

LAS VÍAS DEL MEDITERRÁNEO: UNA APROXIMACIÓN TERRITORIAL A LA RED DE FERROCARRILES LITORALES DEL LEVANTE PENINSULAR.

Miguel Jiménez Vega.
Fundación de los Ferrocarriles Españoles

La costa mediterránea es un territorio con una cierta identidad, a pesar de los diferentes paisajes que lo articulan y las divisiones administrativas que secularmente la han organizado. Sobre este escenario, desde 1848 se ha ido creando una red ferroviaria, cuyo diseño fue condicionado por limitantes o facilidades topográficos y que, también, fue dibujado con los patrones que marcaron las empresas responsables de su creación. Con estos mimbres se ha tejido una red extraña, rota, con diferentes anchos, interrupciones y extraños nodos. Esta comunicación intenta mostrar cómo es, como se articulan territorio y raíles, cuáles son las dificultades existentes y cómo se han ido articulando, o no, las diferentes empresas y redes ferroviarias coincidentes en este espacio.

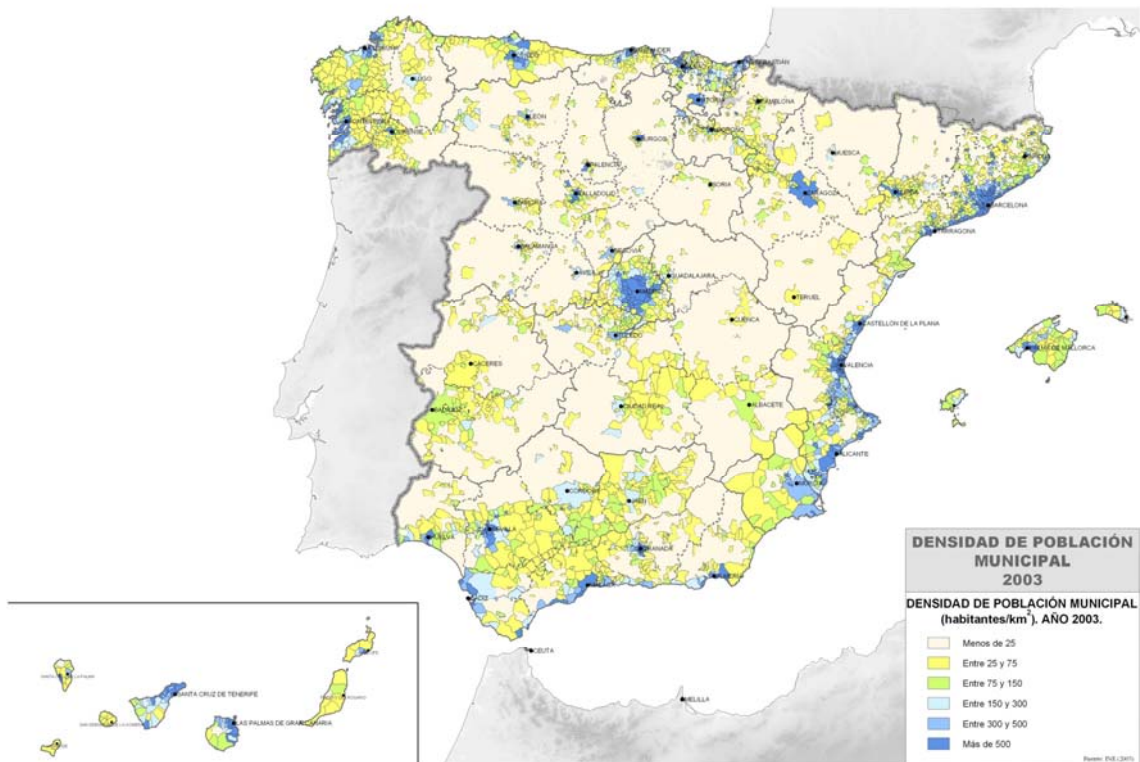
Introducción

“España es una península, rodeada de mar por todas partes excepto por los Pirineos, que nos separan de Francia...” Rodeada de mar por todos lados, eso decía aquella cantinela geográfica escolar con la que generaciones de alumnos se formaron una sencilla idea mental de dónde se situaba España y cómo era su forma. El mar es un elemento intrínseco al hecho peninsular, y es el Atlántico el que baña todo nuestro perímetro costero. La fachada oriental peninsular se abre al más famoso mar interior del mundo, el mediterráneo, cuyo propio nombre contiene en si mismo la más simple definición de su esencia: estar en medio de las tierras. Solo la angostura gibraltareña y, mucho más recientemente, el artificial paso de Suez, permiten algunas salidas de unas cálidas aguas en torno a las cuales se coció lo que hoy conocemos como cultura occidental.

Nuestro país cuenta con unos 2.000 km de costas mediterráneas, de Port Bou a la tarifeña Punta Europa¹, corredor que, *grosso modo*, viene a coincidir con la zona de mayor dinámica económica de la península. Como se puede ver en el mapa adjunto, esta franja concentra la mayor densidad demográfica estatal, cubriendo toda la dorsal oriental peninsular y con prolongaciones a través del valle del Ebro hacia el País Vasco, espacios densamente poblados y urbanizados a los que se suma la excepcionalidad geopolítica que supone el área metropolitana madrileña. Población y actividad económica se han asentado desde tiempos inmemoriales en esta zona. La bondad climática y un territorio favorable a la agricultura y al desarrollo de las comunicaciones terrestres (en una buena parte de esta franja) eran condiciones *a priori* favorables para el desarrollo. Las presiones piráticas, el peso geopolítico de la capital del Reino en Madrid y la vocación americana, hacia poniente en vez de hacia levante, de nuestro país postraron a estas tierras en un cierto olvido a escala peninsular, pero desde mediados del XIX nuestra franja costera ha alcanzado una posición estelar.

Y por ello no hay que atribuir a la casualidad que, precisamente, la primera línea ferroviaria ibérica se situará precisamente en esta zona. En 1848 los pioneros raíles del ferrocarril que, en primera instancia, unirían Barcelona con Mataró, permitieron a aquellos primeros y azorados viajeros disfrutar de un viaje a orillas del mar. Aquel primer ferrocarril casi aposentó sus raíles y traviesas en las finas arenas del Maresmè, y horadó, también por vez primera, los acantilados costeros, materializados en el aquel modesto turó del Montgat que sería, al tiempo, la primera dificultad que los ingenieros ferroviarios tendrían que afrontar en el empeño de tejer una red ferroviaria en estos parajes.

¹ <http://www.ine.es>. Consultada en marzo 2003.



Mapa 1. Densidad municipal de España en 2003. Fuente. PEIT sobre datos INE.

Desde aquella remota fecha, hace ya 158 años, el dinamismo de la zona ha propiciado la urbanización de buena parte de este litoral. Viviendas y fábricas se han ido disputando espacio, robándose a lo que en tiempos fueron huertas. Carreteras y ferrocarriles se fueron abriendo espacio entre ellas, creando a su vez nuevos territorios para la actividad humana. Finalmente, a partir de la década de 1960, nuevas formas de turismo masivo han exacerbado la ocupación del territorio hasta casi el paroxismo urbanístico en algunos lugares. El ferrocarril, de una manera u otra, como correlato y motor de la actividad económica que es, ha ido tejiendo su red al socaire de diversos proyectos empresariales, de tensiones políticas y superando, con los medios y capacidades de cada momento (técnicas y económicas), las intrínsecas dificultades que en ciertas partes este territorio ofrece.

Nuestro levante peninsular es el espacio que ahora queremos mirar desde el prisma ferroviario, conocer cómo las diversas redes, de diferentes anchos y características, han ido tramando estas costas. Intentaremos en estas páginas mostrar cómo es el dibujo de la red ferroviaria del levante peninsular, cómo se articulan nodos, ciudades, desiertos demográficos o zonas hiperpobladas, llanos o montañas, ríos y valles, puertos, minas y huertas. Toda una amalgama de procesos y de hechos territoriales que han dibujado un mapa singular. Los raíles, desde 1848, se han amoldado a ese paisaje y, al tiempo, han creado un nuevo territorio. Este es un empeño que aquí sólo podremos apuntar. Otros

autores ya lo han desarrollado parcialmente en diversos ámbitos comarcales y, ahora, intentaremos afrontar una mirada más global.

Quiero recalcar en esta introducción que el presente trabajo, constreñido por las limitaciones propias de un artículo y desbordado por el amplio marco territorial a estudiar, es sólo un primer apunte de un tema que merece la pena ser estudiado con una mirada más detallada para cada ámbito geográfico específico. Asimismo, en este análisis más fino será preciso acometer el estudio de la documentación histórica atesorada en los proyectos ferroviarios, parte de la cual se ha tanteado en el presente trabajo, cuya fina exégesis con seguridad aquilatará muchos de los planteamientos expuestos en las siguientes páginas.

1. El medio físico: una de cal y otra de arena.

Nuestro litoral mediterráneo, a muy grandes rasgos, se articula en una errática alternancia de tramos de escaso relieve, marcados por la presencia de playas, en muchas ocasiones seguidas de humedales perilitorales, con costas acantiladas, en las cuales la presencia de formaciones calizas tiene un singular protagonismo, sin ser en cualquier caso la forma más presente dominante total, ya que hay importantes sectores de formaciones plutónicas y de otras facies geológicas. Estos territorios, llanos o quebrados, han sido cruciales y determinantes para el dibujo de los trazados ferroviarios mediterráneos.

1.1. Los itinerarios catalanes.

Utilizaremos la directriz norte-sur para describir cómo se vinculan territorio y raíles. De esta manera, nuestros primeros carriles aparecen en el confín norte, justo donde la frontera hispanofrancesa linda con la costa mediterránea, en Port-Bou, quedando los raíles a apenas 200 metros de esta playa gerundense. Este comienzo casi en la misma orilla nos brinda toda una metafórica oportunidad para encajar nuestro argumento de ferrocarril litoral, pero lo cierto es que esta primera comarca española, la del Alt Empordá, tiene un terreno muy quebrado. Por ello, apenas siete kilómetros más al sur, en Llançá, los raíles dejan la quebrada costa, accidentada por las últimas estribaciones del Pirineo, dirigiéndose por las llanadas del Fluvíá hacia la ciudad de Figueres y junto al Ter hacia la capital provincial.

Como es obvio, para esta primera red de vía ancha (este tramo se inauguró entre 1877 y 1878) era un débito inexcusable el tránsito por esta ciudad, pero a esta deuda económica-política se le añadía que el paso por esta ciudad minimizaba el alto coste constructivo de trazar una línea por las quebradas acantiladas el Alt y el Baix Empordá. Las sierras de Les Gavarres, que se despeñan en el mar sobre acantilados, empujaron las vías hacia el oeste, bien lejos de la línea de costa. Este itinerario, en cualquier caso, es el que siempre han buscado los ejes de comunicaciones principales de la zona, desde la primera Vía Augusta (que entraba en España por Le Phertus)² hasta las carreteras de

² PALLÍ AGUILERA, F (1985) y URIOL SALCEDO (1990) Vol 1 p. 19.

primer orden, las autopistas y ahora el ferrocarril de Alta Velocidad. Intereses económicos, políticos y condicionantes físicos se aliaron para que este itinerario haya sido el preferido desde los primeros viales hasta nuestros días.

Este principal eje ferroviario continúa su directriz norte-sur, a una distancia que oscila en torno a los 15-30 km de la línea de costa. El punto donde se produce una primera seria inflexión de ruta lo localizamos en la comarca de La Selva. A esta zona, junto al pueblo de Maçanet de la Selva, llegaron en 1860 las vías del ferrocarril Barcelona-Tarragona-Francia procedentes de Barcelona. En esta estación, que en primer lugar se llamó de la Rambla de Santa Coloma, posteriormente El Empalme y, finalmente, Maçanet-Massanès, se había previsto también la confluencia de aquella primera vía de Mataró, lo cual se logró un año más tarde³. En la provincia de Girona, la red troncal de vía ancha se completó con algunos ferrocarriles comarcales de vía estrecha que acercaron los raíles, en forma de antena, hacia el interior pero también hasta el mismo litoral. Uno de ellos, de 49 kms, se dirigía desde Flassá (y posteriormente desde Girona) hasta el puerto de Palamós. Inaugurado en 1887, sobrevivió hasta el año 1956 y tenía dos peculiaridades: su carácter tranviario (en buena parte del recorrido) y su raro ancho de 0,75 m. La segunda línea, de carácter más ferroviario, compartía el mismo peculiar ancho del Tranvía del Bajo Ampurdán, y sus 39 kms de línea estuvieron operativos entre 1892 y 1969⁴.

Volviendo a la red troncal, en Maçanet situamos el extremo norte de una de las singulares redes ferroviarias nacionales: el “ocho catalán”. Las vías de MZA-TBF (y en mucha menor medida Norte) dibujaron una red en forma de ocho, con nudo en Barcelona y extremos en Maçanet (al norte) y Sant Viçens de Calders (al sur), de la cual a su vez salían líneas de tipo regional o nacional en diferentes direcciones. Las ramas orientales de este “ocho” ferroviario son ejes costeros, en ocasiones en forma extrema, ya que las vías discurren casi por la arena de las playas (tanto que en muchas ocasiones fueron “barridas” por tempestades) o colgadas de verticales acantilados al paso por el Garraf. Por su parte las ramas interiores aprovechan pasillos entre sierras, ejes seculares de poblamiento y de vías de comunicación, para tender sus vías. Este “ocho” quedó truncado con la construcción, en 1982, de la nueva línea que por el interior evita el paso por Barcelona a los tráficos norte-sur⁵.

El bucle norte se dibuja en torno a las laderas de la sierra de Montnegre, cuyos cordales se prolongan en paralelo a la costa hacia el sur, tajados por ramblas y barrancos, hasta llegar al cauce del Besós, ya en los arrabales de la ciudad condal. Este arco ferroviario litoral, especializado hoy completamente en tráficos de viajeros de corto y medio recorrido, se cuele hasta la costa por la rambla de Tordera, vallejo que franquea el paso a los raíles hasta casi la misma arena de la playa. Confinada por los propios cascos urbanos, esta línea litoral se pega absolutamente a las líneas de playa, discuriendo por este raso paisaje hasta encontrar algunas dificultades en el tramo previo a Sant Pol de Mar, donde la Roca Grossa obligó a tallar varios túneles. Desde aquí hasta Barcelona,

³ CUÉLLAR VILLAR, D, JIMÉNEZ VEGA, M, POLO MURIEL F. (2006) p 290

⁴ ALCALDE, R (2005d) P. 3334-341; SALMERÓN, C (1985a); SALMERÓN, C (1985b)

⁵ MELIS MAINAR, M, CUÉLLAR VILLAR, D, JIMÉNEZ VEGA, M (2004) P.226

salvo el calado de algunos modestos turós litorales (entre ellos el responsable del primer túnel ferroviario español: el Montgat), las arenas son las compañeras de un itinerario absolutamente mariner. Esta vecindad costera favoreció el desarrollo de la zona y, posteriormente, consolidó a estas zonas del Maresme como un importante destino de ocio playero dadas las facilidades que, sobre todo para los barceloneses, ofrecía la misma existencia del ferrocarril. Y esa extrema vecindad ocasionó, además de sufrir los embates de las olas, el padecer los efectos de las tormentas que sacuden esta comarca con implacable regularidad. Las vías se disponen en un terreno absolutamente llano y casi sin resalte sobre éste, y los puentes que superaban estas ramblas (dada la escasa profundidad de sus cauces en esta zona litoral) vienen sufriendo numerosos destrozos a lo largo de su siglo y medio de existencia⁶.

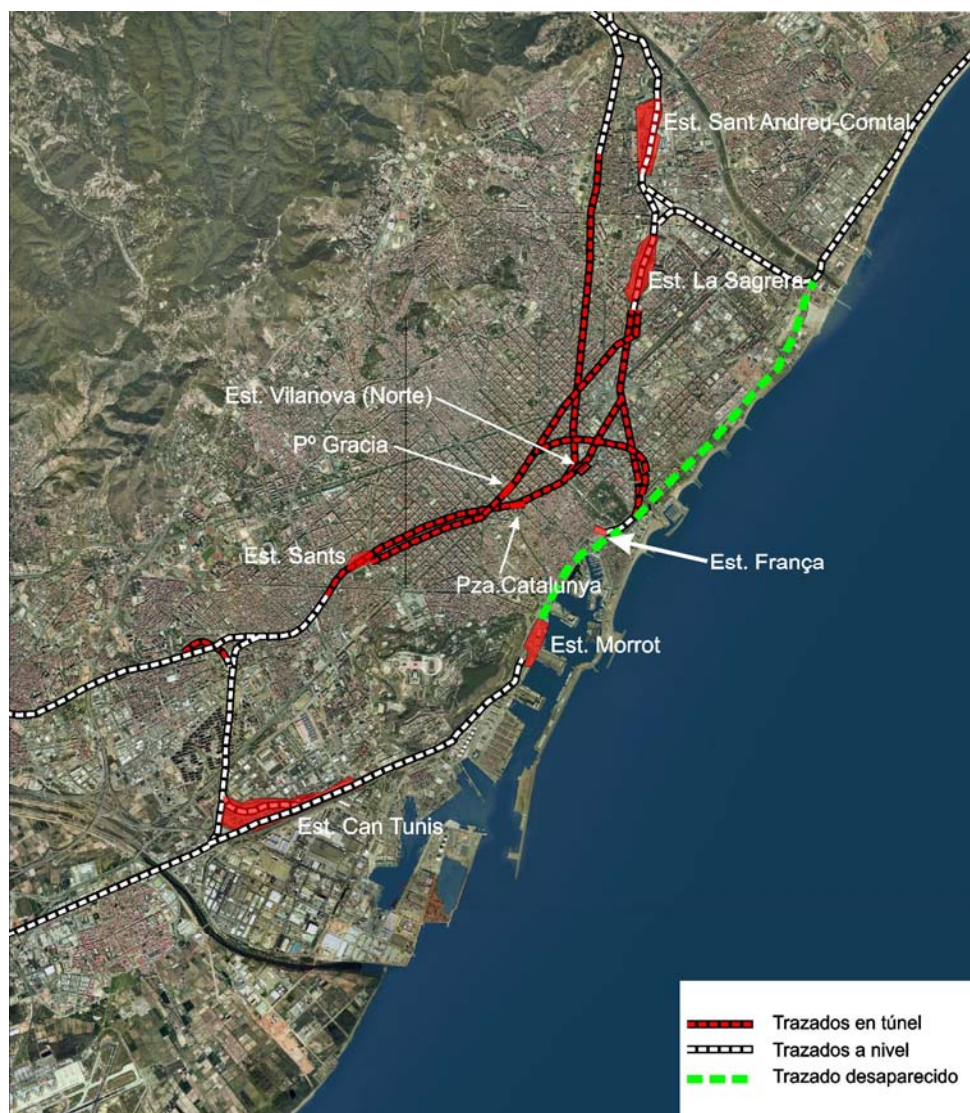
El “paralelo” trazado interior discurre a unos 15 km de la línea de costa, en la cara oeste de la sierra de Montnegre. Es el itinerario principal para las relaciones Barcelona-Francia, cuenta con doble vía y tiene un menor recorrido (unos siete kilómetros) que la ruta que va por la costa. Por aquí, en un itinerario apoyado en buena parte en el pasillo que el Tordera ha tallado entre las sierras de Montegre y Montseny, se encaminan los trenes de largo recorrido y los mercantes, y es la ruta sobre la que ya se está construyendo el nuevo ferrocarril de alta velocidad que por Figueres y Le Perthus conectará con Francia.



Mapa 2. Red litoral ferroviaria en Cataluña. Elaboración propia

⁶ GARCIA MATEO, J.L., CUÉLLAR VILLAR, D y JIMÉNEZ VEGA M. (2005). P. 127

Nuestro “ocho ferroviario” cruza sus raíles bajo el subsuelo de Barcelona. Hasta la década de 1950 toda la circulación ferroviaria urbana se realizaba en superficie. Una alternativa, solo para trenes mercantes, iba por un corredor litoral que enlazaba la estación de França con la de Can Tunis. Desde aquí se podría continuar hacia el sur por la costa a través de la línea hacia El Garraf. La otra opción se internaba entre las calles del Eixample para buscar el corredor ferroviario que, por el Llobregat, escapaba hacia el Penedès y Tarragona. Por su parte, las vías que venían desde el norte por el interior se apoyan en los ríos Congost y Besos para entrar al área metropolitana desde Montcada, emparejadas al tiempo con los raíles procedentes de Lleida.



Mapa 3. Red ferroviaria de vía ancha de Barcelona. Elaboración propia.

El escenario dibujado por las antiguas compañías ferroviarias había propiciado que Barcelona hubiera llegado a la segunda mitad del siglo XX con dos grandes terminales de viajeros: França (o Término) para los trenes de MZA, y Vilanova (o Norte) para los trenes de la Cía. del Norte. Estas vías tenían conexiones entre sí, especialmente

vinculadas al paso de trenes mercantes hacia y desde el puerto. La complejidad de semejante red en superficie en una ciudad como Barcelona propició, a partir de la década de 1950, la depresión de algunos tramos que, posteriormente, fueron soterrándose. Poco a poco la malla subterránea fue prologándose y entrecruzándose, creando el dédalo de túneles ferroviarios más complejo de nuestro país. Todo esto sucedió ya bajo la égida de una única empresa pública, Renfe, que clausuró la terminal de Vilanova, minimizó el papel de França y creó una nueva estación central en el barrio de Sants⁷. Este escenario ha sido alterado radicalmente de nuevo con la llegada de la alta velocidad, que remodelará estaciones, clausurará algunas terminales mercantes y perforará el subsuelo barceloní con nuevos túneles.

Afrontamos los tramos meridionales del ocho catalán, comenzando con el que se ajusta fielmente al eje costero. En este caso las vías, tras cruzar el Llobregat, buscan las suaves llanuras que hay hasta Castelldefells para enfrentarse a uno de nuestros monumentos a la ingeniería ferroviaria nacional: el paso del Garraf. Son 13 km de vías talladas en un escarpado acantilado calizo. Y si la instalación de las primeras vías en 1883 ya supuso un auténtico reto constructivo, la duplicación del trazado, en la segunda década del siglo XX, supuso a MZA, titular de aquella línea, un ingente esfuerzo, ya que se multiplicó el número de los túneles y las nuevas galerías, además, debieron de ser más largas ya que calabán el terreno más hacia tierra adentro⁸. Desde Vilanova i La Geltrú el ferrocarril disfruta de nuevo de un itinerario ausente de complicaciones orográficas. Largas rectas marcan un itinerario que discurre algo más alejado de la costa que el tramo del Maresme: las vías no están en las escolleras, pero las distancias también reflejan una gran cercanía al mar: entre 200 y 500 metros.

Sant Viçens de Calders es el extremo sur del ocho catalán. Esta estación, como la gerundense de Maçanet, liga el recorrido costero con el del interior, en este caso con las vías que quisieron buscar la riqueza agrícola y económica del Penedès que fue el itinerario que, por su mayor facilidad, siguió la Vía Augusta. Las comarcas del Alt y Baix Penedès son dos amplias cuencas interiores, inscritas entre las sierras del Garraf y una sucesión de sierras prelitorales. Es un paso franco para el ferrocarril que, a diferencia que sucedió con el tramo norte, no ha tenido tanto protagonismo sobre el tramo costero pero, en coincidencia con el sector septentrional de esta comunidad, ha sido escogido por la nueva red de alta velocidad para tramar su acceso desde Tarragona hacia Barcelona, esquivando el complejísimo paso costero del Garraf. Este corredor conecta con la capital catalana aprovechando, desde Martorell, el pasillo que le brinda el tramo final del Llobregat. Este valle es el eje crucial de las comunicaciones del sur de Barcelona: allí coinciden la red normal del Adif, las futuras vías de alta velocidad, la red de vía estrecha de FGC hacia Igualada y Manresa (y en tiempos hacia el Berguedá) y las carreteras y autopistas procedentes del oeste y sur peninsular.

⁷ ALCAIDE GONZÁLEZ, R. (2005a) y ALCAIDE GONZÁLEZ, R (2005b).

⁸ MELIS MAINAR, M, CUÉLLAR VILLAR, D, JIMÉNEZ VEGA, M (2004). En total hay 34 túneles de vía única. No todos son consecutivos, sino que son fruto del desdoblamiento. El total perforado en este tramo es de 10.900 m.

De nuevo en Sant Viçens de Calders la vía general se bifurca. Un ramal va hacia el interior, buscando Lleida y Zaragoza por las riberas del Ebro y el Francolí, y otro sigue hacia el sur por la costa por un fácil camino ribereño al mar. Es la comarca del Tarragonés, que en esta zona costera es un sector de aluvión sin resaltes topográficos que facilita el tendido de vías y su explotación. Solo la existencia de unos pequeños tramos acantilados como el paso por la Punta de La Mora, en Torredembarra obliga a las vías a tirar tierra adentro. Y es precisamente un tramo acantilado el que de nuevo vuelca las vías sobre las arenas de las playas al pie de la capital tarraconense. Esta ocupación de tan valiosa fachada litoral preside actualmente un importante debate urbano sobre el soterramiento de estas vías en su travesía urbana.

A la salida de Tarragona y su zona portuaria, nuestras vías costeras se convierten, durante un largo tramo, en una vía única, tras desgajarse de un trazado principal que, vía Reus, se dirige hacia Zaragoza y Lleida. La vía litoral cruza el Francolí con un puente paralelo al de la vía de Reus⁹ y, en este punto, la costa “se separa” de la vía ya aquella se prolonga mar adentro en el Cap de Salou, siguiendo las vías un itinerario más rectilíneo y lógico hacia Salou y Cambrils. El llano glacis del Baix Camp permite un fácil discurrir del trazado, pero de nuevo las sierras litorales de El Dedalts de Vandellos y la Serra Mar aprietan las vías junto al mar en un corto pero escarpado tramo que finaliza cerca de las playas de Vandellós. En todo este sector al sur de Tarragona las vías padecen el mismo problema de los tramos del Maresme: el crecimiento urbano ha envuelto completamente los raíles creando unas complejas travesías que son actualmente un foco de tensiones urbanas.

Pasada estas crestas la vía penetra en la zona de estuarios por excelencia de nuestra península, el Delta del Ebro. La naturaleza aluvial de estos terrenos facilitó el trazado del ferrocarril que, en vez de buscar la línea más recta hacia el sur, optó por dar un generoso rodeo con el objeto de captar los tráficos de Tortosa, la capital comarcal, reencontrando al tiempo el más fácil lugar para cruzar el mayor río español¹⁰. Los primeros proyectos contemplaron como punto óptimo de paso del río un lugar situado entre Vinallop y Campredó, a unos 2,5 km al este de Tortosa, escogiéndose un punto en el que era preciso construir un excepcional viaducto con una altura suficiente para evitar las crecidas y permitir la navegación fluvial. Aquel primer proyecto evitaba el paso por Tortosa argumentando el gran rodeo que tendrían que dar las vías¹¹. Finalmente hay que suponer que pesarían sobremanera los elevados costes de este viaducto y las evidentes ventajas comerciales que supondrían de la instalación de la estación en plena ciudad de Tortosa. La pérdida de importancia de Tortosa y el enorme rodeo que dan las vías hicieron que en 1996 se realizara una gran variante que acortó 20 kms del recorrido del

⁹ Ambos puentes distan tan solo 25 metros entre sus ejes, y bien podría haberse ahorrado esta duplicación de estructuras, pero el hecho de pertenecer a empresas diferentes, AVT y LRT, impidió optimizar esta obra. GARCIA MATEO, J.L., CUÉLLAR VILLAR, D y JIMÉNEZ VEGA M. (2004). Pags 126 y 391.

¹⁰ Precisamente la facilidad del paso del río y la presencia de un antiguo puerto en parte son la causa que justifica la importancia histórica de Tortosa.

¹¹ AHF I/92/13 (1858). Proyecto de ferro-carril de Valencia a Tarragona: Sección de Castellón de la Plana al Ebro.

siglo XIX, gracias a un espectacular viaducto de 977 m de longitud¹². En esta misma zona también llegó a existir un pequeño ferrocarril rural, de vía estrecha, que conectaba esta ciudad con la zona arrocera del Delta. El ramal, de 27 kms, fue inaugurado en 1927 y cerrado 40 años más tarde¹³.

1.2 El levante valenciano

Al sur del Ebro las vías esquivan por el interior las cumbres de la Sierra del Montsiá (762 m), tomando un angosto pasillo que hay entre ésta y la vecina y más modesta Sierra Grossa. Estos esquives por el interior se repiten en alguna ocasión más en esta travesía al sur del Ebro aunque lo cierto es que en cuanto las vías penetran en Castellón rápidamente buscan la línea de costa en pos de los tráficos a captar en los importantes núcleos de Vinaròs y Benicarló. Esta Plana de Benicarló facilitó el tramado de largas rectas a unos 1.500 m de las costas, esquivando de esta manera los cascos urbanos y preparando un siguiente desvío.

Así, al igual que sucedió en la linde tarraco-castellonense, las vías encuentran en las quebradas de la Sierra d'Irta (572 m) una severa dificultad que forzó el retranqueo de las vías hacia el interior, marginando a Peñíscola, una localidad de cierto interés, pero captando los tráficos de la zona de Alcalá de Xivert. El pasillo de la Rambla de Alcalá, que tiene unos 25 kms de longitud, está confinado al oeste por la sierra de Valdeancha y se abre de nuevo al mar por un pequeño collado.



Mapa 4. Paso del ferrocarril junto a la Sierra de Irta. Elaboración propia

Por este paso la vía penetra en otro tramo muy accesible del litoral: los llanos de Torreblanca. Pero a diferencia de lo que sucedía en otros tramos litorales más al norte,

¹² GARCIA MATEO, J.L., CUÉLLAR VILLAR, D y JIMÉNEZ VEGA M. (2004).

¹³ ALCALDE, R (2005d) P. 351 y SALMERÓN, C (1989)

el ferrocarril no busca la costa, ya que en ella no hay nada que le atraiga y sí un elemento hostil a la ingeniería y al poblamiento. Nos estamos refiriendo a uno de los típicos humedales litorales, en este caso las marismas del Prat de Cabanes-Torreblanca. Este marjal, hoy espacio protegido, además de no facilitar el poblamiento, era un entorno complejo para la construcción de un trazado ferroviario. Por ello, tanto pueblos como ferrocarril se ubican en esta zona a unos 4 km de la línea de costa, distancia que la vía va recortando progresivamente hasta llegar a Oropesa. Una larga recta, de casi 13 km (muy difícil de encontrar en este corredor), sitúa los carriles en otra de las dificultades orográficas del tramo castellonense de la vía: la sierra de Oropesa.

A diferencia de casos anteriores, este macizo litoral no tiene en su “parte de atrás” un fácil pasillo para las circulaciones norte-sur. Un continuo de cordales prolongan estas quebradas desde la costa hacia el interior, a muchos kilómetros, forzando a los constructores ferroviarios a buscar camino por el tramo menos complejo: la propia línea de costa. En este tramo la sierra se precipita al mar muy abruptamente lo cual, curiosamente, forzó la construcción de los únicos tres túneles de todo el itinerario Tarragona-Valencia, incluyendo el mayor de toda la costa mediterránea, el de Oropesa de 549 m¹⁴. Unas cerradas curvas sitúan la vía al este de esta sierra, penetrando desde aquí en un tramo mucho más accesible. A principios de este milenio este complejo tramo imposibilitaba el desarrollo de buenas velocidades y su apretada inscripción en una zona densamente urbanizada y abrupta (zona de Les Plagetes) complicaba el desdoblamiento. Todo esto motivó la construcción de una gran variante que, dada la complejidad orográfica, precisó cuatro largas galerías y seis grandes viaductos¹⁵. La variante aceleró el paso de los trenes y liberó al viario de Benicassim de una larguísima travesía ferroviaria, trazado que se prolongaba de manera rectilínea por los llanos al pie del Desert de Les Palmes, otra gran masa montañosa (729 m) que cierra la fachada litoral al norte de la ciudad de Castelló de La Plana.

En el apeadero de Les Palmes se reencuentran el viejo y el nuevo trazado, así como el ramal que permite al acceso al Grao de Castelló de los trenes mercantes. Esta gran llanura fue el asiento de la capital administrativa de esta provincia, situada a una cierta distancia (4 km) del litoral. La localización de esta ciudad nos presenta uno de los primeros ejemplos de una pauta de localización urbana que, aunque ya se daba en los tramos anteriores, se repite con cierta frecuencia de ahora en adelante en este fachada litoral. Los cascos urbanos se localizan lejos de la costa o en zonas altas. De esta manera se evitaban los peligros derivados de los ataques de los piratas berberiscos que desde la Edad Media asolaban la fachada levantina peninsular. Lo más que había en la línea de costa eran los graos, los puertos donde se realizaban operaciones de carga y descarga y se asentaba la modesta flora pesquera y que tenían una presencia humana discontinua¹⁶.

¹⁴ MELIS MAYNAR, M, CUÉLLAR VILLAR, D, JIMÉNEZ VEGA, M (2004). Esta marca fue posteriormente batida en el desdoblamiento de vías en el tramo de El Garraf y, más recientemente, con los soterramientos en Elche, Castelló y Cabanyal, la variante de Oropesa o el nuevo tramo del AVE entre Roda y Sant Viçens..

¹⁵ GARCIA MATEO, J.L., CUÉLLAR VILLAR, D y JIMÉNEZ VEGA M. (2004).

¹⁶ Ferrer Marsal, Juan, Pg 61; ALEGRET.Juan-Luís Pag 4, y SÁNCHEZ PICÓN A.,



Mapa 5. Red litoral ferroviaria en Cataluña. Elaboración propia

La vía contorneaba el casco histórico de Castellón por su margen oeste, pero el crecimiento urbano terminó envolviendo este recorrido y en 2000 se construyó una variante, algo más al oeste y soterrada, que alivió el callejero del paso de los convoyes. Desde Castelló la vía discurre hacia el casco de Vila-real, marcando su confín oriental, acercándose paulatinamente hacia la costa para llegar a Les Alquerías, manteniendo desde aquí una distancia al litoral en torno a los 4 km. La distancia se reduce un tanto (hasta los 3 km) en la zona de Moncófar, prosiguiendo las vías en esta franja más próximas a la montaña que a la costa, hasta llegar, tras otra larguísima recta de 17 km, a la población de Sagunto.

En esta ciudad la vía supera uno de los grandes barrancos que bajan del interior, el del río Palancia, valle que sirve de asiento tanto a la vía ancha que trepa hacia Teruel como al extinto ferrocarril minero de Ojos Negros. Desde las murallas de Morvedre nuestra vía litoral inicia una nueva aproximación a la costa, forzada en este caso por la cercanía a las aguas de la ciudad de Valencia. Este acercamiento entre huertas se va a haciendo de forma paulatina compartiendo espacio, además de con carreteras y autopistas, con el

norte para retomar en Cabanyal el antiguo trazado de AVT. La nueva traza multiplicó por dos el antiguo recorrido creando un enorme bucle. En estos años se han sucedido múltiples propuestas de reconvertir este actual trazado, siendo especialmente interesantes las planteadas en la década de 1970¹⁸. Todos han coincidido en superar la estación en fondo de saco actual y plantear una línea pasante, ya fuera subterránea para un trazado sentido norte-sur o contorneando la ciudad.

En la salida sur de las vías en el ámbito de la ciudad de Valencia se pierde el carácter de ferrocarril litoral por dos evidentes razones. Por un lado la línea reflejaba una tendencia de fuga hacia el interior para conectar con la red procedente de la meseta. Esta conexión se hace por el valle del Río Canyoles, lo que nos lleva el trazado ferroviario de ancho ibérico a una distancia extrema de la costa, hasta la estación de La Encina, sita a unos 80 kms del litoral.

Pero si bien esta línea aleja sobremanera del litoral, los raíles no abandonan esta zona costera. Una vez superada la albufera valenciana, zona imposible para el ferrocarril, las vías de un antiguo tren huertano, el ferrocarril Silla-Cullera, fueron recuperadas para dar continuidad a la vía ancha hacia el sur, hacia Denia. La vía discurre entre marismas en pos de la villa costera de Cullera, posando su estación al oeste de la Montaña de Cullera. Éste fue el término del ferrocarril de vía estrecha creado en 1878. Tras su ensanche en 1935 al ancho ibérico¹⁹ en 1974 fue prolongado hacia Gandía aprovechando parte de otro ferrocarril de vía métrica explotado entonces por FEVE, la línea Carcaixent-Denia²⁰. Esta prolongación discurre igualmente por zonas de marismas litorales y huertas, emparejada en los tramos de nueva construcción a otras infraestructuras viarias. Lo excepcionalmente llano del terreno se traduce en una vía dibujada sobre grandes rectas que, repitiendo lo que ya sucedió en los tramos al norte de Valencia, distan unos 2 kms de las playas, pasando junto a unos pueblos que, olvidados los riesgos berberiscos y alentados por la dinámica turística, han generado un cordón de nuevas zonas residenciales en la misma línea de costa.

La vía alcanza Gandía, situada en la desembocadura del Serpis, punto donde enlazaba un ferrocarril de vía estrecha procedente de la comarca del Alcoiá y con conexiones hacia el interior de Murcia. Este ferrocarril tenía un ramal portuario que ha sido recuperado actualmente por la vía ancha, aunque hoy día ha trocado su faceta náutica o por otra vinculada al servicio de cercanías.

Aquí finalizan, por ahora, los servicios ferroviarios. Pero hasta el año 1974 la línea de vía estrecha procedente de Carcaixent continuaba su recorrido litoral hasta alcanzar Denia²¹. En este tramo la vecindad a la costa se hacía extrema en la zona de El Molinell para penetrar de luego en la estación de Denia.

¹⁸ RENFE, (1970) vol 2.

¹⁹ ALCAIDE, R (2005c) P. 382

²⁰ SANCHIS, C y PIQUERAS, J. (2002) P.114

²¹ ALCAIDE, R (2005)

En esta zona se penetra en la provincia de Alicante. Todo el tramo litoral alicantino, en mayor o menor medida, tiene vinculado un hilo conductor ferroviario. El primer tramo, el que une Denia con Alicante, corresponde a un ferrocarril de vía estrecha. Esta modesta infraestructura, a partir de 1915, fue la única manera de resolver el paso por un territorio especialmente abrupto. De hecho, la primera dificultad se sitúa en la misma salida de Denia: el macizo del Montgó. Esta elevación montañosa litoral (750 m) sumada a la Sierra del Castellar complican el dibujo del mapa de esta quebrada comarca, apuntado además con los resaltes de los cabos de San Antonio y La Nao. Este complejo panorama obligó al ferrocarril a realizar un sinuoso dibujo de esquivar montañas, muy alejado de la orilla mediterránea, especialmente entre Gata de Gorgos y Teulada. La escarpada morfología kárstica de esta zona generó en Calpe algunos de los tramos ferroviarios más atractivos de todas las vías del litoral mediterráneo, con sectores que alternan, sin pausa, túneles con altísimos viaductos sobre las quebradas.



Mapa 7. Complejo paso del ferrocarril entre Altea y Calpe. Elaboración propia

La Sierra de Bernia empuja a las vías hasta la costa, de cuya orilla sólo se separan en el tramo en semipenínsula escarpada que hay entre Alfaz del Pi y Benidorm. En Villajoyosa la traza de vía estrecha recupera su curso playero, que no deja ya hasta su llegada a la ciudad de Alicante donde, actualmente en fondo de saco y sin solución de continuidad, termina esta vía, actualmente en fase de prolongación urbana en clave tranviaria. Esta prolongación se combina con una nueva concepción de la línea, donde se experimentará por vez primera en España el concepto tren-tram, un híbrido muy sugerente entre ferrocarril convencional y tranvía.

En Alicante reaparece la vía ancha. Por un lado con el trazado procedente de la meseta, que tiene un término cerrado en la estación Término. Pero los raíles anchos aparecen también en la segunda terminal alicantina, la de Benalúa. Esta nueva estación término era el extremo de una línea, explotada por FFCC. Andaluces, que iba hacia Murcia. El

relativo despoblamiento histórico de la costa, sumado a la presencia de importantes poblaciones tierra adentro como Elche y Orihuela, así como el término obligado cerca de Murcia, hicieron que esta vía abandonara el litoral a apenas siete kilómetros de la ciudad, discurrendo en paralelo a la costa pero a una distancia de aproximada de 20-30 kms. En este tramo apareció una “antena” ferroviaria, que conectaría desde Albatera con el puerto de Torrevieja y sus importantes salinas, línea hoy cerrada.

1.3 En tierras murcianas.-

En la Región de Murcia, los ferrocarriles abandonan cualquier aparente empeño de trazar vía costeras. La línea que vagamente evoca el dibujo del litoral discurre a unos 40 kms de éste. Este ferrocarril, concebido para conectar con Andalucía oriental, buscaba el franco camino del valle del Guadalentín. Esquivaba así el agreste paisaje de las sierras costeras de Cartagena, La Muela, Mazarrón, Las Moreras...que, además, era un completo desierto demográfico y económico. De todas maneras, la segunda capital murciana, Cartagena, es término de la línea procedente de Chinchilla y, allí mismo, arranca una pequeña línea de vía estrecha hacia el Mar Menor. A esta línea se añadía otro ramal de vía ancha, hoy desaparecido, que iba hacia San Javier, en el centro de esta gran ensenada. A éstos se intentaron sumar los frustrados proyectos (construidos pero no inaugurados) de ramales hacia la zona de Mazarrón y Águilas por la costa y Totana.



Mapa 8. Red de ferrocarril litoral en la Región de Murcia. Elaboración propia.

Huérfana de vías, la última penetración de vías hacia la costa del Mediterráneo levantino la tenemos en el puerto de Águilas, gracias a un ramal que, procedente del valle del Guadalentín, servía para drenar la producción minera de los Filabres almerienses y embarcarla a centros de consumo remotos.

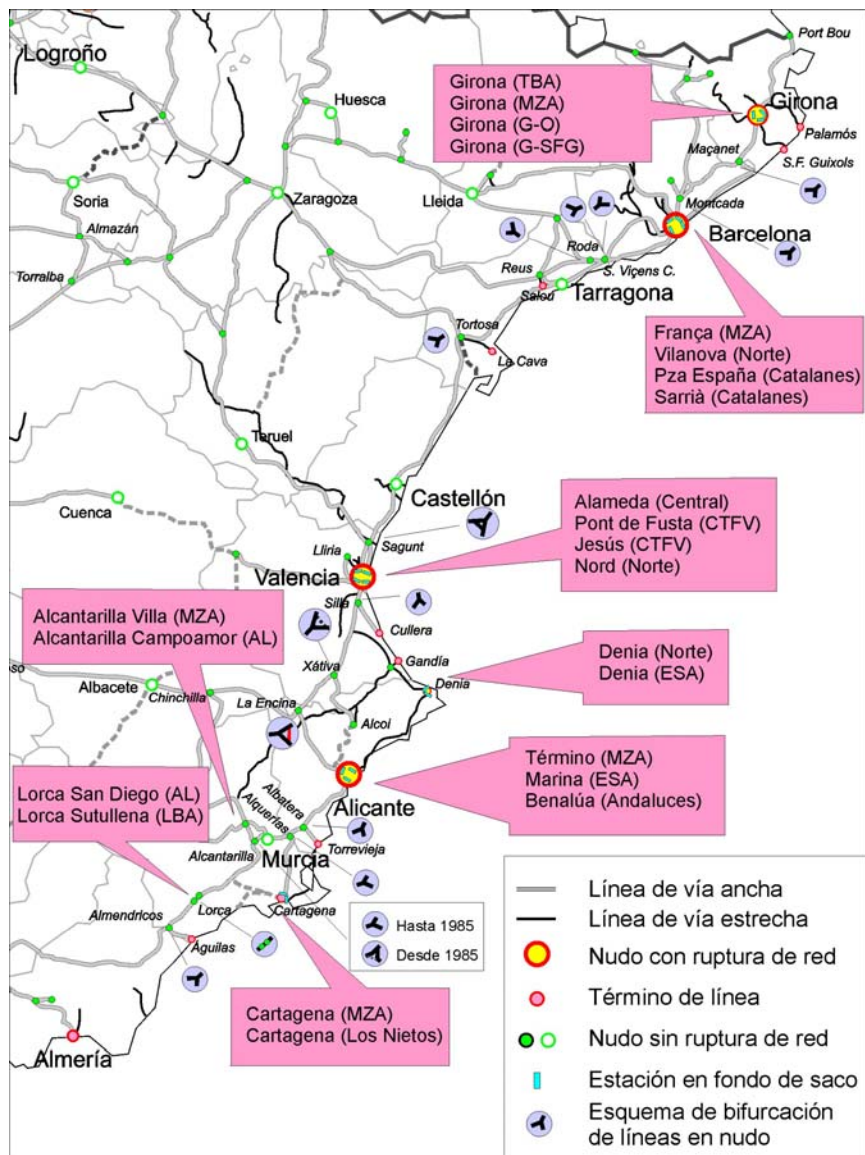
2.- El concepto de red litoral.

Cómo es fácil apreciar en cualquier mapa de evolución de la red ferroviaria española, *grosso modo*, las vías del mediterráneo van surgiendo en función del interés de crear una red peninsular, en la cual el carácter radial de la malla española pesará en el modo y tiempo de implantación de las vías en esta zona. La primera de las vías en llegar como ya apuntamos atrás fue, paradójicamente, la primera vía peninsular: la línea de Barcelona a Mataró. La segunda en este ámbito costero la impulsó la empresa responsable de la gran línea levantina, la Almansa-Valencia-Tarragona (AVT), en su tramo de Valencia a Xátiva, que se fue inaugurando a tramos entre 1852 y 1855. En sentido norte esta empresa tendería su red costera hasta completarla en junio de 1868 al unir las dos orillas del Ebro en Tortosa²².

Al margen del empeño de AVT, tanto MZA como Norte fueron tendiendo su red costera como prolongación de sus redes procedentes del centro peninsular (a excepción del pionero tramo del Maresme) en dirección a Francia. MZA (en esta zona en los primeros años era la empresa independiente Tarragona-Barcelona-Francia) desde Tarragona tejió su red hacia Barcelona, primero por el arco interior del Anoia (1865) y luego por el más complejo tramo costero del Garraf (1883). Desde Barcelona MZA siguió su camino hacia Francia, prolongando aquella primera línea costera del Maresme para enlazarla en Maçanet con lo que sería su vía principal por el interior.

Por el sur, desde Valencia los ferrocarriles comarcales se atrevieron a dar una continuidad costera a los trenes, pero con inversiones de marcha y extraños enlaces. La radialidad de nuestra red se manifestó en este sector con la llegada de varios ramales-antenas desde la meseta: hacia Valencia, Alicante y Cartagena desde Albacete. Sólo la compañía de Andaluces tramó una costura litoral a estos vértices de red gracias a la línea Alicante-Alquerías, aunque con una solución muy precaria en Alicante. Desde Murcia varias compañías, MZA, Alcantarilla-Lorca y Lorca-Baza-Águilas cosieron la fachada este de una manera algo más lógica.

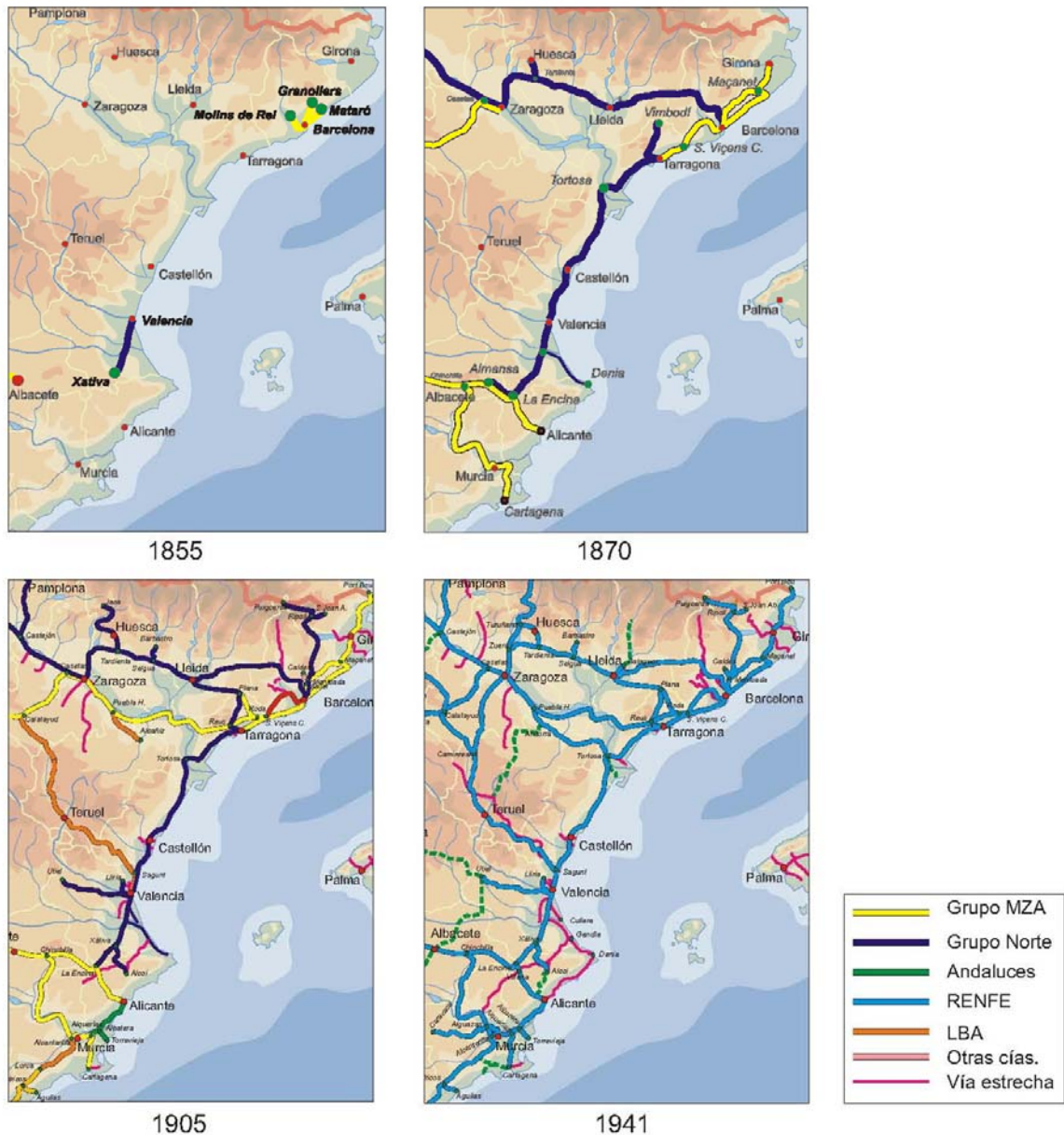
²² Wais, F. (1987) . Vol I Pg 228.



Mapa 9: Topología de la red ferroviaria del litoral levantino. Elaboración propia

En todo este diseño de red las inversiones de marcha en este teórico itinerario costero eran múltiples. Por un lado tendríamos el paso por Barcelona. La red litoral en esta zona, íntegramente gestionada por MZA, tenía su nodo en la estación de Término (o França)²³. Esta estación, como su propio nombre indica, es en un fondo de saco, lo cual obligaba a construir unos complejos bucles para tramar los itinerarios norte-sur. Las remodelaciones de la red a partir de los años sesenta del siglo XX, con la nueva estación central de Sants, han permitido atenuar este problema (ver mapa 3).

²³ Hubo otra estación término en el puerto para la línea procedente de Valls por el Garraf, pero fue clausurada y sus tráficos derivados hacia Término. ALCAIDE (2005a).



Mapa 10: Evolución histórica de la red ferroviaria en el este peninsular.
Elaboración propia²⁴

El caso valenciano, como se ha apuntado antes, también tenía rasgos parecidos. En este caso era Norte la empresa gestora de estos itinerarios principales. La estación de Nord era el extremo de un profundo bucle que penalizaba los tiempos de recorrido aunque sin impedir la continuidad de vías. Pero en Valencia hubo otro término de vía ancha, la estación de Alameda, fondo de saco para los trenes procedentes de Teruel. Esta línea enlazaba con la red de Norte en Sagunto y Puçol y, de forma más precaria, en la zona portuaria valenciana.

²⁴ Las adscripciones de trazados a empresas se han simplificado, remitiendo el dato a la empresa que, en el momento de la creación de Renfe, era la titular del trazado.

Otro extraño enlace de la malla costera lo encontramos en Denia. Aquí coinciden los extremos de las líneas de vía estrecha procedentes de Carcaixent y Alicante. Las dos terminales distaban apenas 200 metros, pero sus edificios estaban en disposición casi antagónica (con disposición de vías con 90° de ángulo de encuentro). Hasta la adscripción de ambas líneas a FEVE, nunca hubo un servicio combinado y a lo más que se llegó fue a un enlace para trenes mercantes²⁵.

Periodo	Kms	Kms acumulados
1848-1850	28	28
1851-1860	402	430
1861-1870	571	1.001
1871-1880	135	1.135
1881-1890	598	1.733
1891-1900	149	1.882
1901-1910	90	1.972
1911-1920	158	2.130
1920-2000	90	2.220

Tabla 1: Evolución de la red ferroviaria del litoral mediterráneo. Elaboración propia a partir de cronologías de Wais²⁶ y Olaizola²⁷.

En vía ancha la continuidad de los itinerarios norte-sur, entre Valencia y Alicante, ha sido una cuestión malamente resuelta. Norte y MZA plantearon sus redes sin contemplar esta conectividad. Norte buscaba la estación de Almansa desde Valencia y MZA el puerto alicantino desde Albacete. El empalme teórico se deba en Almansa y el de práctico se configuró en La Encina, aunque este enlace se dispuso de tal forma que los recorridos norte-sur eran fuertemente penalizados por el paso por La Encina, con maniobras de inversión de marcha. Estas tareas alumbraron un poblado ferroviario²⁸ que, con la construcción en 1997 de una gran variante, que facilitaba los flujos directos norte-sur, perdió toda su importancia²⁹. En la década de 1920 se inició la construcción de un nuevo ferrocarril que atenuaría este problema, prolongando la línea de Norte desde Alcoi hasta Agost, a las puertas de Alicante. A pesar de lo avanzado de la construcción (la explanación quedó terminada) la línea nunca llegó a concluirse³⁰.

El corte más abrupto de esta teórica red costera estaba en Alicante. En primer lugar hay que citar la obvia discontinuidad, por ancho de vía, de la línea de ancho métrico que baja desde Denia con la de vía ancha de MZA que, además, situaron sus terminales a nada menos que más de dos kilómetros de distancia. De todas maneras, al menos en 1911 ya existía un enlace con muelle de transbordo junto a la estación de La Marina,

²⁵ ALCAIDE (2005c) Pag 386

²⁶ WAIS, F. (1987) vol 2.

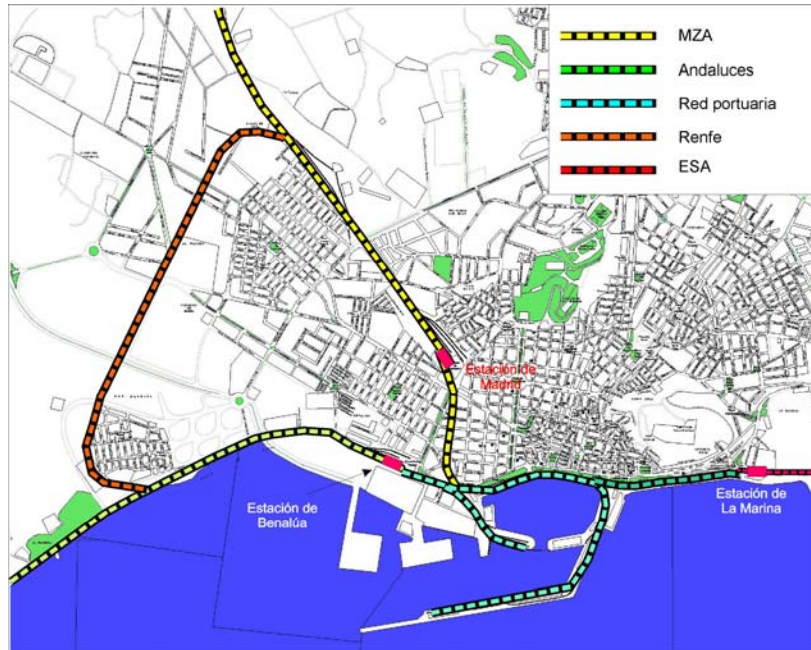
²⁷ OLAIZOLA, J (2005) pag 1.029

²⁸ CUÉLLAR VILLAR, D, JIMÉNEZ VEGA, M, POLO MURIEL F. (2004) pag 318.

²⁹ MELIS MAYNAR, M, CUÉLLAR VILLAR, D, JIMÉNEZ VEGA, M. (2004). Pag 248

³⁰ ROSELLÓ, J.

junto a la playa del Postiguet, para las vías de ESA³¹, Andaluces y MZA que sólo era operativo a efectos de mercancías³².



Mapa 11. Red ferroviaria de Alicante. Elaboración propia

En esta ciudad MZA planteó una estación término de la línea procedente de Madrid, distante unos 700 m de la zona portuaria. Aquella primera línea, concluida en 1858³³ tuvo la exclusividad ferroviaria alicantina hasta que, en 1884, Andaluces construye su línea hacia Murcia. La nueva terminal alicantina, Benalúa, se situó en el mismo puerto y, sorprendentemente, no se planteó ninguna conexión formal entre las dos estaciones. El único enlace era el que se daba en los propios muelles del puerto, siendo técnicamente posible el trasvase de material móvil, pero no había un trazado lógico que hubiera permitido un enlace operativo a efectos de explotación³⁴.

En 1956 se produce la conexión entre las dos estaciones mediante un amplio bucle por el exterior de la ciudad. Este bucle precisa de dos inversiones de marcha para un hipotético recorrido desde la línea de la meseta hacia la de la costa en dirección a Murcia. El Plan de Enlaces Ferroviarios planteó un tercer diseño que concebía una única terminal en Benalúa con nuevos accesos aún más exteriores a la ciudad³⁵. Finalmente aquello no se llevó a la práctica y Benalúa, a pesar de mantener hasta la década de 1970 el servicio de viajeros, quedó finalmente para el tráfico mercante del puerto. Por su parte la vieja terminal de MZA sigue en activo integral, al igual que las inversiones de marcha para los trenes que procedentes de Murcia tengan que subir hacia Alicante. En

³¹ Acrónimo de Ferrocarriles Económicos y Secundarios de Alicante.

³² AHF B-23-7-3/13.

³³ WAIS, F (1987)

³⁴ AHF B-23-7-6/13.

³⁵ RENFE (1970) vol 2

Alicante las cosas podrían haber sido bien distintas de haber prosperado los primeros proyectos de prolongar la línea de vía ancha recién llegada desde Murcia hacia el norte por la costa, pero finalmente todo quedó olvidado³⁶.

Alquerías es el siguiente nodo³⁷ de una red que hacia Cartagena ofrecía un nuevo fondo de saco sin continuidad. Intentos hubo de dar una precaria continuidad hacia el sur (hacia Totana y Mazarrón-Águilas), pero la configuración final quedó tal y como aquí se cita. En Alquerías el diseño del enlace prima los tráficos hacia el sur y el oeste, es decir, hacia Murcia y Almería. Esta hipotética ruta por la fachada levantina tenía un nuevo y extraño bucle en el nudo de Alcantarilla. La configuración original obligaba a una nueva inversión de marcha. El primer diseño de esta línea hacia Almería se ejecutó como una prolongación de la estructura radial mesetaria³⁸. La práctica habitual fue (y es) que los tráficos hacia el sur venían más de Murcia que de la meseta, por lo cual en 1985 se abrió un nuevo enlace primando este flujo de tráficos y condenando el primer diseño de nudo³⁹. Desde aquí la vía progresivamente se aleja de la costa, perdiendo definitivamente su faceta litoral a partir de su ajuste al curso del Almanzora que la lleva hacia la provincia de Granada. En cualquier caso, en Lorca se ubica un nudo entre dos compañías (Alcantarilla-Lorca y Lorca-Baza-Águilas), con dos estaciones independientes colindantes (Sutullena y San Diego) y con un esquema de red pasante, muy lógico y, lamentablemente, *rara avis* en nuestro país⁴⁰. El último enlace en ancho ibérico, Almendricos, no deja de ser paradójico. Su función principal fue básicamente dar paso a los trenes mineros procedentes de la sierra de Los Filabres hacia el cargadero de El Hornillo, en Águilas. Sin embargo, las primeras concesiones habían concebido este nudo como acceso de Lorca hacia el puerto comercial de Águilas. Los cambios concesionales (hacia la empresa Great Southern) no movieron la disposición de las vías, forzando a los trenes mineros un cerrado retroceso en esta estación. El cierre de la línea hacia Baza, paradójicamente, ha justificado un siglo después esta configuración de vías, ya que facilita el único movimiento actual, el de los trenes de cercanías entre Murcia y Águilas.

3.- Puertos y raffles

Hablando de trenes costeros es obligado referirnos a la faceta más costera del tren: los accesos ferroviarios a los puertos. La costa mediterránea está salpicada de puertos desde el pequeño muelle pesquero de Port Bou al norte hasta su extremo tarifeño en el sur. Desde los primeros puertos pesqueros, los comerciales, los arsenales militares, los cargaderos de mineral hasta los actuales grandes puertos y los puertos deportivos, cada

³⁶ ALCAIDE, R (2005c) Pag 390. Hubo incluso un intento en 1928 de cambiar a ancho normal las vías del trenet de la Marina, pero esto no prosperó.

³⁷ Prescindimos de la referencia a Albatera, ya que sólo da paso a un ramal muy secundario.

³⁸ En este caso, condicionada por la ubicación que MZA dio, en 1863, a su estación de Alcantarilla. La nueva empresa, FC, Alcantarilla-Lorca, en 1884 tuvo que plegarse a esta disposición o asumir construir un nuevo trazado hacia Murcia, optando por lo primero, más económico.

³⁹ GOMÉZ MARTÍNEZ, J.A. (2004) p. 45

⁴⁰ A este nudo llegaron en primer lugar, en 1885, los trenes del Alcantilla-Lorca, a su terminal de San Diego. En 1890 los trenes del LBA llegaron a su terminal lorquina de Sutullena. Los 1,500 m entre ambas estaciones tardaron dos años más en completarse. GOMEZ MARTINEZ, J.A. (2004) P. 107.

pocos kilómetros los acantilados y arenas dejan paso a radas protegidas por sólidos diques donde los barcos se guarecen de las furias del mar y donde se facilitan las operaciones de carga y descarga así como el mantenimiento de las naves. Viajeros y, sobre todo, mercancías, han circulado por los muelles desde hace milenios. El ferrocarril, desde su mismo nacimiento, no pudo ignorar su importante papel en estos muelles y buscó tender vías en aquellos que potencialmente serían más interesantes. En este mismo sentido, hubo muchos casos de pequeños puertos pesqueros que, a pesar de contar con estaciones a pocos cientos de metros de los muelles, fueron ignorados por las empresas ferroviarias.

Lo que sí es bien cierto es que ya las primeras líneas manifestaron su vocación portuaria. Así, ya el Barcelona-Mataró tuvo como idea original poner en el puerto barcelonés la producción de la industriosa comarca del Maresme⁴¹. Posteriormente, la ley de ferrocarriles de 1855 primó que el primer esbozo de red, radial, conectara la capital del reino con los puertos⁴². La competencia entre los empresarios José de Salamanca y el Marqués de Campo por la unión de Madrid con la costa fue muy relevante. Los puertos de Alicante, Valencia y Cartagena fueron objeto de disputa entre empresas. Los de Castellón y Valencia quedaron en el ámbito natural de Norte y los de Tarragona y Cartagena en el de MZA, compartiendo Andaluces y MZA la rada alicantina⁴³. Las redes de vía estrecha fueron cubriendo las demandas en puertos secundarios como cauce de exportación de tráficos locales.

De norte a sur, los primeros “puertos ferroviarios” correspondieron precisamente a esta última categoría: Palamos y Sant Feliu de Guixols. La malla de carrilets de Girona (no ligados entre si) colocó raíles en estos muelles ampurdaneses (en 1887 y 1924 respectivamente) canalizando el modesto tráfico de, entre otros, el corcho tan característico de esta zona⁴⁴. Desde aquí el siguiente hito porto-ferroviario lo situamos en la ciudad condal. En Barcelona las vías arribaron al puerto al hilo del ferrocarril de Mataró. Esta importante rada tuvo dos principales accesos: por el norte y por el sur. El septentrional iba vinculado, en origen, al ferrocarril de Mataró, aunque posteriormente Norte, desde su terminal propia de Vilanova, tejió su red de vías hacia el puerto. Por el lado sur la compañía del FC. Barcelona-Valls instaló su terminal en la zona de Drassanes, renunciando a ella tras su fusión en el grupo que finalmente devendría en MZA, trasladando su terminal mercante a la actual zona del Morrot y la de viajeros a França. Posteriormente, y hasta principios de la década de 1990, los raíles del norte y sur del puerto barcelonés quedarían conectados a efectos de servicio interno, no para tráficos pasantes. A este puerto arribarían décadas más tarde, en 1926, las vías de los FFCC Catalanes, de vía estrecha, ligazón que hoy sigue en servicio vinculada al tráfico de potasas⁴⁵.

⁴¹ COMIN, F, MARTÍN, P. MUÑOZ, M Y VIDAL J, (1998) VOL I pag 35

⁴² MATEO DEL PERAL (1978) pp 29-159

⁴³ COMIN, F, MARTÍN, P. MUÑOZ, M Y VIDAL J, (1998) VOL I pag 78

⁴⁴ SALMERÓN, C (1985a) y SALMERÓN, C (1985b)

⁴⁵ Para todo este tema ALCAIDE, R (2005a).

El último puerto catalán con raíles (una vez que se frustró el proyecto del ferrocarril a Sant Carles de la Rapita) fue el de Tarragona. El diseño de las vías de TBF a su paso por esta ciudad las situó a muy pocos metros de las dársenas de esta rada, por lo cual fue harto sencillo el conectar la estación local con los muelles, que quedaron casi como una parte más de la estación.

En tierras castellanenses hay que citar otros dos varaderos ferroviarios. Por un lado está el importante puerto de Castellón. Su tardío acceso ferroviario tuvo un origen peculiar: el ferrocarril de las obras de construcción del puerto. Creado en su formato actual a principios del siglo XX, AVT en su línea hacia Tarragona ignoró al modesto varadero local, optando por hacer pasar sus trenes por la capital provincial. La apuesta por construir el puerto, a partir de 1880, exigió el tendido de un ramal ferroviario que lo conectara con la cantera de Les Serretes, diseñado exclusivamente para el acarreo de bloques para la construcción de las escolleras. Este ramal, construido en el raro ancho de 1,30 m, se cruzaba con la vía de Norte sin tener enlace con ella. El actual ramal surge de la urgencia bélica de la Guerra Civil en 1938, instalándose al principio un tercer carril y modificando al año siguiente el ancho de la línea al estándar español⁴⁶.

Pero a este mismo puerto llegaron también raíles de vía estrecha, e incluso antes que los de vía ancha. El tranvía de Onda al Grao de Castellón, un producto más de la rica actividad hortícola de la comarca de La Plana, se dotó de un solitario cargadero en la playa de Castellón en 1888, instalación que desaparecería en el marco del nuevo puerto construido a partir del finales de siglo, insertándose en este nuevo puerto las vías de aquel tranvía huertano⁴⁷. Pero esta modesta empresa ferroviaria llegó a tener otro acceso para sus trenes en otro cercano puerto, el de Burriana, al que llegarían las vías desde Vila-real en 1907, con el fin de canalizar más eficazmente la producción naranjera y azulejera de la zona de Burriana. Remozado en 1948, fue cerrado en 1956 y, no soportando la línea la presión de la carretera, este ferrocarril clausuró toda su red en 1963. A diferencia de la vía ancha, estos ferrocarriles portuarios de vía estrecha si que tuvieron servicio de viajeros, ya que, por un lado acercaron a los castellanenses a la zona de playas sita junto al muelle de levante y, por otro, el ramal de Burriana tuvo un efímero resurgir en clave turística entre 1960 y su cierre definitivo en 1963⁴⁸.

Ya en tierras valencianas, el puerto de Sagunto, creado al hilo de la llegada del mineral de Ojos Negros y la posterior implantación de la industria siderúrgica, es el mejor ejemplo de puerto nacido a partir de un ferrocarril. La vía estrecha minera llegó a esta playa valenciana en 1907, siguiéndola muchos años después la vía ancha, también industrial y, más tarde, un tren para exclusivo uso obrero propiedad de los Altos Hornos. De todo aquello, tras el cierre de la planta siderúrgica en 1984, sólo queda el ramal portuario actualmente explotado por el Adif.

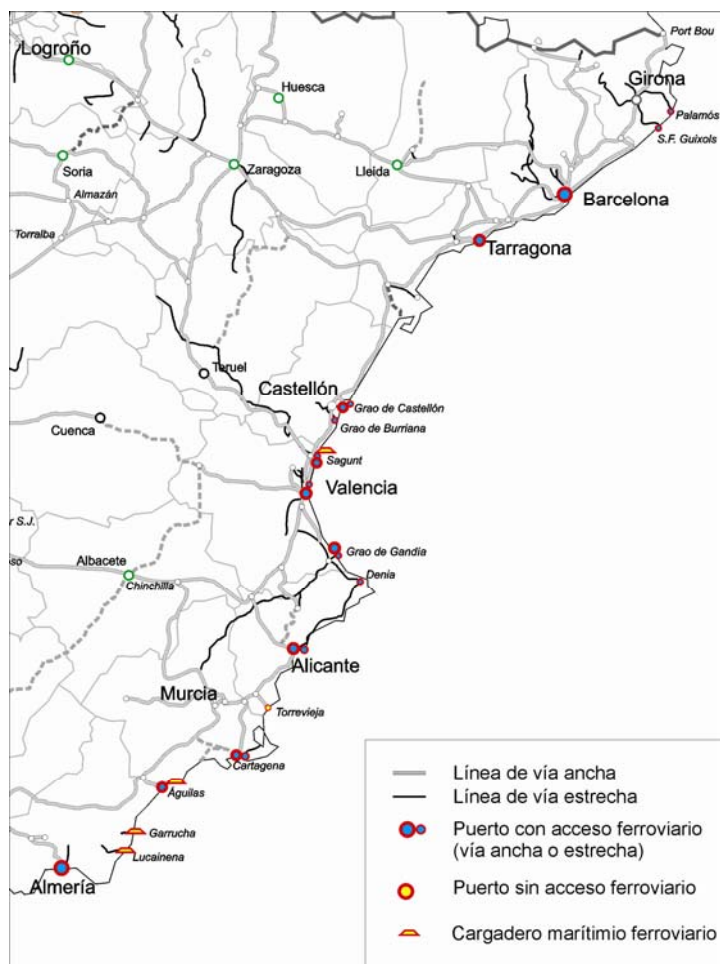
El puerto de Valencia es, secuencialmente, el tercer núcleo ferroviario costero valenciano. A este lugar le cupo el honor de tener una de las primeras concesiones

⁴⁶ Fue el primer puerto del levante tomado por las tropas franquistas. PERIS TORNER, J. (2003)

⁴⁷ PERIS TORNER, J (2004) p. 29.

⁴⁸ ALCALDE R (2005c).

ferroviarias del Mediterráneo, siendo el ferrocarril del Grao de Valencia a Xativa, en marzo de 1852, la tercera línea nacional. A esta pionera línea, que iría creciendo hacia el norte y hacia la meseta, le sucederían en su llegada al puerto valenciano, en 1892, los raíles de vía estrecha de la Sociedad Valenciana de Tranvías y 10 años más tarde de nuevo los de vía ancha, en este caso los del Ferrocarril Central de Aragón. Salvo el ramal de vía estrecha, todos los demás tenían una evidente vocación de ferrocarril industrial, con ramales claramente segregados de sus principales terminales urbanas. Las vías de AVT-Norte arribaban por el centro del puerto mientras que las de vía estrecha y el Central llegaban por el extremo norte. Éstas últimas han desaparecido: la vía estrecha se ha transformado en una línea tranviaria sin acceso al puerto y la del Central cayó a mediados de los años 80. Hoy sólo permanece la línea de Adif por su tradicional acceso del centro, con un corto ramal de conexión con la línea principal en el barrio de Cabanyal, aunque recientemente se ha puesto en servicio un acceso por el sur del puerto desde Fuente de San Luís, que conllevará el inmediato cierre del acceso tradicional desde la terminal de Grao.



Mapa n° 12. Puertos mediterráneos y ferrocarril. Elaboración propia

Al sur de Valencia, los pequeños puertos de Gandía y Denia tuvieron su primera conexión por ferrocarril de vía estrecha. El de Gandía la tuvo vinculada al ferrocarril

procedente de Alcoi, siendo la principal ligazón de la actividad fabril de este núcleo del interior alicantino: por el puerto saldría su producción y por éste llegaría el excelente carbón inglés para alimentar las fábricas. De hecho, fue una empresa inglesa la responsable de su construcción y explotación, la “*Alcoi to Gandía Railway and Harbour Co.*”. Tras el cierre de la línea estrecha en 1969, la vía ancha arribaría a estos muelles al hilo del nuevo ferrocarril Silla-Gandía en 1974. Lo cierto es que años más tarde este ramal portuario languidecería y sólo ha vuelto a la vida en clave de línea de cercanías y, aunque aún se mantienen los carriles, el acceso a los muelles del puerto está actualmente inutilizado. Por su parte, el pequeño puerto de Denia también gozó el acceso que le proporcionó la línea de Carcaixent (Norte) acceso que también era utilizado por el trenet de La Marina, procedente de Alicante. Hoy el puerto ha perdido la conexión ferroviaria por la especialización absoluta en viajeros de la línea de La Marina y la desaparición de la otra línea.

En Alicante la conexión ferroviaria participó de todas las empresas coincidentes en esta ciudad: las de vía ancha (Andaluces y MZA) y la de ESA, el trenet de La Marina. MZA, como ya indicamos atrás situó en 1858 su terminal de viajeros alejada del puerto, lanzando desde ésta un ramal mercante para facilitar el acceso a los muelles. Por su parte, en 1884 Andaluces inaugura el tramo procedente de Murcia, situando su terminal, Benalúa, en plena zona portuaria. Ambas líneas se unieron en la zona portuaria en 1887, uniéndoseles en 1914 la vía de ESA. El acceso propio de MZA fue cerrado en 1956 tras la construcción de los enlaces exteriores en vía ancha. Actualmente se mantiene el acceso portuario ligado a la estación de Benalúa. Sin dejar las radas alicantinas, el puerto de Torrevieja, íntimamente ligado a la producción de sal, tuvo muy cerca la terminal del ramal que arrancaba en Albufera. Inaugurado en 1884, en realidad nunca tuvo una especial vocación portuaria, ya que su misión fue más el acarreo de sal hacia mercados interiores, dar salida a la producción agrícola y, en buena parte del siglo XX, canalizar la demanda turística⁴⁹.

Ya en tierras murcianas, Cartagena es un histórico puerto con dos accesos ferroviarios. Por un lado, la línea de MZA, que en 1863 llevó sus raíles hasta este confín murciano. Más tarde, en 1891, a este puerto arribaron los raíles de vía estrecha del tren minero que unía esta ciudad y puerto con la rica cuenca sita entre esta zona y Los Blancos⁵⁰. Ambos ferrocarriles penetran por el mismo paso al angosto puerto cartagenero, pero dos cambios se han sucedido en la segunda mitad del siglo XX. Por un lado, en la década de 1950 se pone en servicio el nuevo puerto de Escombreras, muy vinculado al nuevo polo químico surgido en esta zona vecina a Cartagena⁵¹. Este nuevo puerto se dotó de un acceso ferroviario en vía ancha exclusivamente dedicado al tráfico mercante⁵². El segundo cambio fue la desaparición de la vía estrecha en la dársena de Cartagena en 1965 al abandonar FEVE el servicio mercante en esta línea.

⁴⁹ CANALES MARTÍNEZ, G y CRESPO RODRÍGUEZ, F. P. 20.

⁵⁰ ALCAIDE, R (2005c) Pag 398 y GOMEZ MARTÍNEZ, J.A y otros (1996).

⁵¹ AGUILÓ, Miguel. (2004). Pag 250.

⁵² Cambio que no supuso el abandono de la vía ancha de la tradicional dársena cartagenera.

El último puerto del levante español con acceso ferroviario es el de Águilas, creado a mediados del siglo XIX y, en su origen, vinculado a la dinámica económica de Lorca y su entorno. Situado en un confín murciano, a este lugar llegaron los carriles del Ferrocarril Lorca-Baza-Águilas en 1890. La empresa *The Great Southern On Spain Railway Company Limited* (cuyo nombre muestra su inequívoca ascendencia inglesa), inauguró un ferrocarril vocacionado al transporte de hierro desde la almeriense Sierra de Los Filabres⁵³. El esparto y otros productos también recalaron por ferrocarril en estos muelles aunque, a partir de 1903, la mayoría del transporte minero se reencaminó al nuevo y espectacular cargadero de El Hornillo. Este cargadero metálico, hoy fuera de servicio, es todo un hito de la ingeniería portuaria nacional, estando actualmente catalogado como Bien de Interés Cultural con la categoría de Monumento. Actualmente las dársenas de Águilas han perdido todo acceso ferroviario y la línea se ha especializado en tráficos de viajeros (muy modesto), con su terminal muy alejada de los muelles.

Hay que citar en este último tramo murciano un proyecto fallido: el ferrocarril de Cartagena a Totana. Esta línea estaba vinculada al Plan Guadalhorce, denominación popular del “Plan Preferente de Ferrocarriles de Urgente Construcción”. Este plan, alumbrado durante el Directorio Militar de Primo de Rivera, planteó tapar varios huecos en la red nacional. Uno de ellos pretendía unir de manera más directa el puerto de Cartagena con el de Cádiz (a su vez bases militares). Uno de los tramos de unión sería el empalme directo con Totana, fácil obra que ahorraría el enorme rodeo que dan las vías por Murcia y Alcantarilla. La obra se concluyó a efectos de explanación, pero nunca se tendieron vías. Esto, por un lado, hubiera mejorado las posibilidades del puerto cartagenero pero, además, habría permitido el acceso a otros dos puertos: Mazarrón y Águilas. Este último tuvo su acceso a través de Almendricos, pero en el caso del puerto de Mazarrón lo más parecido que tuvo a un ferrocarril fue un modesto tranvía minero que lo unía con la villa de Mazarrón y su zona minera (distante unos siete kilómetros).

Las redes comarcales y las coloniales.

En este último epígrafe quiero hacer una somera presentación de un aspecto singular muy vinculado a cualquier ferrocarril costero. Porque si bien es cierto que en el interior peninsular es muy raro encontrar líneas inconexas con la red ferroviaria nacional, en nuestro litoral sí que es relativamente fácil hallar trazados aislados, que enlazan un punto de producción, especialmente minas, con un embarcadero. Mina y puerto unidos por una línea simple, habitualmente exclusiva para el uso minero, construida muy precariamente y con una existencia ligada a la actividad de la cuenca minera y sus demandas externas. En el litoral levantino tenemos varios casos datados, y entre ellos hay ejemplos de proyectos absolutamente disparatados.

Este sería el caso del más absurdo ferrocarril nacional, el Ferrocarril Minero de Sierra Menera. Sus más de 200 kms de longitud ligan la cuenca minera de Ojos Negros, en el límite de las provincias de Guadalajara y Teruel, con el embarcadero construido ex

⁵³ CUÉLLAR VILLAR, D (2003)

profeso en las playas de Sagunto, enclave que, como ya hemos visto, daría lugar a un nuevo puerto, una factoría siderúrgica y una pujante población⁵⁴. Lo absurdo de su creación deviene que el 90% de su recorrido discurre en paralelo a un ferrocarril de vía ancha ya existente antes de su construcción. Una discusión no resuelta sobre el coste de los fletes de mineral de hierro entre los mineros y el Ferrocarril Central de Aragón hizo que los empresarios vascos, titulares de las minas, afrontaran la construcción de semejante obra. Este ferrocarril exclusivamente industrial estuvo en servicio hasta el año 1972, momento en el que, dada la incapacidad de la línea para asumir mayores volúmenes de carga, fue cerrado, trasvasándose este transporte a la vecina línea de vía ancha, ya por entonces gestionada por Renfe, tráfico que se mantuvo con cifras muy elevadas hasta el cierre de la mina a mediados de los años 80⁵⁵. La línea se cruzaba varias veces con la del Central y una vez con las de Norte en las proximidades de Sagunto, y el único enlace que existía era un pequeño ramal para el eventual intercambio de mercancías en la estación turolense de Cella.

Otro caso con alguna similitud se repite en la también citada línea minera murciana de Cartagena a Los Nietos. En este caso, la línea, además del mineral, desarrolló una paralela labor de transporte de viajeros, básicamente los propios mineros. Sus únicos contactos con la vía ancha se daban precisamente en la zona portuaria. El origen foráneo del capital y su vinculación directa con el puerto nos permiten incluirlo, con ciertas reservas, en este epígrafe de trenes coloniales. En esta misma línea de ferrocarril a medio camino de tranvía, en este caso absolutamente aislado de todo y vocacionado al transporte minero tenemos el caso del tranvía de Mazarrón. Su existencia fue muy efímera, ya que si bien arrancó en la temprana fecha de 1886, lo cierto es que su óbito se adelantó a lo que fue norma de nuestros ferrocarriles: no llegó ni a la Guerra Civil, suspendiéndose su servicio en 1935⁵⁶.

Otros más modestos ferrocarriles mineros hubo en esta misma zona, con cargaderos en las playas de Percheles y, apurando el extremo de nuestro ámbito de estudio, la mejor colección de estos ferrocarriles mina-playa-cargadero lo tenemos en el litoral almeriense, en la zona de la Sierra Almagrera, desde donde se descuelgan desde simples cables mineros hasta ferrocarriles del porte de Bedar-Garrucha, de 17 kms, o la espectacular línea de 36 kms que unía las minas de Lucainena de las Torres con el cargadero de ensenada de Agua Amarga⁵⁷.

A estos ferrocarriles mineros de apariencia genuinamente colonial hubo que sumar otros casos de redes comarcales perilitorales. Sería, por ejemplo, el caso de la pequeña red que formaba el Tranvía a Vapor de Onda al Grao de Castellón, con su ramal a Burriana. Su misión participaba de dos inquietudes: por un lado el transporte de viajeros en la concurrida comarca de La Plana de Castellón. En este sentido coincidiría con el carácter metropolitano de otras redes ferroviarias del mismo ámbito geográfico. El segundo sentido es parecido al de los trenes mineros: colocar en puerto de manera rápida y barata

⁵⁴ CUÉLLAR VILLAR, D, JIMÉNEZ VEGA, M, POLO MURIEL F. (2006) p 322.

⁵⁵ ARANGUREN, J. (1988).

⁵⁶ GÓMEZ MARTÍNEZ, J.A y otros (1996)

⁵⁷ GÓMEZ MARTÍNEZ, J.A. y COVES NAVARRO, J.V. (1996)

la producción hortícola de la huerta de la Plana y de las industrias de la construcción asentadas en la zona. La búsqueda de un segundo puerto El Grao de Burriana confirma esta apuesta exportadora de esta modesta red tranviaria comarcal. Los ferrocarriles de la huerta de Valencia tienen una clara vocación metropolitana, aunque su conexión con el puerto de Valencia muestra también su inquietud hacia mercados ajenos a la capital regional. Fuera de estos casos citados, las redes ferroviarias son mucho más complejas, muy vinculadas a fenómenos metropolitanos o con redes provinciales, trascendiendo el puro hecho litoral.

Conclusión

A lo largo de estas páginas, hemos intentado mostrar cómo ferrocarril y territorio son dos elementos absolutamente indisociables. Esta aparente obviedad a veces es olvidada en los estudios históricos o económicos, en los que muchas veces se plantean disquisiciones accionariales o políticas sin situar los hechos en un territorio concreto que, además, condiciona sobremanera cualquier proceso emprendido.

El medio físico es un elemento insoslayable para la construcción del ferrocarril. Las exigencias de pendientes de un trazado ferroviario obligan, en terrenos quebrados a desarrollar ingentes movimientos de tierra o singulares obras de fábrica. Y si bien hoy los avances en la ingeniería civil y la mayor capacidad económica de nuestra sociedad permiten afrontar retos antes impensables, 100 años atrás los obstáculos topográficos forzaron con implacable rigor el dibujo de nuestra red ferroviaria.

A los condicionantes físicos ha habido que sumar los que ha venido imponiendo el mapa humano, la forma de ocupar y colonizar el territorio que los hombres han ido diseñando a lo largo de los siglos. Montañas, valles, ríos, desiertos demográficos o áreas cogestionadas componen el escenario sobre el que desde 1848 hasta hoy mismo se ha tejido una malla de raíles que, a grandes trazos, perfila el litoral mediterráneo desde Port Bou hasta Águilas.

Sobre este escenario fueron tendiéndose raíles y construyéndose estaciones sujetos a un programa concesional en el que la iniciativa privada y los intereses económicos regionales forzaban el modo cómo se iban tendiendo las vías. De esta manera, si bien es fácilmente legible un territorio con cierta coherencia territorial, como es el caso de la fachada mediterránea peninsular, lo cierto es que la red ferroviaria, mirada a una escala más detallada, no es ciertamente una red coherente. Los nodos no se han dibujado de la manera más lógica. Los trenes, con las rigideces que implica su explotación, se han ajustado precariamente al territorio. Diferentes anchos de vía, interrupciones de trazado, continuas inversiones de marcha. Un concatenado de sucesos hizo que el efecto red, al menos con una mirada del siglo XXI, no existiera en realidad. Pero no es menos cierto que las exigencias del viajero del XIX o de la primera mitad del XX no eran las actuales, ni tampoco la de los clientes de cargas del ferrocarril. La baja productividad ferroviaria no se percibía en general de manera tan negativa como ahora y era más asimilable en las cuentas de resultado empresariales. Los onerosos transbordos, las penosas inversiones de marcha, que lastraban sobremanera los tiempos de viaje, eran

leves problemas que, en un escenario sin competencia modal, se aceptaban de alguna manera por parte de todos.

Con el paso de las décadas estos problemas se han ido solucionando, de manera más o menos afortunada, en muchas áreas urbanas de este espacio costero, y nuevos procesos de optimización de red están en marcha. Se han dado algunos pasos atrás cuando en la década de 1960 el ferrocarril comenzó a perder su particular carrera con la carretera, quedando en el camino los eslabones más débiles de esta cadena ferroviaria, los ramales de vía estrecha. Asistimos ahora a un proceso de reconstrucción de esta red, de superación de algunos obstáculos físicos que en tiempo se veían insalvables, de armonización de nodos en un escenario sin competencia entre empresas ferroviarias.

La suma de redes de carácter nacional, comarcal, metropolitano, portuarias o “coloniales” nos ha legado más de 2.200 kms de vías un ámbito de 30.000 km², algunas de las cuales no han llegado hasta nuestros días⁵⁸. Esta dimensión nos da una densidad aproximada de 0,07 km via/km² de territorio⁵⁹. Esta densidad es claramente superior a la media nacional, estimada⁶⁰ en unos 0,03 km via/km², y ha generado, junto a otros factores, una situación de oportunidad frente a otros territorios del Estado.

Una última comparación merece la pena establecerla, aunque sea solo a modo de apunte, con otras redes litorales nacionales. La red mediterránea, completada (en cierto modo) a principios de siglo con la línea Alicante-Denia, se adelantó muchas décadas a la costa cantábrica, que no llegó a completar la línea que flanquea la costa sino hasta el año 1968. Ciertamente en la costa cantábrica el nivel de continuidad es algo mayor, aunque la red es toda ella en vía métrica, de un tortuoso trazado y que a duras penas cumple una misión de corredor litoral, siendo realmente eficaz en las áreas metropolitanas de la zona. En la costa occidental gallega la vía ancha si que cubre toda la fachada litoral con un cierto nivel de eficacia y, por el contrario, la fachada sur peninsular está, salvo leves tramos (en Málaga) desprovista de itinerarios ferroviarios costeros que articulen el territorio.

Largas distancias, tráfico regionales, redes de cercanías... Diversas mallas y flujos definen el escenario de nuestro ferrocarril costero que, siglo y medio después, sigue en construcción con nuevos actores, medios y modos de gestión, creando un nuevo modelo de red ferroviaria bien diferente a la que quizás imaginara a mediados del siglo XIX Miguel Biada, el promotor de aquella primera línea del Maresme.

Anexo

⁵⁸ Esta superficie, claramente aproximada, se ha estimado calculando una franja costera de unos 30 km de profundidad desde la costa que se prolonga ocasionalmente hacia el interior siguiendo algunos ejes ferroviarios.

⁵⁹ Cifra que se elevaría mucho en las áreas metropolitanas de Alicante, Castellón y, sobre todo, Barcelona y Valencia.

⁶⁰ Este dato se estima a partir de los datos CARRERAS, A., BARCIELA, C y COMÍN F.,(1989) pags. 282-284; de las Estadísticas del Transporte del Ministerio de Fomento, periodo 1990-2001., datos de ADIF y FEVE.

Cronología de aperturas de tramos ferroviarios en la fachada ferroviaria levantina

Compañía	Tramo	Longitud	Fecha	Ancho
MZA	Barcelona-Mataró	28	28-10-1848	Ibérico
NORTE	Valencia-Grao	4	22-3-1852	Ibérico
NORTE	Valencia-Silla	12	24-10-1852	Ibérico
NORTE	Silla-Benifaió	9	8-12-1852	Ibérico
NORTE	Carcaixent-Alzira	4	9-4-1853	Ibérico
NORTE	Alzira-Benifaió	15	1-5-1853	Ibérico
MZA	Barcelona-Molins del Rey	18	14-11-1853	Ibérico
NORTE	Carcaixent-Manuel	9	1-4-1854	Ibérico
MZA	Barcelona-Granollers	30	23-7-1854	Ibérico
NORTE	Manuel-Xàtiva	7	20-12-1854	Ibérico
NORTE	Montcada-Sabadell	14	2-5-1855	Ibérico
NORTE	Sabadell-Terrassa	9	15-3-1856	Ibérico
NORTE	Reus-Tarragona	15	17-9-1856	Ibérico
MZA	Molins del Rei-Corominas	11	10-11-1856	Ibérico
MZA	Mataró-Arenys de Mar	10	10-1-1857	Ibérico
NORTE	Xàtiva-L'Alcudia	6	19-11-1857	Ibérico
MZA	Almansa-Alicante(1)	78	15-3-1858	Ibérico
NORTE	L'Alcudia-Mogente	19	19-11-1858	Ibérico
MZA	Corominas-Martorell	1	23-6-1859	Ibérico
NORTE	Terrassa-Manresa	32	18-7-1859	Ibérico
NORTE	Moixent-Almansa (2)	32	19-11-1859	Ibérico
MZA	Arenys de Mar-Tordera	28	3-12-1859	Ibérico
MZA	Granollers-Rbla Sta. Coloma	40	1-9-1860	Ibérico
MZA	Tordera-Rbla Sta. Coloma	9	1-8-1861	Ibérico
MZA	Rbla. Sta. Coloma-Girona	30	3-3-1862	Ibérico
MZA	Tordera-Rambla Santa Coloma	9	17-3-1862	Ibérico
NORTE	Barcelona-Montcada	102	21-3-1862	Ibérico
NORTE	Valencia-Sagunto	28	20-4-1862	Ibérico
NORTE	Sagunto-Nules	21	25-8-1862	Ibérico
NORTE	Nules-Castelló	18	26-12-1862	Ibérico
MZA	Murcia-Cartagena	65	1-2-1863	Ibérico
NORTE	Montblanc-Reus	27	13-5-1863	Ibérico
NORTE	Castellón-Benicassim	12	16-11-1863	Ibérico
Carcagente-Gandía	Carcaixent-Gandía	36	8-2-1864	Estrecho
MZA	Cieza-Murcia (3)	8	8-10-1864	Ibérico
NORTE	Benicassim-Ulldecona	81	12-3-1865	Ibérico
NORTE	Amposta-Tarragona	69	12-3-1865	Ibérico
NORTE	L'Espluga-Montblanc	6	26-6-1865	Ibérico
NORTE	Vimbodi-L'Espluga	5	4-11-1865	Ibérico
NORTE	Ulldecona-Tortosa	29	19-3-1867	Ibérico
NORTE	Tortosa-Amposta	13	8-5-1867	Ibérico
NORTE	Borja-Vinaixa	16	17-6-1874	Ibérico
Cartagena-La Unión	Cartagena-La Unión	8	14-10-1874	Estrecho
MZA	Girona-Figueres	41	17-12-1877	Ibérico
MZA	Figueres-Port Bou	27	20-1-1878	Ibérico
Silla-Cullera	Silla-Cullera	26	24-8-1878	Estrecho
NORTE	Vic-Torrelló	16	1-8-1879	Ibérico
NORTE	Vinaixa-Vimbodi	8	-1881	Ibérico
MZA	Barcelona-Vilanova	43	29-10-1881	Ibérico
MZA	Calafell-Vilanova	14	16-4-1882	Ibérico

MZA	Enlace calle de Aragón	4	25-10-1882	Ibérico
MZA	Valls-Calafell	34	31-1-1883	Ibérico
Cartagena-La Unión	La Unión-Mercado	2	1-6-1883	Estrecho
MZA	Valls-Picamoixóns	5	1-6-1883	Ibérico
A.V.T.	Gandía-Denia	31	1-4-1884	Estrecho
Villena-Alcoy-Yecla	Villena-Banyeres	25	12-4-1884	Estrecho
Cartagena-La Unión	Mercado-Descargadero	2	14-5-1884	Estrecho
MZA	Roda-Reus	31	17-7-1884	Ibérico
ANDALUCES	Alicante-Murcia (Alquerías)	64	18-7-1884	Ibérico
ANDALUCES	Albatera-Torreveja	26	18-7-1884	Ibérico
MZA	Estación enlace-Picamoixóns	1	7-3-1885	Ibérico
AL	Alcantarilla-Lorca	55	28-3-1885	Ibérico
Villena-Alcoy-Yecla	Banyeres-Bocairent	6	24-9-1885	Estrecho
NORTE	S. Martí Provençals-Llerona	26	10-1-1886	Ibérico
Mazarrón-Puerto	Mazarrón- Puerto Mazarrón	30	5-7-1886	Estrecho
ANDALUCES	Alicante (a)-Alicante (MZA)	1	1-3-1887	Ibérico
Gerona-Palamós	Flassá-Palamós	33	23-3-1887	Estrecho
MZA	Emplame S. Viçent Calders	0	24-4-1887	Ibérico
Reus-Salou	Reus-Salou	9	24-6-1887	Estrecho
MZA	Prat-La Bordeta (enlace)	4	1-8-1887	Ibérico
ANDALUCES	Alicante-Puerto contamuelle	1	16-11-1887	Ibérico
SVT	Valencia-Paterna	8	20-6-1888	Estrecho
SVT	Paterna-Lliria	22	18-7-1888	Estrecho
Onda-Grao	Castellón-Grao	5	13-8-1888	Estrecho
FVA	Valencia-Manises	7	22-5-1889	Ibérico
Onda-Grao	Castellón-Vilareal	8	31-10-1889	Estrecho
FVA	Manises-Vilamarxant	16	7-11-1889	Ibérico
LBA	Aguilas-Almendricos	31	1-4-1890	Ibérico
Onda-Grao	Vilareal-Onda	14	17-4-1890	Estrecho
LBA	Almendricos-Lorca (L.B.)	24	20-7-1890	Ibérico
FVA	Vilamarxant-Lliria	7	14-8-1890	Ibérico
LBA	Almendricos-Huércal-Overa	18	10-4-1891	Ibérico
MZA	Muelles Levante Cartagena	1	2-5-1891	Ibérico
SVT	Empalme-Bétera	15	14-8-1891	Estrecho
LBA	Lorca (L.B.A.)-Lorca (A.L.)	2	7-3-1892	Ibérico
S. Feliu Gixols-Gerona	S. Feliu Guixols-Girona	39	30-6-1892	Estrecho
SVT	Valencia-Grao	8	9-7-1892	Estrecho
SVT	Valencia-Alboraia	3	18-3-1893	Estrecho
SVT	Alboraia-Museros	8	27-7-1893	Estrecho
V-VVA	Valencia-Torrent	9	11-11-1893	Estrecho
SVT	Museros-Rafelbunyol	3	19-11-1893	Estrecho
V-VVA	Torrent-Picasent	8	27-1-1894	Estrecho
V-VVA	Picasent-Carlet	18	9-2-1895	Estrecho
V-VVA	Carlet-Alberic	13	1-11-1895	Estrecho
Cartagena-La Unión	Descargadero-Los Blancos	4	7-7-1897	Estrecho
FCA	Valencia-Sagunto	24	08/03/1902	Ibérico
CA	Grao-Valencia	4	23/09/1902	Ibérico
LBA	Aguilas-El Hornillo	1	12/08/1903	Ibérico
NORTE	Ontinyent-Alcoi	25	15/04/1904	Ibérico
Fc. Sarriá	Barcelona-Sarriá	5	26/10/1905	Estrecho
Villena-Alcoy-Yecla	Bocairent-Agres	10	01/04/1906	Estrecho
Onda-Grao	Burriana-Grao Burriana	11	01/07/1907	Estrecho
Villena-Alcoy-Yecla	Agres-Muro	10	20/12/1909	Estrecho
V-VVA	Valencia-Nazaret	6	15/08/1912	Estrecho
Nordeste de España	Martorell-Barcelona	29	29/12/1912	Estrecho

ESA	Alicante-Altea	51	28/10/1914	Estrecho
V-VVA	Alberic-Vilanova de Castelló	5	11/07/1915	Estrecho
ESA	Altea-Denia	42	11/07/1915	Estrecho
Ferrocarriles Catalanes	Sarriá-Les Planes	5	28/10/1916	Estrecho
Ferrocarriles Catalanes	Les Planes-S. Cugat	6	27/10/1917	Estrecho
Ferrocarriles Catalanes	S. Cugat-Rubí	5	13/09/1918	Estrecho
Ferrocarriles Catalanes	Rubí-Tarrasa	9	28/12/1919	Estrecho
Gerona-Palamós	Gerona-Flassá	16	07/07/1921	Estrecho
Ferrocarriles Catalanes	S. Cugat-Sabadell	10	01/06/1922	Estrecho
S. Feliu Gixols-Gerona	Ramal al puerto de S. Feliu	1	01/07/1924	Estrecho
Ferrocarriles Catalanes	Ramal Plaça Espanya	2	27/05/1926	Estrecho
Tortosa-La Cava	Tortosa-Amposta	13	11/08/1926	Estrecho
Ferrocarriles Catalanes	La Bordeta-Puerto Barcelona	6	24/11/1926	Estrecho
Tortosa-La Cava	Amposta-La Cava	13	16/12/1927	Estrecho
Gerona-Flassá-Palamós	Pt. Major-Banyoles	14	15/03/1928	Estrecho
Estado	Burriana-Puerto Burriana	3	16/02/1948	Estrecho
FEVE	Prolongación Los Blancos	12	08/11/1976	Estrecho

Elaboración propia a partir de cronología de Francisco Wais⁶¹ y de Juan José Olaizola⁶²

Bibliografía

- AGUILAR, I, (2004) *Demetrio Ribes. Arquitecto. 1873-1921*. Generalitat Valenciana. Valencia
- AGUILÓ, Miguel (2004) *Al abrigo de los puertos españoles*. ACS. Madrid.
- ALCAIDE GONZÁLEZ, R. (2005a) “El ferrocarril como elemento estructurador de la morfología urbana: El caso de Barcelona (1848-1900)”. *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, nº 194 (65), Universidad de Barcelona. (Número extraordinario dedicado al VII Coloquio Internacional de Geocrítica)
- ALCAIDE GONZÁLEZ, R (2005b). “La cobertura de las vías de entrada a la estación de Sants. Elementos para el análisis de un proyecto mejorable” Biblio 3W. Revista bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, vol X, nº 612, Universidad de Barcelona
- ALCAIDE, R (2005c) “Ferrocarriles de vía estrecha en el Levante Español: una red inacabada” en RUBIO MUÑOZ, Miguel, *Historia de los Ferrocarriles de Vía Estrecha en España*. Vol 1. FFE
- ALCAIDE, R (2005d) “La vía estrecha en Cataluña: industria, ocio y servicio público” en RUBIO MUÑOZ, Miguel “Historia de los Ferrocarriles de Vía Estrecha en España” Vol 1. FFE
- ALEGRET.J.L. “Espacio, recursos e historicidad La dimensión social de la pesca en el noroeste del mediterráneo” en <http://biblioteca.udg.es>, consultada en marzo 2006.
- ARANGUREN, J. (1988) *El ferrocarril minero de Sierra Menera*. Aldaba Ediciones. Madrid.

⁶¹ WAIS, F. (1987) vol 2.

⁶² OLAIZOLA, J (2005) vol 2, pag 1.029

- CANALES MARTÍNEZ, G y CRESPO RODRÍGUEZ, F. “El puerto de Torreveja: gestación y desarrollo de un largo proyecto para la comercialización de la sal” en <http://www.cervantesvirtual.com>. Consultada en 05/06.
- CARRERAS, A, BARCIELA, C. y COMÍN, F (1989) *Estadísticas Históricas de España*” Fundación Banco Exterior de España. Madrid
- CUELLAR VILLAR, D (2003) *Los transportes en el sureste andaluz (1850-1950): Economía, empresas y territorio*. Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Madrid.
- CUELLAR VILLAR, D, JIMENEZ VEGA, M, POLO MURIEL F.(2004) *Historia de los poblados ferroviarios en España*. FFE. Madrid
- FERRER MARSAL, JUAN (2002) *Construir la costa. El litoral valenciano*. Consell Valencia de Cultura. Valencia
- GARCIA MATEO, J.L., CUELLAR VILLAR, D y JIMENEZ VEGA M. (2004) *Inventario de puentes ferroviarios de España*. Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Madrid.
- GÓMEZ MARTÍNEZ, J.A. (2004) “El Ferrocarril de Alcantarilla a Lorca”. Revista de Historia Ferroviaria. nº 2 Diciembre pp. 39-120.
- GOMEZ MARTÍNEZ, J.A y otros (1996) *Los trenes mineros de Cartagena, Mazarrón y Morata*. Lluís Prieto Editor. Barcelona.
- GÓMEZ MARTÍNEZ, J.A. y COVES NAVARRO, J.V. (1996) *Trenes, Cables y Minas de Almería*. Instituto de Estudios Almerienses.
- MATEO DEL PERAL, D (1978). “Los orígenes de la política ferroviaria en España”, en M. ARTOLA (dir) *Los ferrocarriles en España. 1844-1943*. Vol 1.
- MELIS MAYNAR, M, CUELLAR VILLAR, D, JIMENEZ VEGA, M. (2004) *Inventario de túneles ferroviarios en España*. Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Madrid.
- OLAIZOLA ELORDI, J (2005) “Cronología de las compañías ferroviaria se vía estrecha”, en RUBIO MUÑOZ, M. *Historia de los Ferrocarriles de Vía Estrecha en España* Vol 2. FFE
- PALLÍ AGUILERA, F (1985) *La vía Augusta en Cataluña*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- PERIS TORNER, J. (2003). *Ferrocarril de Les Serretes*. Autoridad Portuaria de Castellón.
- PERIS TORNER, J. (2004). *El tranvía a vapor de Onda al Grao de Castellón de la Plana*. Autoedición. Castellón.
- RENFE Departamento de Movimiento (1970) *Los enlaces ferroviarios*. Madrid.
- ROSELLÓ, J. (1929) “El ferrocarril de Alicante a Alcoy y los grandes viaductos de hormigón armado” Revista de Obras Públicas nº 2.553. Pp 349-354.
- SALMERÓN, C, (1985a) *El Tramvia del Baix Emporda: Historia del Ferrocarril Palamos-Girona-Banyoles*. Ed. Terminus. Barcelona 1985
- SALMERÓN, C (1985b) *El Tren de Sant Feliu : Historia del Ferrocarril San Feliu de Guixols-Girona* Ed. Terminus. Barcelona 1985
- SALMERÓN, C. (1989) *El Tren del Delta del L'Ebre : Historia del Ferrocarril Tortosa-La Cava*. E. Terminus, Barcelona.

- SÁNCHEZ PICÓN ANDRÉS, “La ocupación humana y la explotación económica del litoral almeriense en el pasado (siglos XVI-XX)” en <http://www.dipalme.org> consultado en marzo 2006
- SANCHIS, C y PIQUERAS, J. (2002) “Los ferrocarriles valencianos en el siglo XX”, en AGUILAR CIVERA, I y VIDAL OLIVARES, J (coords). *150 años del ferrocarril en la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana-FFE. Valencia.
- URIOL SALCEDO, J.I (1990) *Historia de los caminos de España*. CICCP. Colección Ciencias, Humanidades e Ingeniería nº 13. Madrid
- Wais, F. (1987) *Historia de los Ferrocarriles Españoles*. Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Madrid.