


Artículo Original / Article

La “no integración” de la infraestructura ferroviaria en la aglomeración urbana de León (España)

The “Non-Integration” of the Railway Infrastructure in the Urban Agglomeration of Leon (Spain)

María Alejandra Saus* , Instituto de Humanidades y Ciencias Sociales del Litoral (IHUCSO/UNL-CONICET), Santa Fe, Argentina

CÓMO CITAR: Saus, M. A. (2023). La “no integración” de la infraestructura ferroviaria en la aglomeración urbana de León (España). *Revista de Urbanismo*, (48), 156-176. <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2023.67888>

***CONTACTO:** produccioncientificaydocencia@gmail.com

Resumen: Las Sociedades de Integración del Ferrocarril (SIF) son consorcios públicos creados en España a principios del siglo XXI. Estas sociedades fueron organizadas en 13 ciudades españolas para incorporar los trenes de alta velocidad y atenuar las barreras físicas provocadas por las infraestructuras convencionales. El problema de investigación de este trabajo es el fallido proyecto de integración ferroviaria en la aglomeración urbana de León. Este radicaba en un soterramiento que sería financiado con la construcción y venta de propiedades en superficie, pero ello condujo a la crisis de la SIF local al estallar la burbuja inmobiliaria en 2008. El objetivo de este artículo es examinar los proyectos y las actuaciones del caso de León, a fin de advertir sobre malas prácticas de gestión a otras ciudades intermedias que enfrenten desafíos ferroviarios. Por eso, se exponen las consecuencias negativas de la especulación inmobiliaria en el financiamiento de obras públicas. El trabajo tiene un enfoque metodológico mixto y utiliza diversas técnicas de investigación, a fin de ampliar perspectivas y complejizar resultados.

Palabras clave: Infraestructura ferroviaria, integración urbana, operación inmobiliaria, León.

Abstract: *The Railway Integration Societies (RIS) are public consortiums created in Spain at the beginning of the 21st Century. These societies were organized in thirteen Spanish cities to incorporate high-speed trains and reduce physical barriers due to conventional infrastructures. The research problem of this work is the failed railway integration project of the urban agglomeration of Leon. It was based on a tunnelling that would have been financed by the construction and sale of properties on the ground level, but this idea led to the crisis of the local RIS when the real estate bubble burst in 2008. The objective of this article is to examine the projects and actions of the case of Leon, in order to warn other middle-size cities facing railway challenges about bad management practices. Therefore, the article exposes the negative consequences of real estate speculation in the financing of public works. The research has a mixed methodological approach and uses several techniques to expand perspectives and make results more complex.*

Keywords: *Railway infrastructure, urban integration, real estate operation, Leon City.*

Introducción

Este artículo es el primer resultado de una estancia de investigación en España¹, en cuya ocasión se abordaron las premisas y los retos que afrontan las ciudades intermedias españolas al integrar las infraestructuras de la Alta Velocidad Ferroviaria (AVF), que busca optimizar el transporte de viajeros y competir con rutas aéreas de alrededor de 400 km. La indagación fue motivada por la reciente modernización de los ferrocarriles de carga en Sudamérica y por los desafíos urbanísticos que impone la renovación de su infraestructura, considerando, además, el incipiente y fragmentario rescate de los trenes interurbanos de pasajeros clausurados en la Argentina en la década de 1990 (Saus, 2019, 2021, 2022). Desde esa problemática específica, es posible preguntarse qué lecciones podría aportar la experiencia europea a otras ciudades intermedias que enfrentan desafíos ferroviarios.

El punto de partida empírico de tales indagaciones ha incluido a las ciudades intermedias de León, Orense, San Sebastián y Valladolid, pero dado que este artículo constituye un avance parcial, está centrado solo en el caso de León y su alfoz. Los enfoques teóricos de referencia argumentan que ferrocarril y ciudad poseen una relación compleja —no causal— abordada desde el recorte que supone centrarse en los bienes inmuebles del ferrocarril arraigados al medio urbano. Además, se pondera el modo de implantación de la alta velocidad según su grado de coherencia con la estructura urbana preexistente y/o proyectada. De ello resulta que la correspondencia de dicho “binomio imperfecto” (Miralles-Guasch, 2002) esté signada por conflictos y oportunidades, con actuaciones que en algunas circunstancias benefician más a la operatividad del transporte y en otras a la funcionalidad urbana (Bellet Sanfeliu y Gutiérrez Palomero, 2011; Santos y Ganges, 2007).

En el conjunto de experiencias europeas destinadas a resolver la interfaz entre dos sistemas independientes, el ferrocarril y la ciudad, España destaca por una particular trayectoria en la incorporación de la infraestructura ferroviaria de altas prestaciones, tanto a escala urbana como territorial. Ostenta unos 3.000 km de vías de AVF —en ancho estándar (1.435 m) y en un sistema separado del ibérico convencional (1.668 m)—, quedando dicha extensión en el primer puesto a escala continental y en el segundo mundial debajo de China. Asimismo, detenta numerosas estrategias de recalificación urbana, con predominio del uso residencial y con dicha red impulsando diversas prácticas urbanísticas (Bellet Sanfeliu y Alonso Logroño, 2016; Gallego et al., 2015; Pruneda y Barrón de Angoitia, 2005; Ribalaygua Batalla, 2005, 2008; Santos y Ganges, 2016).

Tras la satisfactoria operación inaugural de la línea Madrid-Sevilla en 1992 (Fernández de Castro, 2009; Mazzoni, 2001), desde el año 2002 las actuaciones urbanístico-ferroviarias han sido orientadas a otras regiones postergadas y, para ello, se firmaron convenios en 13 ciudades españolas de las cuales León es un ejemplo. Con sus aciertos y errores, este caso de estudio ilustra tres aspectos destacables para un abordaje desde la perspectiva del urbanismo: la extensión de la AVF para impulsar el desarrollo regional, el despliegue de un proyecto de ordenamiento urbano e integración de la nueva infraestructura a la aglomeración existente y —sobre todo— los límites de un planteamiento cuya financiación se sustentaba solo en operaciones inmobiliarias. Por ello, el caso demuestra la distancia entre proyectos y prácticas, evidencia las dificultades de la reciente integración del ferrocarril en España y advierte acerca de malas prácticas a otras ciudades.

1. Investigación financiada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y dirigida por el Dr. Luis Santos y Ganges (Instituto de Urbanística, Universidad de Valladolid).

Se ha arribado a esa conclusión preliminar a partir de una indagación desarrollada con enfoque metodológico cualitativo y cuantitativo, basado en el empleo de varias técnicas de investigación: análisis documental, entrevistas a informantes clave, trabajo de campo y relevamiento de crónicas periodísticas. Con esos insumos como respaldo, el objetivo de este artículo es examinar la propuesta ferro-urbanística y los resultados alcanzados por León y su alfoz, para producir conocimiento de referencia a otras ciudades intermedias que estén a las puertas de afrontar retos ferroviarios. Estudiando la audacia de los pliegos técnicos elaborados durante el proceso de gestión de la SIF y las obras fallidas o parciales finalmente realizadas, se argumenta sobre el riesgo de planificar el financiamiento de obras públicas de largo plazo en coyunturas expansivas del mercado inmobiliario. El artículo se compone de un encuadre teórico-metodológico, seguido de una presentación del caso de estudio y de los resultados empíricos del análisis del proyecto y sus derivas. Finalmente, el trabajo cierra con la discusión crítica y las conclusiones.

Marco teórico

La relación entre transporte y urbanismo debe abordarse no solo desde los factores que los conectan, sino también desde aquellos que los separan y entrañan conflictos sociales. El transporte tiene un potencial de conexión, pero también puede actuar —de manera selectiva— como un dispositivo de segregación socioespacial o contribuir a la fragmentación urbana (Holzapfel, 2015). En lo que refiere a su infraestructura en la historia, las instalaciones técnicas han actuado como espacios de repulsión de la centralidad y las vías férreas como bordes problemáticos o barreras en términos de accesibilidad y frontera urbanística. Esto ha respondido, en parte, a una desaconsejable estructura de competencias y normativas independientes entre el mundo ferroviario y el urbano. Pero también estriba en una lógica de mercado que asigna distintos valores del suelo a los lados de las infraestructuras, mientras el edificio de viajeros de la estación ha sido siempre un foco valioso de centralidad urbana (Santos y Ganges, 2007, 2011, 2019).

Los estudios pioneros de Bertolini y Spit (1998), continuados por Bertolini et al. (2012), permiten complejizar todavía más el concepto de estación ferroviaria y su área de influencia como una entidad geográfica con dos básicas, aunque contradictorias, identidades. Por un lado, la estación es un nodo en una red: un punto de acceso de los trenes y, cada vez más, de otros modos de transporte. Al mismo tiempo, la estación es un lugar: un sector específico de la ciudad con una concentración de infraestructuras, edificios y espacios abiertos. Bertolini et al. sostienen que en la práctica y la teoría que fundamentan el redesarrollo de estaciones hay una inadecuada comprensión de esa naturaleza ambivalente. Por eso, proponen una estructura analítica basada en tres aspectos a considerar: variables objetivas (el sitio, las características urbanas), que interactúan con variables de proceso (actores, intereses) y con variables contextuales (sistemas de planeamiento, trayectorias nacionales y culturales, procesos económicos).

Al señalar otros problemas de una deficiente aproximación a dicha ambivalencia, la autora señala que un buen nivel de accesibilidad a la estación y una alta densidad de actividades con diversidad de usos a su alrededor podrían proveer la masa crítica de demanda que la eficiencia del transporte requiere. Esta es la tesis de las estrategias Transport Oriented Development (TOD) en su lucha contra la dispersión urbana y la extensión de la motorización privada (Calthorpe, 1993; Cervero, & Kockelman, 1997; Litman, 2020; Suzuki et al., 2014). Pero, retomando a Bertolini y Spit (1998), unos patrones de uso muy densos podrían convertir a la localización de la infraestructura ferroviaria en un espacio de difícil expansión y adaptación, atentando contra la operatividad del transporte público. En igual sentido, optimizar la accesibilidad a la estación podría tener efectos negativos en la habitabilidad por edificabilidades muy altas.

Otras autoras han trabajado las transformaciones recientes impulsadas en áreas de estaciones, considerando los resultados arquitectónicos (Mazzoni, 2001; Thorne, 2001). Afirman que los concursos y consorcios han nucleado a estudios profesionales, empresas ferroviarias y técnicos municipales en proyectos de renovación urbana sobre espacios ferroviarios desafectados en áreas centrales. Ello ha derivado en un cambio conceptual: hoy las estaciones integran un proyecto de conjunto, ya no son solo nodos terminales o intermedios —bajo la lógica ferroviaria de la red—, sino que buscan convertirse —a diversas escalas espaciales— en centros multimodales y lugares singulares que prestan servicios (Ribalaygua Batalla, 2008). Además, ante el declive del Estado de bienestar, el redesarrollo de áreas de estaciones ha sido una parte notable, aunque cuestionable, de la restructuración urbana contemporánea, ofreciendo supuestas ventajas comparativas.

En simultáneo, y para arribar a esas áreas, los trenes deben circular por infraestructuras muy rígidas que requieren ser integradas con soluciones duras y blandas (Bellet Sanfeliu y Gutiérrez Palomero, 2011). Si bien el concepto de infraestructura alude a la plataforma sobre la cual reposan los carriles que constituyen la superestructura, en general se denomina infraestructura a la conjunción del terreno compactado, los perfiles, los durmientes, el material de sujeción, los aparatos de vía, las señales, los enclavamientos, las catenarias, etc. (Cayón García, 1998). Dicha infraestructura requiere de obras de arte para sortear diversos obstáculos y estas configuran una tipología que hemos resumido en cuatro: soterramiento, viaducto, desvío o permeabilización (Jiménez Aguilar et al., 1994; Santos y Ganges, 2007). El soterramiento es una solución dura porque dispone bajo tierra parte o la totalidad de la infraestructura ferroviaria. Su túnel complejiza las obras, los costos y las operaciones, pero libera terrenos en superficie. El viaducto implica elevar la travesía ferroviaria sobre un puente que evita problemas de gálibo y evacuación, pero suele generar un desagradable impacto visual y zonas residuales urbanas. El desvío o variante se utiliza, en general, para las cargas con el propósito de alejarlas del medio urbano. Finalmente, la permeabilización es una solución blanda porque integra al ferrocarril de pasajeros en superficie a través del tratamiento de bordes y otras soluciones como taludes verdes, paneles acústicos (vegetales o industrializados), pasos vehiculares o peatonales (inferiores o superiores), entre otros recursos de calidad y bajo presupuesto.

Ahora bien, ¿qué determina la elección de unas soluciones en desmedro de otras? Bertolini y Spit (1998, 2012) proponen discutir el móvil de las actuaciones a partir de ejemplos en Holanda, Suiza, Francia, Reino Unido y Suecia. En estos países las iniciativas han fluctuado entre políticas de promoción de un transporte ambientalmente sostenible, medidas para dinamizar economías locales, acciones para adaptar las estaciones a las nuevas tecnologías, prácticas motivadas por la privatización de empresas ferroviarias, actuaciones debidas a la internacionalización económica o —simplemente— acciones movilizadas por los ciclos del mercado inmobiliario que han influido en el fracaso de algunas iniciativas. Entonces emerge una advertencia sobre la necesidad de realizar estudios de mercado para evaluar la factibilidad económico-financiera de las propuestas.

En el caso de España, una crítica en esa dirección es la de Santos y Ganges al concepto de “autofinanciación” en los planes de soterramiento de ciudades intermedias (2016, 2017). Se arguye que en estos casos no es razonable imitar actuaciones realizadas en grandes áreas metropolitanas como el Pasillo Verde Ferroviario de Madrid (Brandis García y Del Río Lafuente, 1995). Aquí la gran demanda ferroviaria, la amplitud del mercado inmobiliario, un ciclo económico favorable e —incluso— el aumento de los aprovechamientos urbanísticos han permitido cancelar las deudas. Tiempo después, la explosión de la burbuja inmobiliaria cercenaría uno de los proyectos urbanísticos más ambiciosos de España (Bellet Sanfeliu y Alonso Logroño, 2016). Además, suele admitirse que —a diferencia de otros países europeos— apelar al soterramiento, en lugar de convivir con los trenes, responde a una cultura de uso del transporte público poco arraigada y ese modelo termina siendo una “excepcionalidad hispana” (Santos y Ganges, 2017, p. 1.325).

Metodología

Conviene aclarar nuestro abordaje de las ciudades intermedias para este artículo y futuros estudios comparados. El enfoque sostiene que estas detentan un rol de intermediarias en el sistema urbano —entre el medio rural y las grandes urbes— y a través de los espacios locales, regionales, nacionales e incluso globales. Ello las define más allá del criterio demográfico cuantitativo que alude a la cantidad de población y que fluctúa para cada contexto geográfico (Bellet Sanfeliu y Llop Torné, 2004). Asimismo, estas ciudades destacan por un creciente dinamismo que ha llevado a un cambio en sus modelos de crecimiento por la instauración de mercados inmobiliarios supramunicipales con desarrollos residenciales dispersos (Olazabal y Bellet Sanfeliu, 2019). Las aglomeraciones disocian así la producción del suelo urbano del crecimiento poblacional, situación muy notoria en España durante el período 1998-2008 (Bellet Sanfeliu y Andrés López, 2021).

Al traducir esa lógica urbana a su relación funcional con el transporte, el carácter intermedio también suele hacer referencia a su posición en los corredores ferroviarios (Ureña et al., 2012). De todas formas, definir ese punto sería más preciso en un análisis de la red a escala territorial, donde sea prioritario estudiar la estructura del sistema. Para los intereses de este artículo, el segundo aspecto que se debe aclarar es el nivel del estudio de la relación transporte-territorio (Bellet Sanfeliu et al., 2010). Según varios autores, los recortes analíticos podrían ser: la estación, el entorno de la estación, la escala local/metropolitana y la regional y/o nacional (Gallego et al., 2015). Este trabajo está centrado en el tercer nivel —ciudad/aglomeración— porque se sustancia en herramientas del urbanismo y está basado en un plan para León y su alfoz. En cuanto a los procedimientos de clasificación y análisis de la información, las dimensiones abordadas para los proyectos han sido tres: ordenamiento, gestión y financiamiento, estudiando las modalidades adoptadas y los argumentos que las han justificado. Para evaluar las obras realizadas, se han relevado diversas posiciones manifiestas en la opinión pública.

Con relación a las técnicas de investigación propiamente dichas, el análisis documental ha consistido en el estudio del ordenamiento físico propuesto en el “Plan Regional de Ámbito Territorial: PRAT” (Sociedad León Alta Velocidad 2003 S. A. [SLAV], 2010), publicado por la Junta de Castilla y León. Además, los aspectos referidos a la gestión del proceso y su financiamiento han sido recabados del *Informe de Fiscalización de la Actividad de las Sociedades Públicas* (Tribunal de Cuentas, 2016). En lo referente a las entrevistas a informantes calificados acerca de los proyectos, se ha consultado a los arquitectos Juan M. Ayrault Pérez y Eugenio Vivas Maiques, ambos pertenecientes al Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF). Asimismo, en el mes de abril de 2022 se ha realizado trabajo de campo y relevamientos fotográficos en la ciudad de León, que han sido complementados con la herramienta Google Earth y su extensión Street View. Se ha diversificado el panorama de actores sociales con un relevamiento de crónicas periodísticas de diversos sectores de la prensa local y regional, cubriendo todo el espectro y arco temporal de la sociedad.

Historia y actualidad del caso de León

La ciudad de León —perteneciente a la Comunidad Autónoma de Castilla y León— se convirtió en el punto de bifurcación del Ferrocarril del Norte en su camino hacia Galicia y Asturias a mediados del siglo XIX. Ese enclave se mantuvo en el tiempo, incluyendo el trazado ferroviario, un complejo de talleres, estación de clasificación y mercancías. Esa compañía francesa recibió 33 hectáreas sobre la margen derecha del río Bernesga, para dar cabida a unas instalaciones alejadas del casco histórico. En agosto de 1863 llegó el pri-

mer tren desde Palencia, pero el edificio de la estación —de tipología lateral a las vías— terminó de montarse con su marquesina definitiva en 1870 y talleres en 1873. Para conectar las instalaciones con la ciudad, en 1886 la empresa construyó un puente de hierro, el que fue reemplazado en la segunda mitad del siglo xx (Garcival, 1994). La trama urbana fue expandiéndose con un ensanche burgués (1904) y hacia 1960 se completaría el tejido con usos residenciales y terciarios teniendo como directriz a la calle de Ordoño II.

Por su parte, las barriadas obreras —en gran medida loteadas sin planificación— fueron creciendo entre las instalaciones ferroviarias e industriales al otro lado del río, destaca aquí la azucarera Santa Elvira (1933-1992). Esos barrios del oeste quedaron segregados por las infraestructuras, dado que la expansión intraurbana ha creado el “efecto barrera” que divide a la ciudad en sentido norte-sur (López Lara, 2005). No obstante, ese efecto también se ha replicado entre los vecindarios de la zona —como el Barrio de la Sal y La Vega, separados por las vías de El Crucero hacia el norte— con una permeabilidad reducida por las distancias que separan a los pasos a nivel (PAN). A esa disfuncionalidad se ha sumado un intenso tráfico ferroviario —cargas y pasajeros— con numerosas instalaciones técnicas, entre los intersticios de una aglomeración de acelerada dinámica demográfica que incluye al municipio de San Andrés del Rabanedo al oeste (Figura 1).

Durante el siglo xx hubo modificaciones en los usos del equipamiento ferroviario. A principios de 1920 la Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España construyó la estación de clasificación de mercancías al sur del edificio de viajeros. En 1958 el depósito de tracción eléctrica reemplazó al de vapor, clausurado en 1971 para albergar los talleres de material remolcado. Además, si bien el edificio de viajeros fue puesto en valor en 1988 y algunas instalaciones fueron trasladadas a un polígono industrial, fracasaron los intentos de permeabilización para las vías. Asimismo, el cierre de la azucarera fue cambiando el perfil del

Figura 1 Ubicación actual de los barrios en el municipio de León y su alfoz



Nota. Imagen recogida por Google Earth en 2019 e intervenida por la autora.

sector hacia el uso residencial y de servicios, hasta llegar en los albores del nuevo milenio al arribo de la AVF que obraría como excusa para dar soluciones urbanísticas al conjunto, al requerir esta una completa racionalización ferroviaria.

En 2005, cuando comenzaban a formalizarse los lineamientos de una reestructuración urbana demandada por la ciudadanía, León superaba los 135.000 habitantes y San Andrés del Rabanedo aportaba otros casi 30.000. Es decir que la iniciativa tendría una afectación directa sobre 165.000 habitantes e indirecta para alrededor de 200.000 (SLAV, 2010). A escala territorial, la extensión de la AVF buscaba enhebrar las localidades de Valladolid, Venta de Baños, Palencia y León, con el objetivo de contribuir a la vertebración socioeconómica de la comunidad. Además, subyace un objetivo más ambicioso hacia 2024 que es montar una red capaz de conectar a todas las capitales de provincia con líneas de alta velocidad para viajeros (Ministerio de Fomento, 2015). Resta demostrarse si ello incidirá en la cohesión social y territorial de los municipios, ya que algunos autores sostienen que las líneas proyectadas reducen las diferencias de accesibilidad entre algunos, pero las aumentan en otros (Gallego, et al., 2015).

Resultados

Filosofía inicial de las sociedades de integración ferroviaria

Entre 2002 y 2010 se firmaron convenios en 13 ciudades españolas con el objetivo de coordinar actuaciones para desarrollar obras de remodelación en las redes arteriales ferroviarias y en su entorno urbano². La mayoría de los acuerdos fueron concretados hacia 2003, y dieron pie a la formación de consorcios denominados Sociedades de Integración del Ferrocarril (SIF). En ellas participaban las administraciones nacional, regional y local. En general, el Ministerio de Fomento, ADIF y la Red Nacional de Ferrocarriles Españoles (RENFE) aportaban el 50 % del capital, mientras las comunidades autónomas y los ayuntamientos contribuían con un 25 % cada parte. Las soluciones estuvieron dominadas por el recurso del soterramiento que permitía desafectar suelo en superficie, con la ambición de financiar las obras amparándose en el optimismo del boom inmobiliario (Naredo, 2010).

En el caso concreto de este trabajo, la planificación de la ordenación y ejecución de las actuaciones urbanísticas derivadas de la implantación de las nuevas infraestructuras y equipamientos ferroviarios en León, San Andrés del Rabanedo, Onzonilla, Vega de Infanzones y Santovenia de la Valduncina surgió de la iniciativa de la Sociedad León Alta Velocidad 2003, S. A. Por entonces, la utilidad pública y el interés social del plan se justificaban en la implantación de la nueva línea de AVF y sus instalaciones, apuntando a la integración territorial y urbana. En cuanto al interés supralocal, como el PRAT afectaba a cinco municipios, debía considerarse el carácter regional y la necesidad de adecuar la zona urbana para acoger las nuevas necesidades y las expectativas de desarrollo, así como la ubicación y el traslado de las instalaciones nuevas y existentes a zonas más apropiadas.

El hecho de extender la AVF a una ciudad intermedia que tenía solo ferrocarriles convencionales ya implicaba una remodelación profunda de la infraestructura. Se debía anexar el ancho de vía estándar al ibérico, pues así lo había resuelto España para las líneas de alta velocidad. También era necesario modernizar las estaciones de pasajeros y eliminar las instalaciones obsoletas. Todas las acciones alentaban operaciones

2. Alicante, Almería, Barcelona, Cartagena, Gijón, León, Logroño, Murcia, Palencia, Valencia, Valladolid, Vitoria, Zaragoza.

urbanísticas e inmobiliarias con bloques de vivienda y equipamientos sobre espacios verdes ganados en superficie gracias a los túneles. En el planteo definido, las empresas ferroviarias asumían el coste de la AVF en superficie y el sobre coste de soterrar las infraestructuras, en tanto el ayuntamiento se responsabilizaba del desarrollo urbanístico con las rentas esperadas. En ese entonces, el ritmo febril de la compra-venta de inmuebles y su constante revalorización comercial llevaron a suponer que las operaciones podían financiar todas las obras (E. Vivas Maiques, comunicación personal, 7 de junio de 2022).

Proyecto de ordenamiento de la Sociedad de León

El convenio firmado en León en noviembre de 2002 estipulaba varias acciones: modificar la rasante ferroviaria (deprimiendo el nuevo haz de vías de la estación para crear conectividades); soterrar la travesía en su cruce con la av. del Dr. Fleming (a fin de suprimir el PAN de El Crucero y facilitar la conexión de la trama urbana); construir una nueva estación de viajeros con edificio sobre las vías; permeabilizar mediante nuevos pasos vehiculares y peatonales reordenando el viario en el entorno; trasladar los talleres de material motor y remolcado y las instalaciones de mantenimiento de infraestructura hacia el sur de la aglomeración; eliminar otras instalaciones en desuso; racionalizar los recintos ferroviarios de clasificación y la terminal de contenedores; mejorar la permeabilidad en San Andrés del Rabanedo con la eliminación de dos PAN y la construcción de pasos peatonales superiores e inferiores; crear un enlace sur de las vías de Palencia y Monforte para permitir la circulación durante la ejecución de obras; y eliminar el ingreso de los trenes de Galicia y Asturias que no requiriesen parar en León.

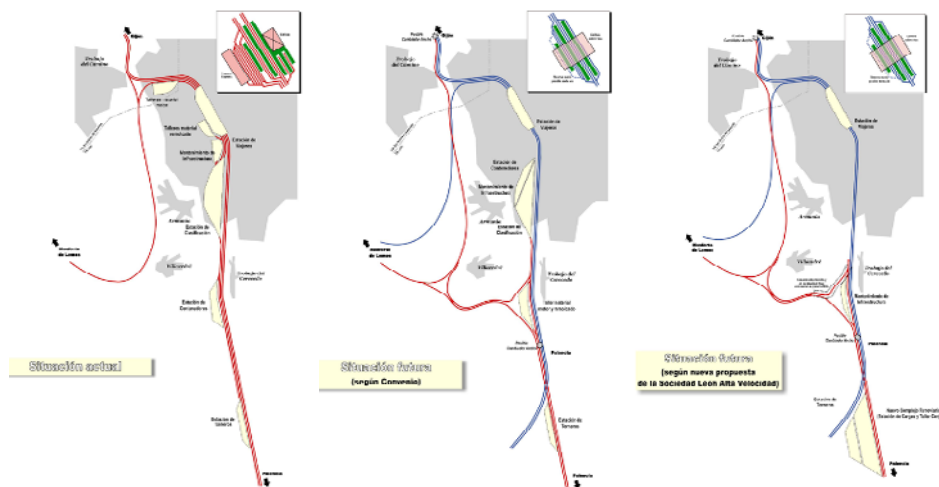
Dichas actuaciones sumaban 142,78 millones de euros y se explicitaba que los firmantes eran conscientes de que la centralidad de los ámbitos afectados permitiría una serie de beneficios que podrían costear las actuaciones. Para ello, cada parte se comprometía a realizar y financiar las acciones que estuvieran dentro de sus competencias. La SIF de León tenía un capital inicial de 610 mil euros distribuidos entre el Ministerio de Fomento, RENFE y ADIF (50 %), la Junta de Castilla y León (20 %), el Ayuntamiento de León (15 %) y el Ayuntamiento de San Andrés del Rabanedo (15 %). Sin embargo, es evidente que la distancia numérica entre el capital disponible y el requerido trazaba un abismo que solo podía zanjarse con lógicas de mercado, pero también con los riesgos de la especulación.

A partir de la aprobación del estudio informativo en 2004 y del “Pliego de Condiciones Técnicas Particulares” en 2005, se convocó a un concurso para la elaboración del plan regional y fue seleccionada una propuesta. El PRAT se habría puesto en marcha en 2006 de no haber sido por nuevas decisiones que obligaron a otro estudio informativo para ampliar el alcance del esquema de reubicación de las instalaciones, cuestión que llevó el presupuesto a 213,38 millones de euros (Figura 2). En 2007 se acordó incluir el soterramiento del triángulo de la zona de San Andrés del Rabanedo y, además, mejorar el entorno de la estación de León extendiendo hacia el oeste la calle de Ordoño II para conectar con el nuevo Palacio de Congresos y Exposiciones, antigua azucarera Santa Elvira³.

Según los lineamientos del PRAT 2010 —que fue el definitivo y rectificó los informes 2005 y 2009— se planeaban tres áreas de actuación ferroviaria: la nueva estación de pasajeros de León, el soterramiento de unos 4 km de vías hasta los términos de San Andrés del Rabanedo (azul) y el traslado de las instalaciones

3. El palacio responde a un proyecto previo del estudio del arquitecto Dominique Perrault, quien en 2004 había ganado un concurso para reconvertir la azucarera.

Figura 2. Situación previa y propuestas sucesivas para los trazados ferroviarios



Nota. Adaptado de SLAV, 2009, pp. 9 y 10.

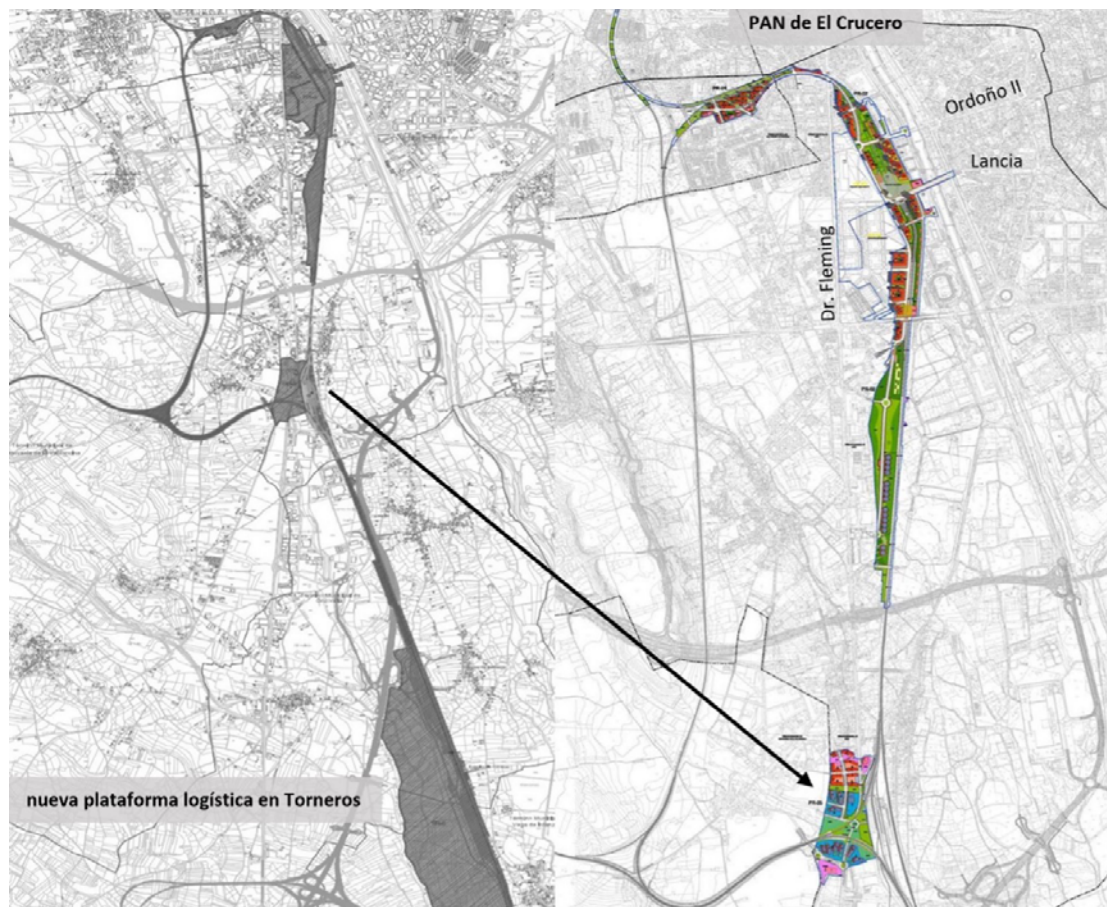
centricas de talleres, mercancías y logística al sur, hacia un nuevo polígono a la altura del poblado de Torneros, ello a través del nuevo enlace representado en color rojo (Figura 2). Se contemplaba soterrar las vías de viajeros con un proyecto de estación, centro comercial y hotel –con arquitectura diseñada también a nivel–, a partir de un contrato fallido con la arquitecta Saha Hadid (E. Vivas Maiques, comunicación personal, 7 de junio de 2022). Al norte de esa nueva estación “insignia” quedaría el edificio histórico destinado a otros usos. Si bien se habían planeado cuatro áreas urbanísticas, con la inclusión del palacio de congresos, estas se convirtieron en seis. Es decir, se pensaba en una nueva centralidad con la proyectada estación de viajeros (gris) y zonas residenciales sobre la prolongación oeste de las calles Ordoño II y Lancia (Figura 3).

Los sectores definitivos eran: PR-01 Área de San Andrés del Rabanedo, zona de talleres de material motor que establecía un enclave rodeado de edificación con agregado de un parque para vertebrar el uso residencial. PR-02 León Centro, formado por el área de la estación, los talleres de material remolcado y la antigua zona de clasificación. Este sería un sector de centralidad generado por el nuevo edificio y reforzado por la implantación de usos terciarios y residenciales en otra gran zona verde. El ámbito alargado de la estación de clasificación también formaba parte de ello, pero por su proximidad con la fábrica de antibióticos, solo tenía viviendas en la parte norte. También se creaba un gran parque longitudinal que albergaría el nuevo museo ferroviario y se extendería hacia el sur con usos terciarios y un parque industrial. PR-03 y PR-04 Sectores anexados del palacio de congresos que permitían ajustar las condiciones del entorno y daban coherencia al conjunto. PR-05 León Sur, apoyado en el *by-pass* ferroviario que, junto a las instalaciones conservadas, incorporaba usos residenciales y actividades económicas. PR-06 Torneros, nuevo complejo receptor de todas las instalaciones ferroviarias trasladadas.

Estación provisional y liquidación de la sociedad

El PRAT sufrió las vicisitudes de la problemática económico-financiera desatada en 2008 y la sociedad gestora fue cayendo en una profunda crisis al extenderse los montos y los plazos de las obras con serias limitaciones para acceder a nuevo crédito. En 2009 se hicieron advertencias con respecto al financiamiento, como la remitida por la Diputación Provincial de León, indicando que el estudio económico no evaluaba

Figura 3 Áreas de actuación: conjunto completo y particularizado



Nota. Uso residencial (rojo), basamento (beige), estación de pasajeros AVE (gris), equipamientos (rosado), usos terciarios e industriales (azul). Adaptado de SLAV, 2010, p. 15 de Determinaciones Ambientales y p. 77 de la Memoria de Información. Imágenes intervenidas por la autora.

con el necesario detalle la estimación de costes de la actuación (Boletín Oficial de Castilla y León, 2010, p. 59.321). En rigor, el presupuesto se soportaba con los préstamos respaldados por el futuro valor del suelo y se esperaba que fueran actuaciones autofinanciadas que no exigieran aportes de las administraciones ni comprometieran sus presupuestos.

Ante la crisis de la sociedad gestora y la inminencia de la llegada de los trenes de AVF, las entidades del transporte resolvieron construir una estación provisional frente a la histórica (Figura 4). Esta costó 46 millones de euros —incluyendo la adaptación del acceso desde Onzonilla— y fue inaugurada en marzo de 2011 por el presidente del Gobierno, José Luis Rodríguez Zapatero (2004-2011). Aunque estaba previsto que los trenes de alta velocidad arribaran a León en 2012, finalmente lo hicieron en septiembre de 2015, por lo que la inauguración de la estación provisional quedaría como un evento apresurado y asociado a la coyuntura política. La línea Madrid-León fue construida con ancho estándar, en tráfico exclusivo para viajeros y en velocidades máximas de 350 km/h partiendo de la estación de Chamartín. La puesta en servicio se realizó en dos fases: el tramo Madrid-Valladolid se había abierto en diciembre de 2007 —con trenes que podían alcanzar los 300 km/h— y el tramo Valladolid-León se inauguró mucho después con velocidades inferiores.

La imposibilidad de financiar las actuaciones tal y como habían sido acordadas dio lugar a que la Junta General Extraordinaria y Universal de Accionistas de diciembre de 2012 decidiera la liquidación de la sociedad de León y que ADIF asumiese la construcción de la estación provisional. En ese acuerdo se pactó la adquisición por parte del administrador de infraestructuras de la obra finalizada y la liquidación del pasivo social restante, mediante su asunción con base en los siguientes porcentajes: el 50 % de las deudas a cargo la Junta de Castilla y León el 12,5 %, RENFE-Operadora y el 37,5 % ADIF. En mayo de 2013 ADIF liquidó la deuda bancaria mediante la formalización de un préstamo por 10 millones de euros, a fin de pagar las construcciones y cancelar la deuda con proveedores.

La línea fue anexada a la red convencional hacia Cantabria, Asturias y Galicia en la nueva estación construida en "fondo de saco". Ello supone una organización tipológica donde las vías convergen perpendiculares al edificio de pasajeros y los trenes apelan a la inversión de marcha para salir de la estación. En León, la estación provisoria se proyectó de ese modo para evitar el PAN del barrio El Crucero, cuestión que iba a solucionarse cuando fuera concretado el soterramiento trunco, debido a que esos cruces no están permitidos

Figura 4 Edificio de pasajeros de la estación provisoria



Nota. Nótese la estación histórica reflejada en la foto de la derecha. Registro tomado por la autora el 20 de abril de 2022.

en la alta velocidad. El PAN fue clausurado en 2011, pero la supuesta solución generaría más conflictos debido al retroceso de las formaciones en la estación. Como, además, aún no se disponía del European Rail Traffic Management System (ERTMS), la velocidad máxima de circulación fue de 200 km/h hasta julio de 2019 (Pintado Quintana, 2022)⁴.

La construcción de la estación provisoria en ese formato fue una solución que crearía más problemas. La inversión de marcha y la consecuente pérdida de tiempo entraba en contradicción con el concepto de la alta velocidad ideada para disminuir los tiempos de viajes. Las formaciones que llegaban desde el sur entraban en la estación y luego tenían que dar la vuelta para tomar la variante norte, imponiendo a los trenes alrededor de 15 o 20 minutos de retraso. Si bien solo era precisa una sola reversa para hacer el viaje Asturias-Meseta, el hecho de que los pasajeros tuvieran que realizar buena parte del viaje sentados en con-

4. El ERTMS es un sistema de gestión del tráfico ferroviario, ideado por la Unión Europea para garantizar la interoperatividad de las redes entre países.

tra de la marcha motivó otra molestia y una encuesta de RENFE. En dicha consulta se preguntó si preferían ir en contra de la marcha o que el tren hiciera otra inversión en el triángulo de Torneros para recuperar el sentido de salida. En la encuesta resultó favorecida la segunda opción y, debido a los rodeos por la variante sur, el tiempo de recorrido se extendía hacia y desde Asturias (Vía Libre, 2011).

Resultados del informe contable ante la crisis financiera

El Tribunal de Cuentas (2016) estuvo trabajando en ADIF alrededor de seis meses a fin de controlar la situación financiera de las SIF. Como resultado de esa labor presentó un informe realizado, entre otras razones, debido al problemático caso de León. Buscaban analizar su situación económico-financiera, evaluar los préstamos que se habían convenido con los bancos, contabilizar los intereses, entre otros detalles. El informe consistió en una fiscalización con el objetivo de analizar el cumplimiento de lo pactado en los convenios, verificar la adecuación de la actividad de las sociedades a su objeto social y comprobar el correcto registro contable de las operaciones derivadas de lo pactado.

Al 31 de diciembre de 2016 se informaba que —a excepción de Valladolid, Logroño y Vitoria— no se habían cuantificado las actuaciones urbanísticas ni los costes operativos y financieros del resto de las SIF. Asimismo, se explicitaba que las actuaciones de los diferentes convenios presentaban un bajo nivel de ejecución y que Zaragoza era la única excepción. El documento también señalaba que todas las asociaciones eran deficitarias y que eso era debido al incremento del coste de las actuaciones y a la existencia de gastos operativos y financieros no contemplados en los convenios, así como a la disminución de la estimación de beneficios y a la imposibilidad de acceder a más crédito.

Entre otros datos, se informaba que el capital inicial de las SIF era de alrededor de 600 mil euros cada una, un valor claramente insuficiente para las actuaciones millonarias que se deseaban acometer y, por tanto, las obras dependían de la financiación bancaria. Debido a la crisis, los bancos sustituyeron las garantías inmobiliarias por garantías corporativas, lo que puso a las sociedades en dificultades financieras y los accionistas tuvieron que otorgarles préstamos para que pudieran cancelar el endeudamiento. Un dato curioso y en extremo optimista es que los convenios regulaban la aplicación de los excedentes de financiación, pero no incluían el procedimiento a seguir en caso de un déficit.

Finalmente, el informe concluía con atinadas recomendaciones a futuro:

De los resultados de la fiscalización, el Tribunal recomienda analizar la situación en la que se encuentra cada una de las Sociedades para proceder, según los casos, a su disolución o a la modificación de los convenios a fin de ajustarlos a las disponibilidades financieras. Asimismo, se recomienda al Ministerio de Fomento que en la planificación de futuras integraciones ferroviarias estudie, junto con el soterramiento de las vías, alternativas diferentes, en la que se tengan en cuenta factores socioeconómicos; y que, elabore planes de financiación de las actuaciones de integración del ferrocarril atendiendo a criterios realistas y contemplando, en su caso, una financiación a corto y medio plazo no solo vinculada a la generación de plusvalías urbanísticas de realización incierta (Tribunal de Cuentas, 2016, s. p.).

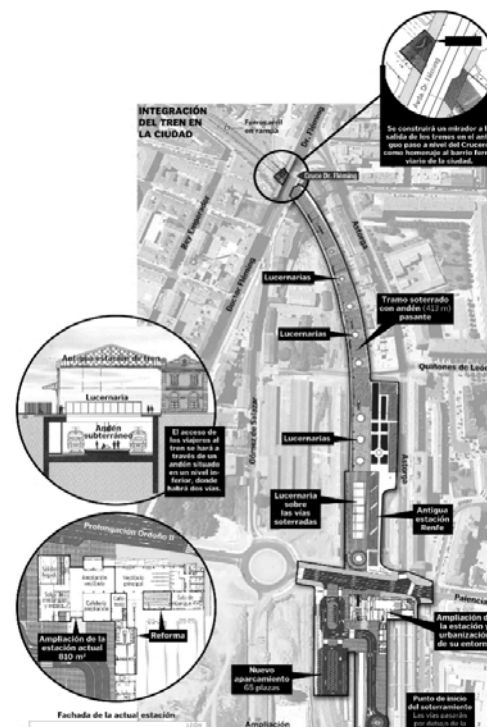
Reformulación del proyecto y repercusiones a escala regional

Los problemas financieros y la ausencia de resultados favorables generaron notoria controversia, poniendo en la palestra el verdadero sentido de construir costosas líneas de altas prestaciones para seguir circulando a velocidades convencionales. El Partido Popular acusó de todos los fallos al expresidente Rodríguez Zapatero que era un socialista de la zona, argumentando que había decidido construir obras inviables para beneficiar a su gestión. Pero, más allá de las disputas políticas, era un hecho operativo que la estación provisoria funcionaba de manera ineficiente. Como secuela de las críticas y los errores de enfoque, ADIF tuvo que licitar el proyecto de un pequeño soterramiento de 590 metros y la ampliación de la estación provisoria, invirtiendo otros 42 millones de euros a su cargo (Figura 5). Esto iba a resarcir los problemas causados por la imposibilidad de construir el túnel de 4 km, logrando que la estación funcionara como pasante bajo tierra.

A la diatriba política siguieron otras razones para describir el proceso escabroso de las obras, reconociendo que las circunstancias habían cambiado y era necesario pensar alternativas más prudentes, admitiendo el error de modelo en las soluciones adoptadas:

Hoy se responsabiliza exclusivamente al Gobierno de Zapatero, pero cuando se instaló la terminal eventual en 2011 incluso hubo loas hacia aquella decisión, que permitió acabar con un céntrico paso a nivel. Se encandiló a los leoneses con los parabienes del futuro soterramiento, un complejo de tres kilómetros (sic) en el que se levantarían miles de viviendas y un hotel de lujo. Era la época de las grandes infraestructuras soterradas, en las que la construcción de edificios gracias al boom del ladrillo permitía cuadrar obras que hoy suenan imposibles. El nuevo tramo soterrado, ideado por Ineco y difundido por la prensa local, será mucho más modesto (García, 29 de septiembre de 2015, s. p.).

Figura 5 Reformulación del proyecto de soterramiento



Nota: Puente y Caballero, 17 de septiembre de 2015, s. p.

En septiembre de 2021 fueron puestas en servicio dos vías pasantes soterradas, en el ancho ibérico que discurre siguiendo la ruta de la marquesina de la estación histórica (Figura 6). A esos andenes se llega desde dos escaleras mecánicas para cuyos accesos debió modificarse la planta de la estación provisoria. De ese modo, el fallido PRAT encontraba una salida pragmática para los inconvenientes del tráfico ferroviario. No así para los problemas urbanísticos y la segregación de los barrios de la aglomeración, asuntos que quedarían pendientes. A nivel de superficie, una sucesión de once lucernarios de colores busca dar luminosidad y aire al túnel, mientras genera un paseo urbano junto al edificio de viajeros del siglo XIX. En cuanto a lo primero, la solución es un planteo a medias porque, al estar la marquesina histórica sobre los tragaluces, la luz natural que podría entrar a raudales queda reducida por la sombra que proyecta la cubierta al inicio del túnel. Con relación

Figura 6 Paseo superior con lucernarios y andenes soterrados bajo la marquesina histórica



Nota. Registro tomado por la autora el 20 de abril del 2022.

a lo segundo, se trata de un recorrido urbano inaugurado en mayo de 2022, con aspectos provisionales y terrenos aledaños sin destino —todavía en propiedad de ADIF— que no contribuyen a la calidad espacial que podría tener el conjunto.

Más allá de la reparación en León, los resultados fueron especialmente dañinos para San Andrés del Rabanedo que no ha podido mejorar su permeabilidad urbana, tal como estaba planeado y lo expresa la prensa a partir de las quejas de los vecinos (Figura 7).

Figura 7 Reclamo de los vecinos de San Andrés del Rabanedo y cierre de pasos a nivel



Nota. Izquierda: 7.500 firmas piden el soterramiento del tren en San Andrés del Rabanedo (2022) [Fotografía]. Derecha: La “no integración” ferroviaria de San Andrés acaba en bloques de hormigón y cierre de pasos a nivel (2022) [Fotografía].

El soterramiento se produce antes de entrar en la estación de León y vuelve a la superficie justo al comienzo del término municipal de San Andrés, discurrendo por la población sin eliminación de ninguna de las barreras creadas a lo largo de décadas. No elimina el puente ni las pasarelas de peatones existentes para sortear las vías. Soluciones impropias del siglo XXI y que dañan la economía de la zona, menoscaban el medio ambiente, el paisaje y espacio urbano, la seguridad y el transporte de las personas que transitan a diario por encima de ellas (Calvo Liste, 24 de febrero de 2022, s. p.).

Figura 8 San Andrés del Rabanedo y León con el paso superior en construcción



Nota. Imagen obtenida desde Google Earth en 2022 e intervenida por la autora.

Al cerrar ADIF varios PAN para vehículos y peatones han producido un nuevo conflicto en la polémica integración ferroviaria del municipio de San Andrés del Rabanedo, operación calificada por los vecinos afectados como “no integración”. El cierre de dichos pasos se había llevado a cabo antes de la apertura del paso superior de San Juan de Dios, obra de conexión realizada por ADIF y que todavía no había sido entregada al ayuntamiento. Por su parte, el Partido Popular alertaba que el nuevo vial no cumplía las mínimas medidas de seguridad y de accesibilidad para su apertura (Fernández, 2022). Por ello, ya estaba prevista una ampliación, para la cual ADIF, la Junta de Castilla y León y el Ayuntamiento de San Andrés del Rabanedo ya habían firmado un protocolo. Este buscaba ejecutar la segunda calzada del nuevo paso superior, cuyos movimientos de tierra pueden verse en la Figura 8 (Ejecutadas al 70 % las obras del paso superior de la línea férrea entre León y San Andrés del Rabanedo, 2022).

Discusión

Cuando se aborda la relación ferrocarril-ciudad, es necesario considerar la existencia de dos entidades autónomas con lógicas internas específicas y una serie de interacciones inevitables, pero problemáticas, que lejos están de un determinismo unidireccional. En los procesos históricos del siglo XIX, la incorporación de la infraestructura ferroviaria tuvo una posición periférica o tangencial a la estructura urbana preexistente. Además, desde los municipios no se pensaba en su acomodamiento, justamente por la marginalidad de tal ubicación y debido a la incipiente conformación de los saberes del urbanismo. Sí, en cambio, se pensó precozmente en abrir o extender una “calle de estación” para conectar el casco histórico con el edificio de viajeros que iba a crear una nueva centralidad urbana. La ciudad de León es un ejemplo de esa localización periférica del ferrocarril y de su premisa de conexión con la ciudad, situación ilustrada por la existencia de dos entidades independientes, pero vinculadas desde el inicio a través del puente y la calle de Ordoño II.

Entonces fue la extensión de la urbanización hacia las infraestructuras periféricas lo que posicionó a las vías férreas en situación de bordes y barreras físicas en los procesos verificados durante el siglo XX, junto con la

formación del hábitat obrero y ferroviario del oeste. Este es el caso de los barrios de El Crucero, de la Sal y la Vega, y de la relación de ese conjunto con el municipio de San Andrés del Rabanedo. Aquí, unos pocos pasos como el de calle Dr. Fleming han resentido la funcionalidad urbana quedando esta a merced de fronteras impermeables, abandonadas, inseguras y con pasos vehiculares o peatonales de mala calidad. Esto buscaba remediar la impugnable solución del soterramiento, apoyada en una lógica mucho más conveniente para la ciudad que para el ferrocarril. Ello es así porque las obras y las operaciones ferroviarias se complejizan con trenes subterráneos, por razones vinculadas con las pendientes de acceso, gálibos y evacuaciones. En paralelo, parecen beneficiosas para la ciudad ya que los trenes desaparecen en superficie y con estos los problemas de conectividad, pero esta no debería ser una fórmula urbanística.

Pensar la estación de pasajeros como nodo y lugar explica la naturaleza ambivalente de un equipamiento que debe responder a dos lógicas al mismo tiempo. Por ende, el ferrocarril no puede satisfacer solo los objetivos de los actores de la ciudad, ni debería condenar su propia operatividad con rodeos que afectaran su competitividad frente a otros modos de transporte. Ante este delicado equilibrio es necesario preguntarse por el móvil de las actuaciones ferro-urbanísticas. En el caso de la sociedad de León, y al considerar las variables objetivas del sitio, hay evidentes problemas de habitabilidad provocados por la expansión urbana entre las infraestructuras ferroviarias, lo que ha impulsado una legítima demanda local de soluciones urbanísticas. En ese proceso —y aunque existen otros recursos menos costosos— los actores e intereses involucrados han optado por la técnica del soterramiento, llegando a una cuestionable ampliación de las propuestas iniciales. Eso ha sido planeado a partir de una peligrosa ecuación financiera que hubiera requerido un estudio de mercado más minucioso en el caso de una ciudad intermedia. Además, ello ha colisionado con dos variables contextuales negativas: una trayectoria nacional que no tiene una cultura de uso del transporte público lo suficientemente arraigada como para tolerar su desarrollo en superficie y una operación movilizadora por una coyuntura favorable del sector inmobiliario en la fase de acumulación financiera de la dinámica capitalista.

En efecto, hubo varios fallos en la gestión de las sociedades, tales como: no calibrar adecuadamente el tiempo que se tardaría en ejecutar las obras y obtener los beneficios; incrementar la estimación de costes de los proyectos sobre la marcha; incorporar nuevas obras no planeadas al inicio; realizar construcciones paliativas o provisionales que crearon más problemas, entre otros desatinos. No obstante, el punto clave parece estar en el soterramiento y en la necesidad de financiar las obras previo a la obtención de beneficios, dado que por ello las sociedades debieron recurrir al endeudamiento bancario. Aquí está la trampa de la “autofinanciación”. En un principio, las entidades aceptaron los futuros beneficios como garantía del cobro de sus préstamos, pero con el inicio de la crisis, la estimación de los recursos a obtener disminuyó y con ello se endurecieron las condiciones bancarias. Por esa razón, después del auge inicial, el nuevo contexto ha obligado a buscar soluciones menos ambiciosas, aunque un profundo malestar social —apropiado en la arena política— sea el denominador común de las propuestas inconclusas.

Conclusiones

Este trabajo ha tenido el objetivo de estudiar un proyecto español de “integración” del ferrocarril en el medio urbano, al tiempo que evaluar sus resultados, para arrojar luz sobre otros procesos derivados de la modernización de los ferrocarriles en el contexto sudamericano. Ciertamente, desde la lógica del transporte, las motivaciones que han llevado a la renovación de las infraestructuras han sido muy diferentes en ambos contextos: mejorar la calidad del transporte de viajeros y competir con el modo avión, en el continente europeo, reducir los costos del tráfico de *commodities* y reactivar los ferrocarriles interurbanos de pasajeros, por el lado suda-

americano. Sin embargo, para nuestros intereses disciplinares, dichas actuaciones tienen una deriva común: dejan a las infraestructuras obsoletas en situación de haber cumplido un ciclo y ello profundiza conflictos, a la vez que se convierte en una potencial oportunidad urbanística.

Esa encrucijada podría suponer la renovación y adecuación del ferrocarril existente en su sitio original con diversos recursos ingenieriles y arquitectónicos, el uso de trazas y terrenos vacantes para otros fines, a partir del traslado de infraestructuras y edificios obsoletos o una combinación de ambos recursos. El universo español es un laboratorio de esas acciones por la magnitud de dos impactos. Por el lado del transporte, una política pública de extensión de la red de ferrocarriles de altas prestaciones coincidente, por el lado de la ciudad, con la expansión de una burbuja inmobiliaria que prometía financiar las obras. Por su parte, el caso de León encarna el despliegue de estrategias para el desarrollo regional, la filosofía de las sociedades de integración ferroviaria en la lógica de sus proyectos de ordenamiento urbano, y los límites de una financiación completamente basada en endeudamiento público y presuntos beneficios inmobiliarios.

El predominio de malas prácticas en el proyecto y las actuaciones de la sociedad de León arroja enseñanzas sobre aspectos que no deberían reproducirse en otras ciudades intermedias y que hemos detallado en la discusión. Asimismo, esas operaciones deficientes despliegan nuevas líneas de investigación para estudios comparados que podrían incluso ser ejemplo de buenas prácticas. En principio, en León y su alfoz, las lógicas del transporte se han impuesto a las demandas de la ciudad porque —ante el fracaso de la SIF— era preciso lograr, al menos, que los trenes circularan con racionalidad. No obstante, esta es una relación ferrocarril-ciudad que podría equilibrarse en otros casos. En ellos será clave evaluar futuras soluciones de integración/separación urbana del ferrocarril, poniendo el acento en las razones de la elección tipológica —soterramiento, viaducto, desvío o permeabilización— para evidenciar su vínculo siempre conflictivo, disputado y coyuntural con el móvil de las operaciones y los recursos disponibles.

Financiamiento

Programa de Becas Externas Postdoctorales para jóvenes investigadores del CONICET. Proyecto de investigación “Estrategias de desarrollo urbano y regional inducidas por el ferrocarril: reutilización de trazas y ordenamiento del suelo a partir de estaciones proyectadas” dirigido por el Dr. Luis Santos y Ganges (Instituto de Urbanística, Universidad de Valladolid).

Declaración de Autoría

María Alejandra Saus: Conceptualización, adquisición de fondos, investigación, metodología, administración del proyecto, redacción–borrador original, redacción–revisión y edición.

Referencias bibliográficas

- 7.500 firmas piden el soterramiento del tren en San Andrés del Rabanedo. (7 de enero de 2022). *Ileón*. <https://cutt.ly/LZt5hOp>
- Bellet Sanfeliu, C. y Andrés López, G. (2021). Urbanización, crecimiento y expectativas del planeamiento urbanístico en las áreas urbanas intermedias españolas (1981-2018). *Investigaciones Geográficas*, (76), 31-52. <https://doi.org/10.14198/INGEO.18054>
- Bellet Sanfeliu, C. y Gutiérrez Palomero, A. (2011). Ciudad y ferrocarril en la España del siglo XXI. La integración de alta velocidad ferroviaria en el medio urbano. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 55, 251-279. <https://repositori.udl.cat/handle/10459.1/46536>
- Bellet Sanfeliu, C. y Llop Torné, J. M. (2004). Ciudades intermedias: entre territorios concretos y espacios globales. *Ciudad y Territorio: Estudios Territoriales*, (141-142), 569-582. <https://repositori.udl.cat/handle/10459.1/68441>
- Bellet Sanfeliu, C. y Alonso Logroño, M. P. (2016). Proyectos urbanos incompletos. Vacíos urbanos en la Zaragoza post-ave. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (70). <https://doi.org/10.21138/bage.2172>
- Bellet Sanfeliu, C., Alonso Logroño, M. P. y Casellas, A. (2010). La integración del ferrocarril de alta velocidad en el medio urbano. El caso de Segovia-Guiomar. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 30(1), 11-28. <http://hdl.handle.net/10459.1/23823>
- Bertolini, L., & Spit, T. (1998). *Cities on rails. The redevelopment of railway station areas*. Routledge.
- Bertolini, L., Curtis, C., & Renne, J. (2012). Station area projects in Europe and beyond: towards transit-oriented development? *Built Environment*, 38(1), 31-50. <https://doi.org/10.2148/benv.38.1.31>
- Boletín Oficial de Castilla y León 144/2010, de 28 de julio. <https://bocyl.jcyl.es/boletin.do?fechaBoletin=28/07/2010>
- Brandis García, D. y Del Río Lafuente, M. I. (1995). Las grandes operaciones de transformación urbana: el Pasillo Verde Ferroviario de Madrid. *Ería*, (37), 113-128. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=34819>
- Calthorpe, P. (1993). *The New American Metropolis: ecology, community and the American dream*. Princeton Architectural Press.
- Calvo Liste, P. (24 de febrero de 2022). Soterramiento tren San Andrés del Rabanedo. Pablo Calvo: "San Andrés forma parte de la España silenciada y abandonada por todos los gobiernos". *VOX*. <https://cutt.ly/AZt4laz>
- Cayón García, F. (1998). *El camino del tren: 150 años de infraestructura ferroviaria*. Fundación de los Ferrocarriles Españoles.
- Cervero, R., & Kockelman, K. (1997). Travel demand and the 3Ds: density, diversity and design. *Transportation research part D: Transport and Environment*, 2(3), 199-219. [https://doi.org/10.1016/S1361-9209\(97\)00009-6](https://doi.org/10.1016/S1361-9209(97)00009-6)
- Ejecutadas al 70 % las obras del paso superior de la línea férrea entre León y San Andrés del Rabanedo. (16 de junio de 2022). *Castilla y León*. <https://cutt.ly/KZt7ivQ>
- Fernández de Castro, J. (2009). Estaciones de España. *Lunweg*.

- Fernández, M. (3 de junio de 2022). El galimatías de la permeabilidad en San Andrés: viales bloqueados, maraña administrativa y enfado vecinal. *Leonoticias*. <https://cutt.ly/bZt7Esq>
- Gallego, J. A., Gómez, J. M. N., Cabanillas, F. J. J. y Labrador, E. E. R. (2015). Estimación de la cohesión social en los municipios españoles tras la implantación de la alta velocidad ferroviaria. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (69), 113-138. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5281586>
- García, P. (29 de septiembre de 2015). La fallida estación de tren a León se come la mejora que supone el AVE en el trayecto a Asturias. *elDiario.es*. <https://cutt.ly/8Zt73P9>
- Garcival, G. (1994). *Estaciones de Ferrocarril en España*. Espasa Calpe.
- Holzapfel, H. (2015). *Urbanism and Transport. Building Blocks for Architects and City and Transport Planners*. Routledge.
- Jiménez Aguilar, J. M., Serrano Rodríguez, A., Roca i Giner, C., Carrillo Jiménez, A., Bjarrum, K., Arias Goytre, F., Prat Soler, J., Dómine Redondo, V., Aguilera López, J., Rueda, P., Martínez Fraile, R., Duthilleul, J. M., Harrus, M., Quero Castanys, D., Vega Pintado, P., García Alcolea, R., Villareal Rodríguez, E., Acero Balbuena, M., Stieger, H., ... Burriel de Oureta, E. (1994). *Integración del ferrocarril en el medio urbano*. Fundación de los Ferrocarriles Españoles.
- La "no integración" ferroviaria de San Andrés acaba en bloques de hormigón y cierre de pasos a nivel. (31 de mayo de 2022). *Leonoticias*. <https://cutt.ly/wZt5HRe>
- Litman, T. (2020). *Land Use Impacts on Transport. How Land Use Factors Affect Travel Behavior*. Victoria Transport Policy Institute.
- López Lara, E. (2005). Urbanismo y ferrocarril. *PH Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, (55), 49-56. <https://doi.org/10.33349/2005.55.2061>
- Mazzoni, C. (2001). *Gares, architectures 1990-2010*. ACTES SUD-MOTTA.
- Ministerio de Fomento. (2015). *Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI, 2012-2024)*. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. <https://cutt.ly/qZy4I9C>
- Miralles-Guasch, C. (2002). *Ciudad y Transporte: el binomio imperfecto*. Ariel Geografía.
- Naredo, J. M. (15 y 16 de marzo de 2010). *El modelo inmobiliario español y sus consecuencias*. En Comunicación al Coloquio sobre Urbanismo, Democracia y Mercado: una Experiencia Española (1970-2010), París-Madrid (pp.13-27). <http://polired.upm.es/index.php/boletincfs/article/view/2470/2548>
- Olazabal, E. y Bellet Sanfeliu, C. (2019). De la ciudad compacta a la ciudad extensa. Procesos de urbanización recientes en áreas urbanas españolas articuladas por ciudades medias. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 39(1), 125-148. <https://doi.org/10.5209/aguc.64681>
- Pintado Quintana, P. (Coord.) (2022). *La modernización del ferrocarril español en los últimos treinta años (1992-2022)*. Abomey Maquetren S. L.
- Pruneda, J. A. y Barrón de Angoiti, I. (2005). *Estaciones europeas*. Lunwerg.
- Puente, A. G. y Caballero, A. (17 de septiembre de 2015). El soterramiento del AVE abrirá un gran paseo sin nuevas construcciones. *Diario de León*. <https://cutt.ly/UZyqMdU>

- Ribalaygua Batalla, C. (2005). Alta velocidad ferroviaria y ciudad: estrategias de incorporación de las nuevas estaciones periféricas francesas y españolas. *Red de Cuadernos de Investigación Urbanística*, 44. <https://cutt.ly/aZywXCK>
- Ribalaygua Batalla, C. (2008). La nueva llegada del ferrocarril a la periferia urbana: ¿una amenaza o una oportunidad para la consolidación de un modelo de ciudad? *Ciudades*, (11), 81-104. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/10296>
- Santos y Ganges, L. (2007). *Urbanismo y ferrocarril. La construcción del espacio ferroviario en las ciudades medias españolas*. Fundación de los Ferrocarriles Españoles.
- Santos y Ganges, L. (2011). Comment intégrer le train dans la ville. Quelques réflexions depuis le cas espagnol. *Métropolitiques*. <https://cutt.ly/FZyw2C8>
- Santos y Ganges, L. (2016). Autofinanciación de los grandes proyectos urbanos: las sociedades de integración ferroviaria, de la entelequia embarazosa al riesgo fatal. *Revista Urban*, 0 (10-11), 40-65. <https://cutt.ly/CZyrUp0>
- Santos y Ganges, L. (2017). *Grandes operaciones urbanas de soterramiento ferroviario en España: un grave error de modelo*. Actas del XXV Congreso de la AGE (pp. 1325-1334). Asociación de Geógrafos Españoles. <https://doi.org/10.15366/ntc.2017>
- Santos y Ganges, L. (2019). Los patrimonios inmobiliarios de las entidades públicas empresariales en España y el riesgo de especulación: el caso de los patrimonios ferroviarios. En D. Porras Alfaro y J. Vinuesa Angulo (Comp.), *La ciudad. Espacio colectivo/intereses privados* (pp. 189-200). Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Saus, M. A. (2019). Desafíos de gestión local ante políticas nacionales de transporte. El caso de Santa Fe en la recuperación ferroviaria argentina. *Revista Iberoamericana de Estudios Municipales*, (19), 5-28. <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-17902019000100005>
- Saus, M. A. (2021). Renta total agraria en la ciudad neoliberal. Recuperación de infraestructuras ferroviarias, expropiación de bienes comunes y urbanización en la Argentina sojera. *Revista Territorios*, (45), 1-23. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.9259>
- Saus, M. A. y Visentini, C. (2022). Planificación territorial y recuperación del ferrocarril de cargas en la Argentina: una revisión crítica sobre la integración regional suramericana. *Revista Territorios*, (47), 1-20. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.9113>
- Sociedad León Alta Velocidad 2003, S. A. (2009). *Memoria de Plan Regional de Ámbito Territorial para la Planificación de la Ordenación y Ejecución de las Actuaciones Urbanísticas Derivadas de la Implantación de las Nuevas Infraestructuras y Equipamientos Ferroviarios (PRAT)*. F. Estudio Económico. Junta de Castilla y León. <https://cutt.ly/gZy7SZQ>
- Sociedad León Alta Velocidad 2003, S. A. (2010). *Memoria de Plan Regional de Ámbito Territorial para la Planificación de la Ordenación y Ejecución de las Actuaciones Urbanísticas Derivadas de la Implantación de las Nuevas Infraestructuras y Equipamientos Ferroviarios (PRAT)*. A. Documento de Información. Junta de Castilla y León. <https://cutt.ly/gZy7SZQ>

- Suzuki, H., Cervero, R. y Luchi, K. (2014). *Transformando las ciudades con el transporte público. Integración del transporte público y el uso del suelo para un desarrollo urbano sostenible*. Banco Mundial; Universidad de Los Andes; Findeter.
- Thorne, M. (2001). *Modern Trains and Splendid Stations: Architecture, Design, and Rail Travel for the Twenty First Century*. The Art Institute of Chicago; Merrell.
- Tribunal de Cuentas. (2016). *Departamento de Comunicación. Informe de Fiscalización de la Actividad de las Sociedades Públicas de Integración del Ferrocarril participadas por ADIF-Alta Velocidad* (Informe nº1.311). <https://cutt.ly/dZdJdfs>
- Ureña, J. M., Garmendia, M., Coronado, J. M. y Santos Ganges, L. (2012). El análisis de red en las ciudades intermedias sobre líneas de Alta Velocidad Ferroviaria. *Ciudad y Territorio: Estudios Territoriales*, 44(173), 483-497. <https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/76146>
- Vía Libre. La Revista del ferrocarril. (2011). León estrena nueva estación. *Fundación de los Ferrocarriles Españoles*. <https://www.vialibre-ffe.com/noticias.asp?not=6910>