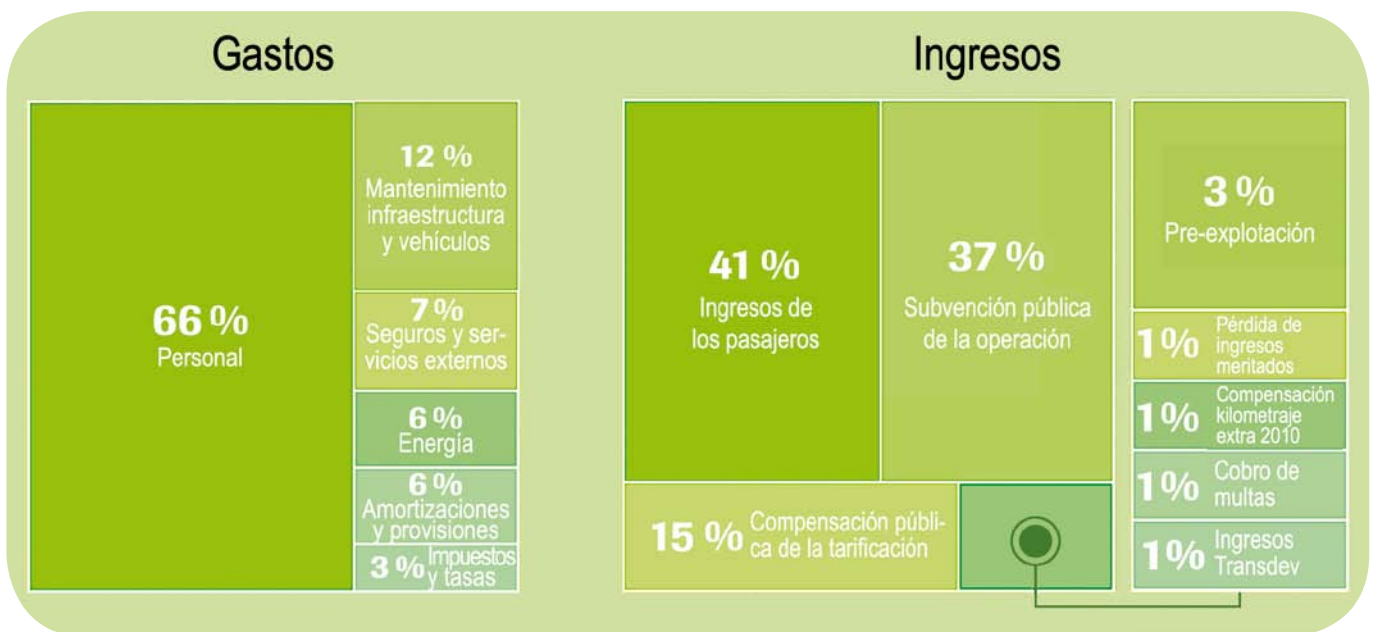
Las empresas con menos de 9 empleados no pagan este tributo durante los tres primeros años de funcionamiento. A partir del 4º año pagan un 25 % del impuesto, del 5º un 50 %, del 6º un 75 % y del 7º un 100 %.

La cuenta de resultados del apartado del transporte público de TAM de 2011 preveía 72,4 millones de euros de gasto y **72,8 millones de euros de ingresos, de los cuales 30 proceden de los usuarios**, dando una tasa de cobertura del servicio del 41 %, similar a la del transporte público colectivo de la Región Metropolitana de Barcelona. La percepción media por pasajero es de 47 céntimos.

LOS PLANES DE DESPLAZAMIENTO DE EMPRESA: PROTECCIÓN DE LA MOVILIDAD LABORAL (“IN ITINERE”). Los PDE (*Plan de Déplacements d'Entreprise*) emanan del PDU y son una herramienta de colaboración entre empresas públicas o privadas y las autoridades del transporte público para bonificar el precio que pagan sus empleados para acceder al lugar de trabajo, ya sea en bus, tranvía, bicicleta, desplazamiento intermodal con coche o alquiler del vehículos. Se considera que las empresas son un actor privilegiado en la lucha contra la congestión y la conta-

minación, por el hecho de que el 25 % de los desplazamientos en Francia son camino del puesto de trabajo. En virtud del PDE, 42.000 asalariados (el 20 % de la población activa de la *agglomération* de Montpellier) de 120 empresas públicas y privadas pueden acogerse al abono anual de la TAM al precio reducido de 388,80 € en lugar de los 432 € del precio normal. La tarifa es aún más reducida (194,40 €) si los trabajadores están con contrato temporal o a media jornada.

Ricard Riol Jurado



Cuenta de resultados del transporte público de la TAM, para el año 2011. Fuente: Anuario TAM.



Integración del coche en la política de movilidad

EL APARCAMIENTO EN LA CALLE. Como es habitual en las grandes ciudades, aparcar en el centro de Montpellier no es gratuito. En la zona del casco antiguo el aparcamiento está restringido a garajes fuera de la vialidad, siete de los cuales están gestionados por la TAM. Por el aparcamiento en las calles cercanas al centro, también gestionado por la TAM, se cobra una tarifa, de forma similar a como se hacía en el área verde de Barcelona antes de ser gratuita para los residentes. Se establecen tarifas diferenciadas para vecinos y visitantes y según la distancia al centro. El tiempo de estacionamiento en las zonas amarillas, calabazas y verdes está limitado a 2, 5 y 9 horas, respectivamente. La fracción mínima oscila entre 0,80 € y 1,30 €. Los residentes pagan la zona amarilla y calabaza pero a precios más económicos y con un límite temporal que dura diversos días.

LA POLÍTICA DEL PARK & RIDE. La planificación de la movilidad sostenible ha tenido muy presente el uso del vehículo privado en Montpellier. Como en todas las ciudades francesas después de la Segunda Guerra Mundial, la eclosión del automóvil fomentó una gran dispersión urbana en forma de residencias de baja densidad (casita y huerto) y centros comerciales de carretera puramente americanos. Este fenómeno de dispersión ha llegado mucho más lejos en Francia y Reino Unido que en países como España o Alemania. Conscientes de que esta forma de movilidad destruía la ciudad central, pero que era a la vez la mayoritaria en el conjunto de la región y en los barrios menos densos, la *agglomération* planificó toda una red de aparcamientos de disuasión ligados a los proyectos de tranvía. No se puede entender parte del éxito del tranvía sin una **política intermodal** que integre el vehículo privado:

- Bona part dels desplaçaments quotidians en tramvia són en realitat una etapa d'una cadena modal en la que intervé el vehicle privat, ja sigui la bicicleta o el cotxe.



- No todo el mundo vive cerca de una parada de bus o tranvía. Se puede pedir a la población que acceda al centro y a los principales centros generadores de movilidad en transporte público, pero no se puede obligar a todo el mundo a salir de casa en bus o en tranvía. La solución pasa por el park & ride.
- Una parte de los visitantes de la ciudad llegan a ella en coche pero al mismo tiempo desean encontrar una ciudad amable y sin contaminación. También para ellos lo mejor es recurrir al park & ride.

Los park & ride son algo más que una explanada de aparcamientos cerca de una parada de tranvía. Existen dos tipos de aparcamiento: los regulados con barreras y videovigilados (*P+Tram*) y los de libre acceso no regulados ni vigilados (*Parking de proximité*). La red de

P+Tram es explotada directamente por la TAM, de forma coordinada con el transporte público:

- Se dispone de **5.000 plazas de aparcamientos** urbanísticamente integrados en cada una de las 4 líneas del tranvía, concretamente en las paradas de Mosson (450 plazas), Euromédecine (350 plazas), Occitane (620 plazas), Circé Odysseum (1.200 plazas), Saint-Jean-le-Sec (282 plazas), Sabines (350 plazas), Charles de Gaulle (50 plazas), Notre-Dame de Sablassou (350 plazas), Parc Expo (400 plazas) y Garcia Lorca (400 plazas).
- Los aparcamientos están **ligados a los principales corredores viarios de entrada**. Cada municipio de procedencia tiene asignado un park & ride concreto (véase el plano).



Modelo de park & ride tipo **Parking de proximité**

- Estos aparcamientos tienen unas **tarifas totalmente integradas con el transporte público**, tanto para los abonados de la TAM como para los usuarios esporádicos.
- Se permite aparcar dos horas gratuitamente para hacer funciones de “kiss & ride” (llevar a gente a la parada) o hacer gestiones breves alrededor del intercambiador.
- El aparcamiento se restringe al horario de funcionamiento del transporte público y no se permite aparcar más de un día seguido.

En un futuro, el park & ride integrará, además de los aparcamientos y las líneas de bus y tranvía, una mayor accesibilidad viaria a partir de una ronda de circunvalación y una integración informativa de plazas libres y tiempos de viaje en transporte público.

MODULAUTO, EL CARSHARING METROPOLITANO. Desde 2005, la TAM también opera un sistema de carsharing dotado de 17 vehículos, 9 aparcamientos subterráneos y 12 en superficie y 200 adheridos. La empresa

que lo gestiona es MODULAUTO, que también opera el servicio de Narbona, Nimes y Perpiñán. Las tarifas también están integradas con la política de movilidad de la TAM.

La **cuota de abono** al servicio es de 12 euros al mes, con un descuento de 3 euros para los menores de 26 años, los mayores de 60 y las personas en situación de paro. Mediante un convenio con la *agglomération*, los abonados a la **TAM** (mensual o anual) no pagan cuota de abono. Asimismo,

	De lunes a sábados no festivos		Domingos y festivos
	Hasta 2 horas	Más de dos horas	
No abonados	Gratuito **	De 0,50 € (media hora) hasta 12 € (14 horas) 4,40 € con billete de ida y vuelta para cada ocupante del coche	Gratuito **
No abonados con Pass' Agglo *	Gratuito **	De 0,50 € (media hora) hasta 12 € (14 horas) 3,30 € con billete de ida y vuelta para cada ocupante del coche	
Abonados TAM (transporte público)	Gratuito		Gratuito
(*) Pass' Agglo: tarjeta gratuita para residentes			
(**) Para continuar en transporte público se puede adquirir un pase de 5,80 € válido para hasta 5 personas			



Model de park & ride tipus P+Tram

Tarifas de uso (por tiempo y kilometraje)

mediante un convenio con la región Languedoc-Rosellón, los abonados al servicio TER (Train Exprés Regionale) de la **SNCF** (compañía ferroviaria francesa) también están exentos de pagar cuotas de abono. En este segundo caso, se incluye una primera hora de uso gratuito y una gama de precios por distancia ligeramente superior.

Las **tarifas de uso**, que cobran el servicio por tiempo y por kilometraje, son comunes a todos los usuarios.

Categoría de los vehículos		PRECIOS		
		A	B	C
Recargo			1,50 €	
Precio por tiempo	Diurno	2,70 €	3,00 €	3,50 €
	Nocturno (de 22 a 8)	1,35 €	1,50 €	1,75 €
Precio por distancia	< 100 km	0,37 €	0,42 €	0,47 €
	100-250 km	0,27€	0,32 €	0,32 €
	> 250 km	0,18 €	0,20 €	0,20 €

Ricard Riol Jurado
Presidente de PTP

LIBERTÉ

CITOYENNETÉ

ÉCOLOGIE

ÉCONOMIE



Perfecta integración de la bicicleta en la red de movilidad



Parada Pérols – Étang d'Or. Fuente: Albert Parés



Rue de Magalone. Fuente: Francesc Xandri

Después de participar en el viaje anual de la PTP a Montpellier, la sensación que tuve al volver fue una grata impresión por una ciudad que tiene una combinación perfecta entre urbanismo y movilidad sostenible.

Pude observar allá, y gracias a las explicaciones de los responsables de las instituciones públicas y de los encargados de las políticas de urbanismo y movilidad, la transformación que vive la ciudad de Montpellier con un transporte público (tranvía y autobuses) eficiente, acciones a favor de la bicicleta y los desplazamientos a pie. De manera paralela se promueve un urbanismo planeado y organizado, se construyen espacios públicos que facilitan el encuentro y se dota de excelentes equipamientos a la ciudad, garantizando la calidad de vida de sus habitantes.

Todo esto ha sido posible gracias a la renovación urbana y a la planificación de la movilidad iniciada desde los años 70 y con una visión de futuro por parte de los dirigentes políticos y técnicos encargados de tomar las decisiones de la ciudad y al trabajo coordinado con los 31 municipios (Aglomeración o Mancomunidad) que se encuentran alrededor de Montpellier.

La movilidad de la ciudad de la Aglomeración es gestionada por una sociedad mixta que se llama **Transports de l'Agglomération de Montpellier – TAM** y tiene un Plan de Desplazamientos Urbanos **2010 - 2020 – PDU (Plan de Déplacements Urbains)** que, por un período de 10 años, define las políticas de movilidad y tiene por objetivo general reducir el uso del coche, potenciar el transporte público (tranvía y autobús) e incrementar el uso de la bicicleta y los desplazamientos a pie.

La definición de los tres ejes del PDU y sus objetivos nos dan una clara idea del modelo de ciudades que se están construyendo. Básicamente ciudades en las que predominan las personas, haciendo uso del espacio público de manera respetuosa y sostenible. Eso es lo que percibí durante los desplazamientos que hicimos en bicicleta durante nuestra estancia en Montpellier y sus alrededores.

La bicicleta por regla general circula por la calzada, evitando así el conflicto con los peatones y compartiendo el espacio con los coches, ya sea circulando por los carriles bici en calzada o, en el caso de que no existan, la bicicleta circula por mitad de la calzada y los conductores de coche demuestran **educación y respeto**.

También es fácil encontrar una gran cantidad de zonas 30 en las que el ciclista puede circular de manera cómoda, sin necesidad de carriles bicicleta. La decisión de reducir la velocidad se ha establecido por razones de seguridad.

Y a medida que vamos pedaleando por las calles es fácil llegar a la estación de tren "Gare de Montpellier Saint – Roch", lugar en que confluyen las 4 líneas del tranvía y que van en direcciones diferentes. Eso podría generar mucha tensión al ciclista pero, al contrario, se ha diseñado de tal manera que elementos visuales colocados estratégicamente en el suelo permiten dar prioridad a los conductores de tranvía y el ciclista sabe en qué momento puede cruzar. También es importante señalar que la velocidad máxima del tranvía en el centro de la ciudad, por ejemplo en "Comédie", una de las estaciones más importantes, es de 15 km/h, velocidad que permite la convivencia armoniosa entre tranvía, bicicleta y peatón.

En los cruces con gran presencia de vehículos motorizados se encuentran semáforos exclusivos para los ciclistas, que tienen por objetivo que el ciclista pida su momento para cruzar de manera segura.



Semáforo para ciclistas



Las extensiones del tranvía también han servido para crear un carril bici interurbano



Mi bicicleta con seguridad, ¡yo continúo con tranvía!

LOS SERVICIOS DE LA TAM. La TAM, como empresa de transporte público, también gestiona un amplio programa de fomento de la bicicleta:

Véломagg' a l'année. Bicicleta urbana unipersonal válida para un año, que puede estacionar gratuitamente en 18 aparcamientos **Véloparc**. Incluye una reparación gratuita anual.

Tarifas	Precio básico	Precio con pase anual de TAM
Sin Pass' Agglo*	100 €	60 €
Con Pass' Agglo*	150 €	100 €
Menores de 26 años	60 €	35 €

(*) Pass' Agglo: tarjeta gratuita para residentes



Fuente: Francesc Xandri

Véломagg' libre service. Flota de bicicletas públicas. Del estilo del "bicing" barcelonés, es utilizable entre 49 estaciones. 22 de ellas están habilitadas para cobrar directamente con tarjetas bancarias, sin previa inscripción. La pérdida de una bicicleta se carga con una multa de 150 €.

Tarifas	Precio básico	Precio con pase anual de TAM + 10€ anuales
Se paga por fracciones de 60 minutos	0,50 €	Gratuito la primera hora 0,50 € / hora a partir de la 2ª hora



Fuente: Miquel de Toro

Véломagg' veloparcs. Sistema de 18 aparcamientos públicos vigilados con cámaras de seguridad o con personal, abiertos las 24 horas todos los días del año. 14 aparcamientos están ligados a paradas del tranvía (Mosson, Euromédecine, Occitanie, Circé (Odysseum), Saint-Jean-de-Védas Centre, Sabines, Notre-Dame de Sablassou, Jacou, Juvignac, Lattes, Centre, Pérols – Étang d'Or, Pérols Centre y Garcia Lorca) y 4 son aparcamientos en el centro para peatones.

Véломagg' loisirs. En la estación de la línea T3 de Pérols – Étang d'Or hay un servicio de préstamo de bicicletas BTT para toda la familia, algunas equipadas con remolque para niños o portabebés. Las tarifas son las mismas que el Véломagg' libre service.



Fuente: Xavier Lujan



Fuente: Miquel de Toro

Véломagg' plage. En la parada del bus 32 de Pilou, en Villeneuve-lès-Maguelone, se ofrece el préstamo gratuito de una bicicleta BTT a los portadores de un título de transporte validado.



Montpellier cuenta con 155 kilómetros de carriles bicicleta, además de otras vías ciclables. Fuente: Ricard Riol Jurado

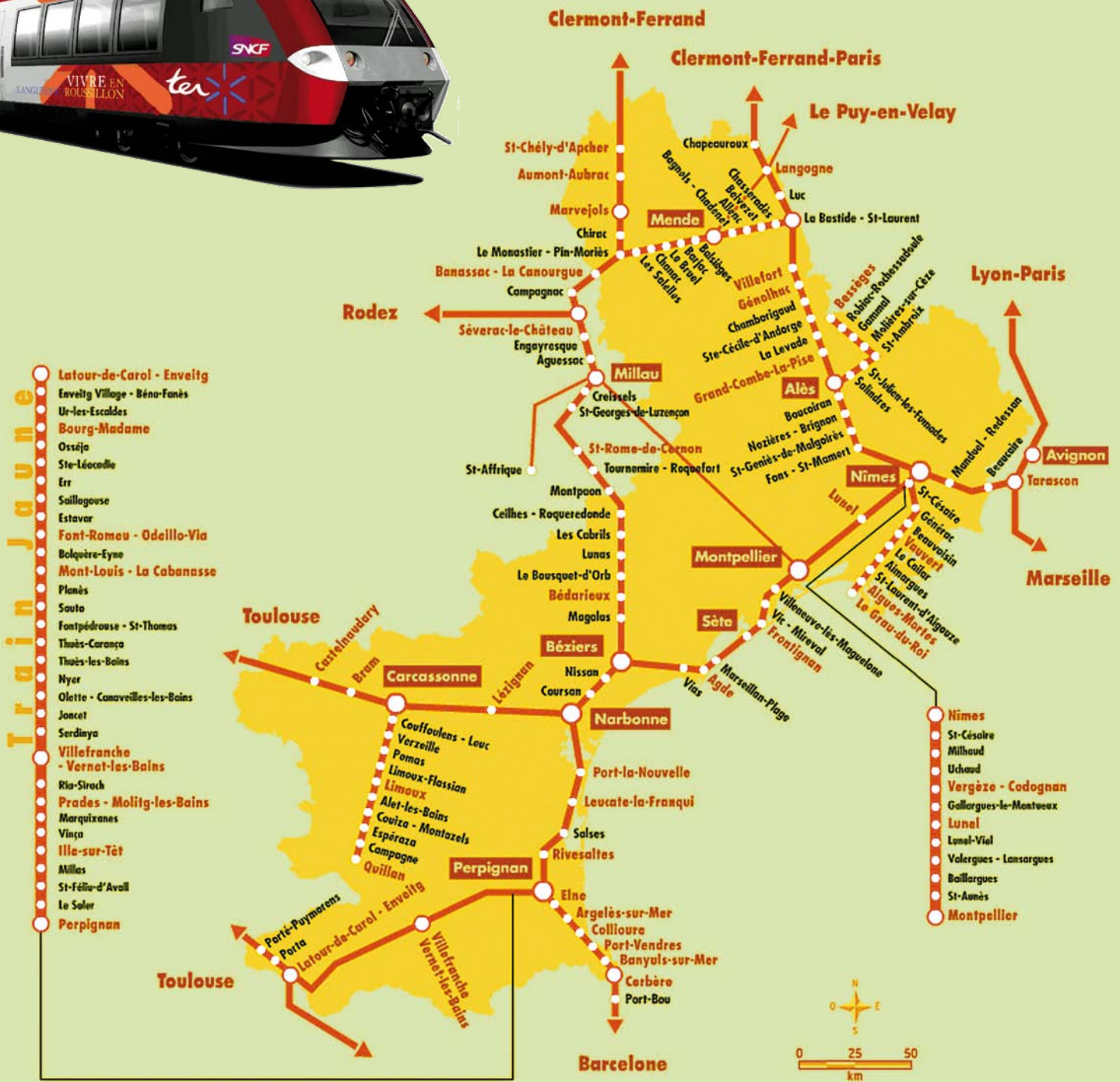
Al visitar y recorrer la ciudad en tranvía, autobús, a pie y en bicicleta se puede observar, sentir y percibir claramente cómo la planificación y la visión de futuro son los elementos clave en el diseño y la gestión de las ciudades.

Las ciudades son diseñadas para las personas, libres de contaminación y ruido, y tienen una movilidad eficiente que permite desarrollar todas las actividades económicas, laborales y de ocio.

Definitivamente, una ciudad que sin duda recomiendo visitar y descubrir, combinando los diferentes medios de transporte sostenibles.

Diana Martínez Torres
Técnica de movilidad de Bicicleta Club de Catalunya

El despertar de los trenes regionales en el Languedoc - Rosellón



Antes de la descentralización del servicio regional de tren en Francia, completada en el 2002 en el caso de la región Languedoc - Rosellón, consultar un horario resultaba una odisea, ya que estaba lleno de observaciones y excepciones que complicaban tanto la explotación del servicio como la comprensión del usuario. Hasta hace un par de años no era difícil encontrar hasta 30 observaciones en un folleto de horarios, e incluso un usuario muy experimentado podría encontrarse en la estación preguntándose por qué no venía su tren, sin haberse dado cuenta de aquella nota a pie de página que decía que justamente ese día no circulaba. Poco a poco, la región ha ido perfeccionando el servicio y simplificando la explotación y en cada nuevo cambio de horarios, que en Francia se hacen tradicionalmente en junio y en diciembre, se pueden observar mejoras.

INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS. El corredor principal de la región es el arco mediterráneo, que une con vía doble electrificada las principales ciudades de la región: Portbou/Cerbère, Perpiñán (118.000 habitantes), Narbona (52.000), Béziers (70.000), Sète (42.000), Montpellier (255.000), Nîmes (140.000) y Aviñón (90.000, ya en la región de la Provenza), con continuidad en Marsella, Lión y París, con vía de alta velocidad o red convencional también con vía doble electrificada. Este corredor se une en Narbona con el corredor de Toulouse (440.000), que continúa a Burdeos (235.000) y al País Vasco, todo con vía doble electrificada.

Estos dos corredores son los que soportan la gran carga de servicios tanto regionales como de largo recorrido y de alta velocidad, ya que, al contrario de lo que sucede en el sur de los Pirineos, en Francia el TGV y el resto de trenes comparten ancho y tensión de electrificación y, por lo tanto, pueden circular indistintamente por red convencional y por red de alta velocidad.

Sobre este corredor existe un servicio regional con cadencia horaria entre Aviñón y Cerbère/Portbou. Es decir, los trenes pasan cada hora a la misma hora: salidas de Aviñón a las 06:40, 07:40, 08:40, etc. En horas punta existen refuerzos, además de los regionales a Toulouse y Marsella. Entre Narbona, Carcasona y Toulouse circulan 16 trenes diariamente, si bien no se distribuyen de manera homogénea en el tiempo.

El resto de la infraestructura suele explotarse con servicios aislados, que intentan coordinarse con las llegadas y salidas a nodos importantes dentro de este corredor principal. De esta manera, desde Perpiñán salen trenes con cadencia horaria (excepto en horas valle, que es cada dos horas) hacia Vilafranca de Conflent,

una línea en vía única electrificada, donde la población más grande, fuera de Perpiñán, es Prades, con solo 6.500 habitantes. Por el tipo de infraestructura, distancia recorrida y población servida sería comparable a la línea Lleida – Cervera, aunque en el caso catalán los municipios servidos son más poblados: Mollerussa tiene 14.000 habitantes; Bellpuig, 5.000; Tàrrrega, 16.500; y Cervera, 9.500; además de Lleida, que tiene 136.000 habitantes, frente a los 118.000 de Perpiñán, pero solo tiene cuatro servicios diarios, la mitad que esta última.

Otras líneas secundarias tienen sus nodos en Carcasona (8 servicios diarios a Limoux -10.000 habitantes-, 6 a Quillan -3.400-, con “Tren a 1 €”), Béziers (8 servicios diarios a Bédarieux -6.700- con “Tren a 1 €”, y 3 hacia Millau) y Nîmes (8 servicios a Le Grau du Roi -8.000- con “Tren a 1 €”). De Nîmes también sale otra línea que pronto dejará de considerarse secundaria: en marzo está previsto inaugurar un viaducto en trama urbana que permite ahorrar siete minutos hasta Alès (41.000 habitantes), con el que se establecerá cadencia horaria durante todo el día, con refuerzos cada 30 minutos en hora punta. Se trata de una línea en vía doble, aunque no electrificada, que actualmente ya tiene 14 servicios diarios sin cadencia. Más arriba de Alès hay 8 servicios diarios a Génolhac (1.000) y 4 a Mende (12.000, con “Tren a 1 €” en un tramo concreto de la línea).

PRECIOS Y DESCUENTOS. En verano de 2011, la región de Languedoc - Rosellón introdujo una oferta excepcional con el objetivo de promocionar el ferrocarril para llegar a quintuplicar los viajeros del servicio regional: una **tarifa única de 1 € para cualquier desplazamiento** en la línea Nîmes – Le Grau du

Roi, estrenada en pleno verano en un recorrido que va a las playas. Fue la primera de cinco líneas o tramos de línea poco utilizadas en cada provincia de Languedoc-Rosellón donde se introdujo esta oferta. En diciembre de 2011 (inicio de la temporada de esquí) se implanta en el eje Perpiñán – Vilafranca de Conflent; en marzo de 2012 (Semana Santa) en el Carcasona – Quillan; en junio de 2012 en el Marvejols – Mende – La Bastide; y, finalmente, en diciembre de 2012 se ha implantado en el Béziers – Bédarieux – Ceilhes. Estas cinco líneas han visto aumentada su oferta, si bien en algunas horas valle determinados servicios se realizan en autocar. El gobierno regional espera extender la oferta de “Tren a 1 €” al conjunto de la red a lo largo de 2013, para llegar a los 100.000 viajeros diarios.

Mientras tanto, el pase **Via Liberté** permite la utilización de todos los trenes regionales con un 25 % de descuento entre semana para el titular, y del **50 % de descuento** en fines de semana, festivos y períodos no lectivos para el titular y tres acompañantes. Este pase tiene un coste de 25 € y sirve para todo un año a partir del día de compra.

Para las personas que utilizan el tren cotidianamente el pas **Via Pro** ofrece un **descuento de hasta el 75 %** para el trayecto domicilio – trabajo, y del 50 % para el resto de desplazamientos en la región. El descuento es más grande cuanto mayor sea el período de validez del pase: anual, mensual o semanal. Además, se puede ampliar, de manera que incluya también los transportes urbanos de la ciudad de origen o destino, con el pase llamado **Kartatoo Pro**.

Xavier Lujan

4 lignes de tramway

- Ligne 1** Mosson ↔ Odysseum
- Ligne 2** Saint-Jean de Vedas Centre ↔ Jacou
- Ligne 3** Juvignac ↔ Lattes Centre/Pérols Étang de l'Or
- Ligne 4** Place Albert 1^{er} ↔ Saint-Denis

Pôle d'échange

- 6 18 Correspondance bus
- 100 Ligne départementale
- Vélostation vélorégion
- Autoparcage m.o.d. i.cauto
- Ligne entièrement accessible aux personnes à mobilité réduite
- Parking sous vidéosurveillance et réservé aux abonnés
- Parking en libre accès
- Maison de l'Agglomération
- Agence commerciale

Abonnés Tramway

Reservation: Allo TOM au 04.67.22.87.87

Transport à la demande à certaines heures/ligne régulière en heure de pointe : 20 28 36 37

Transport à la demande toute la journée : 35 36 37

www.tam-way.com

