

# Los corredores ferroviarios y la importancia de su impulso para la vertebración del territorio



**Ángel M. Gil Gallego**

Gerente de la Asociación Logística Innovadora de Aragón (ALIA)

## Resumen

Aragón tiene ante sí el gran reto de consolidarse como el gran referente logístico del sur de Europa. Con unas conexiones por carretera de primer orden con las cuatro principales ciudades españolas, equidistantes a 300 km, el mayor aeropuerto nacional de movimiento de aviones cargueros en Zaragoza, el mayor aeropuerto de Europa de mantenimiento de aeronaves en Teruel y las plataformas logísticas encabezadas por PLAZA, la intermodalidad con el ferrocarril en sus tres terminales ferroviarias de ADIF, TMZ y TIM, es una baza de gran valor para aprovechar la conectividad con todos los puertos de la península ibérica a través de los corredores central y cantábrico-mediterráneo en ancho ibérico y conectar toda esa concentración de flujos con Europa en ancho internacional, lo que redundará en un aumento de actividad económica y de vertebración de territorios a nivel nacional.

## Palabras Clave

Vertebración, economía, corredores, ferrocarril, logística, territorio.

Quizá sería interesante comenzar este artículo sobre los corredores ferroviarios en Aragón, haciendo una referencia a las infraestructuras que diseñaron los romanos en la península ibérica. Caesar Augusta, hoy Zaragoza, era el mayor nodo de calzadas romanas con 11 de ellas atravesando la ciudad, por delante de las actuales Mérida y Astorga con 9 y muy lejos de las 3 que atravesaban Barcelona o las 4 de Madrid, lo que pone de manifiesto la importancia geoestratégica que ha tenido históricamente esta región.

Volviendo a nuestra realidad, tristemente condicionada por una pandemia sanitaria con unos efectos sociales y económicos impensables tan sólo hace unos meses, me gustaría exponer la situación actual de altísima potencialidad de consolidarnos como un referente logístico del sur de Europa, basado en una trayectoria exitosa de muy buenas iniciativas y de las ventajas geoestratégicas que tenemos frente a otros territorios.

Antes de centrarnos en el ámbito ferroviario, vamos a poner en valor los otros medios de transporte que en combinación con el ferrocarril, se pueden llegar a potenciar de una forma sustancial. Así pues, veamos los modos de transporte terrestre por carretera, aéreo y marítimo para finalmente, centrarnos en el transporte terrestre ferroviario.

La ciudad de Zaragoza se encuentra equidistante con unas buenas autovías y autopistas a una distancia de 300 km de las principales ciudades españolas (Barcelona, Madrid, Bilbao y Valencia) y de Toulouse en Francia, donde se encuentra la mayor concentración de empresas aeronáuticas de Europa y también a una equidistancia de entre 1.000 y 1.500 km de las principales ciudades europeas como París, Londres, Milán o Munich.

En cuanto al transporte aéreo, el aeropuerto de Zaragoza es el segundo de España en cuanto a volumen de

carga total, por detrás del aeropuerto Adolfo Suárez de Madrid si se consideran las toneladas de carga que se transportan en las bodegas de los vuelos comerciales de pasajeros, pero el primero si sólo se consideran los vuelos cargueros, tanto en volumen como en número de destinos directos.

También contamos con el Aeropuerto de Teruel, un aeropuerto internacional con espacio aéreo libre de congestión y con una capacidad de estacionamiento de larga estancia para 250 aeronaves, que es un hub industrial aeronáutico internacional situado cerca del centro de la industria aeroespacial europea, y conocido como la plataforma aeroportuaria de Teruel, PLATA. Con una superficie de 340 hectáreas, es el centro de mantenimiento, reparación y operaciones más grande de Europa.

Por último, el tema marítimo que nos dará la introducción al modo ferroviario ya que Zaragoza está conectada con todos los puertos de la península ibérica por ferrocarril, lo que le confiere precisamente la importancia de lo que pondremos en valor a continuación. De hecho, disponemos en Zaragoza de TMZ, cuya denominación es la Terminal Marítima de Zaragoza por esas conexiones directas con los puertos.

Otro factor a tener en cuenta son los objetivos que desde las instancias europeas marcan como objetivo el traspaso de mercancías del transporte en camión al ferrocarril. En marzo de 2011, la Comisión Europea publicó el nuevo Libro Blanco del Transporte bajo el título "Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible" con el objetivo de reducir de manera drástica la dependencia de Europa respecto al petróleo importado y de disminuir las emisiones de CO<sub>2</sub> generadas por el transporte en un 60%. Los objetivos ahí marcados son que el 30% de las toneladas que se muevan a nivel

européa en 2030 vayan en ferrocarril, y el 50% en 2050.

Del transporte terrestre de mercancías en España, un 95,7% va por carretera y un 4,3% va por ferrocarril. En cuanto al tráfico que cruza los Pirineos, un 97,5% es por carretera y un 2,5% por ferrocarril. Este 2,5% está distribuido en un 52,9 % por Port Bou/Cerbère, un 44,2% por Irún/Hendaya y un 2,7% por el túnel del Pertús (TP Ferro) y ya en estos momentos ya son "un cuello de botella". Aún en el supuesto de duplicarse su capacidad (muy difícil por las orografías, trazados y condicionantes de explotación) el tráfico ferroviario de mercancías por estos pasos no superaría el 5%.

La media del transporte de mercancías por ferrocarril en la UE es de un 18,9 %, en Alemania del 26,3 %, en Francia del 18,2 %, en Italia del 15,0 % y en España del 4,7 % sobre el transporte terrestre, lo que pone de manifiesto que son muchas las actuaciones que hay que hacer tanto en inversiones en infraestructuras como en material rodante.

Entrando ya en las infraestructuras ferroviarias, la citada TMZ es la primera terminal ferroviaria de interior en cuanto a movimiento de mercancías. Además, en el polígono de Plaza, con 18 millones de m<sup>2</sup>, la mayor superficie europea dedicada a espacios logísticos, se encuentra la Terminal Intermodal de ADIF, también la mayor de Europa en cuanto a capacidades de gestión de trenes. Y por cerrar esta introducción, tenemos en Aragón la Terminal Intermodal de Monzón cuya característica más relevante es que es la única en España que gestiona simultáneamente las actividades de contenedor seco, contenedor refrigerado (reefer) y graneles.

Este breve preámbulo nos ilustra de una forma clara porqué ya hoy Zaragoza es una gran potencia logística y nos dibuja un futuro lleno de oportunidades por las que debemos luchar

para convertirlas en realidades. Y una de las líneas básicas de actuación para conseguir esos objetivos es avanzar en la plena explotación de los corredores ferroviarios para tráficos de mercancías que se cruzan en nuestra región: el eje oeste-este (Madrid-Barcelona) y el eje norte-sur (Bilbao-Valencia), con notables deficiencias en varios de sus tramos, lo que a fecha de hoy le resta competitividad y frena el desarrollo industrial y económico de los territorios por los que discurre.

Las inversiones son elevadísimas, los plazos de ejecución son a muy largo plazo y los intereses enfrentados entre territorios son muy fuertes, y probablemente todos ellos muy fundamentados, pero no sólo son los argumentos, sino las evidencias técnicas y lógicas, las que deberían marcar la toma de decisiones hoy, aunque la ejecución sea dilatada en el tiempo.

Una primera necesidad, no sólo regional, sino también nacional, es la conectividad en ancho internacional con Europa desde Zaragoza. A fecha de hoy, en España la mayor parte de los kilómetros de vía son en ancho ibérico (1.668 mm) frente al ancho UIC internacional (1.435 mm), lo que exige que en la frontera francesa haya que cambiar los contenedores de vagón, lo que supone un incremento de coste y de plazo de entrega. Una solución alternativa sería la implantación de ejes OGI de ancho variable, que en España están homologados pero en Europa todavía no. Esta solución permitiría simplemente cambiar la locomotora y seguir camino, pero al margen del retraso en la homologación, también la inversión en este tipo de ejes sería muy elevada y prolongada en el tiempo.

El gran nudo ferroviario en el que debería convertirse Zaragoza conectaría los puertos del Cantábrico con los puertos del Mediterráneo catalán y levantino en el Corredor Cantábrico-Mediterráneo en ancho ibérico. Otro gran eje será el Corredor Cen-

tral que unirá el puerto de Algeciras, punto de enlace del tráfico rodado entre África y Europa, junto con el puerto portugués de Sines, receptor de los flujos del Atlántico, con Madrid y con Zaragoza, también en ancho ibérico, y con otra característica especial, y es que pudiera convertirse en una autopista ferroviaria (ferroustage) en la que no sólo se tenga la opción de montar contenedores en el tren, sino que, con vagones rebajados específicos, se puedan montar camiones enteros o semirremolques. Y una vez conectados todos los puertos de la península con estos corredores,

canalizarlos hacia Europa desde Zaragoza en ancho internacional por las tres conexiones de Irún (San Sebastián), Port Bou (Gerona) y Canfranc.

Es una visión estratégica a largo plazo, y como es imposible abordarlo todo a la vez, y son tantas y tan cuantiosas las inversiones que hay que hacer, me parece oportuno diferenciar entre el corto, medio y largo plazo, siendo todas ellas necesarias y no excluyentes, dejando claro que esto es una opinión personal y en ningún caso responde a ningún plan trazado ni postura institucional.



### Actuaciones a corto plazo

#### Reapertura de la línea internacional Zaragoza – Canfranc – Pau

Continuar con los trabajos impulsados desde los Gobiernos de España, Francia, Aragón y Nueva Aquitania para la reapertura de la línea internacional Zaragoza-Canfranc-Pau, de modo que se permita el restablecimiento total de los tráficos ferroviarios a través de los Pirineos suspendidos

en 1970, como complemento de la apuesta logística de Aragón.

El trazado actual de radios de giro y pendientes, especialmente en la parte francesa, no permite trenes de más de 450 metros, lo que obligará a maniobras de fragmentación de composiciones y posiblemente al empleo de doble locomotora.

Para las actuaciones de esta línea, veamos por separado las necesida-

des de los tramos entre Zaragoza y Huesca, que ya dispone de ancho mixto y entre Huesca y Canfranc. Ambas actuaciones deberían estar terminadas en 2025.

### Tramo Zaragoza – Huesca

En relación al ancho UIC ya existente (recordemos que el AVE llega hasta Huesca), será necesario:

- Establecimiento de una conexión en ancho UIC hasta Plaza, probablemente a partir del entorno de la Estación de Miraflores, así como adecuación de una segunda vía de ancho UIC en la estación de Tardienta para permitir el cruce de trenes de viajeros en la estación.
- Adecuación de las estructuras en la vía de ancho UIC a la circulación de trenes de mercancías, con la verificación del cumplimiento de las rampas y pendientes en la vía de ancho UIC para el tráfico de mercancías y la verificación de la adecuación de las estructuras en la vía de ancho UIC a la circulación de trenes de mercancías.
- Instalación del sistema ERTMS en el tramo Zaragoza-Huesca. El sistema europeo de gestión del tráfico ferroviario, más conocido por sus siglas ERTMS (European Rail Traffic Management System), es una iniciativa de la Unión Europea en su empeño de garantizar la interoperabilidad de las redes ferroviarias, creando un único estándar a nivel mundial. El objetivo final es que todas las líneas europeas formen una única red, y que un tren pueda circular libremente a lo largo de los diferentes países de la Unión Europea.

### Tramo Huesca - Canfranc

En este tramo, para el horizonte 2025 se debería llevar a cabo un cambio de ancho y adecuación de la plataforma existente y actuaciones en túneles (ampliación secciones tipo y ejecución de galerías de emergencia), además de la adecuación de estaciones al nuevo ancho.

Para permitir trenes largos de mercancías y así poner en marcha la línea de viajeros y mercancías con vía de ancho europeo, es necesario modernizar los 142 km de la línea Huesca-Canfranc con la electrificación de la línea, la señalización ERTMS, carga máxima de 22,5 Tm/eje y gálibo suficiente en túneles, a añadir al tramo Zaragoza-Huesca, ya electrificado y con ancho mixto ibérico-internacional. Para ello, son necesarias las siguientes modificaciones:

- Adecuación de la línea a los nuevos estándares necesarios, con el paso a ancho mixto entre la bifurcación de Huesca y el apartadero Hoya de Huesca, cambio a ancho internacional entre Hoya de Huesca y Canfranc, y conexión de la estación de Canfranc con el túnel internacional.
- Verificación del cumplimiento de carga de 22,5 toneladas por eje, así como la sustitución de traviesas para renovación del tramo Plasencia del Monte-Ayerbe, hoy en un estado muy deficiente.
- Verificación de la capacidad portante y cumplimiento de gálibos GB (dimensiones internas del túnel) de las estructuras en los túneles, necesario para la instalación de la catenaria para electrificar la línea.
- Adecuación a la normativa de seguridad de los 3 túneles existentes con longitud superior a 500 metros y supresión de los 35 pasos a nivel o garantía de la compatibilidad técnica entre los pasos a nivel y el ERTMS (hasta el momento de la supresión de los pasos a nivel)
- En cuanto a las estaciones y apeaderos de la línea, habrá que realizar la adaptación de los andenes para el cumplimiento de las especificaciones técnicas de interoperabilidad en las siguientes estaciones/apeaderos con el fin de permitir parada de viajeros en ancho UIC de los servicios regionales (Zaragoza – Canfranc): Pla-

sencia del Monte, Ayerbe, Riglos, Santa María y la Peña, Anzánigo, Caldearenas-Aquilué, Sabiñánigo, Jaca, Castiello-Pueblo, Villanúa-Letranz, y Canfranc.

- Para permitir la circulación de mercantes internacionales, será necesaria la construcción en cuatro puntos del recorrido de una segunda vía, de 450m de longitud útil, para el cruzamiento de trenes de mercancías, en Santa María y La Peña, Caldearenas-Aquilué, Sabiñánigo y Canfranc.

A esos trabajos se deben añadir los relativos al estudio, reparación, mejora y ampliación de todas las obras hidrológico-forestales que defienden la estación internacional contra aludes y torrentes y todo el casco urbano de Canfranc-Estación contra posibles catástrofes naturales, debiéndose asegurar su continua evaluación y conservación.

Antes de finalizar esta sección, y aunque sea para el horizonte 2040, me parece interesante indicar cuáles serán las actuaciones sobre la adecuación de la línea a los nuevos estándares necesarios:

- Adecuación a gálibo uniforme GB (altura de 4,35) y a la electrificación del resto de los 26 túneles menores de 500m.
- Electrificación de la línea entre Huesca y Canfranc a 25 kV para lo que serán necesarias dos subestaciones de tracción con sus centros de autotransformación asociados, además de la subestación existente en Almudévar y sus centros de autotransformación.
- Adaptación de vías de apartadero a los nuevos tráficos de mercancías a longitud 450 m de longitud útil en Sabiñánigo

### **Adecuación de la línea entre Valencia y Bilbao**

El trazado ferroviario entre Zaragoza-Teruel-Sagunto, ha tenido históri-

camente una gran importancia como eje fundamental de comunicación entre el Cantábrico y el Mediterráneo (Valencia) y entre Levante y Francia a través de Canfranc. Este ferrocarril, vía natural de conexión entre el Cantábrico y el Mediterráneo, cubre el cuadrante nororiental que concentra el 56% del PIB de España 4 provincias (Barcelona, Madrid, Valencia y Vizcaya), que generan el 41% de la renta española.

Lo mismo sucede con las exportaciones. El cuadrante nororiental concentra el 62% de las exportaciones y 5 provincias (Barcelona, Madrid, Valencia, Vizcaya y Zaragoza), el 42,3% de las mismas.

Si tomamos como referencia la suma de las exportaciones e importaciones, el cuadrante nororiental concentra el 69,6% y 5 provincias (Barcelona, Madrid, Valencia, Vizcaya y Zaragoza) el 50% del tráfico de mercancías con el exterior de España.

Resultado de esa concentración de la actividad económica, el cuadrante nororiental alberga el 48,2% de la población española y 5 provincias (Barcelona, Madrid, Valencia, Vizcaya y Zaragoza) el 35,8% de la misma. De ahí la importancia de dar una conexión que vertebrase de una forma eficaz y eficiente estos territorios.

Teruel fue la última capital de la España peninsular en llegar el ferrocarril (1901), y estuvo a punto de ser la primera en que se desmantelara en el año 2000, tras múltiples descarrilamientos (hasta cinco en un solo mes), por falta de mantenimiento.

La idea es tener una conexión ferroviaria de altas prestaciones que permita una velocidad alta (no confundir con alta velocidad) de hasta 250 km/h para un tráfico mixto de viajeros y mercancías en una plataforma de doble vía electrificada, aunque para conseguir una plena conexión se puede comenzar con una vía única bien gestionada.

Para conseguir esta conexión, se han de asegurar las siguientes actuaciones ya proyectadas o en curso:

- Como actuación de carácter preferencial estaría la conectividad de la línea Teruel-Sagunto con la zona norte de Zaragoza, lo que conectaría con TMZ, con la línea de Huesca-Canfranc y la Terminal Intermodal de Monzón y que supondría un interesante aliciente para conseguir tráficos desde Valencia.
- Rehabilitación de la línea Sagunto-Teruel-Zaragoza, en la que se deberían cumplir los compromisos ya adquiridos
- Puesta en servicio del Servicio de Tráfico Centralizado con Bloqueo Automático en Vía Única
- Construcción y puesta en servicio de 8 Puestos de Adelantamiento y Estacionamiento de Trenes (PAET), incluido el de Cella, que dará servicio a la plataforma PLATEA y PLATA.
- Rehabilitación de la línea que permita la circulación de los trenes de mercancías con una carga de 22,5 tn/eje, finalizada recientemente.
- Ejecución de los dos tramos pendientes de realizar variantes entre Zaragoza y Teruel (Caminreal-Ferreruela y Villarreal de Huerva-Carriñena). Actualmente los trenes han de circular muy despacio en esas zonas, lo que incrementa notablemente los tiempos de recorrido.
- Electrificación de la vía desde Sagunto hasta Zaragoza.
- Finalización de los trabajos que se están llevando a cabo en las líneas Zaragoza-Castejón, Castejón-Pamplona y Castejón Logroño para garantizar las conexiones hacia San Sebastián y Bilbao

### **Finalización de la terminal de mercancías de ADIF Zaragoza-Plaza**

La finalización de la terminal de mercancías de Zaragoza-Plaza, lado norte, para conectarla dirección

Madrid, y dirección Castejón de Ebro (Bilbao e Irún) es una obra que se quedó pendiente en el momento de la construcción de esta terminal.

Se trata de un pequeño trayecto de 1,5 kilómetros que conectaría la actual terminal con la estación de Grisén y de ahí directamente a los tráficos del norte. Y no sólo a esos tráficos sino a todos los que han de operar en la terminal ya que al no disponer de salida, todos los movimientos que se hacen en la terminal han de entrar y salir por el mismo sitio, con lo cual la operativa se ve muy penalizada.

Se estiman en unos 45 minutos el desvío por no poder enlazar directamente y otros 45 minutos en los movimientos dentro de la terminal. Si pensamos en ese tiempo por todos los trenes que pasan y que pasarán en un futuro, entendemos que es una obra que debería de llevarse a cabo lo antes posible y priorizarla en el listado de inversiones. El proyecto está redactado, sólo habría que rescatarlo y buscar la financiación adecuada para llevarlo a cabo.

### **Actuaciones a medio plazo**

#### **Construcción en Teruel de la Terminal Ferroviaria de PLATEA y su inclusión en la Red Global de la Red Transeuropea de Transporte (TEN-T)**

Se ha de trabajar en el diseño y construcción de una terminal ferroviaria en Teruel, y los ramales para dar servicio a la Plataforma Logístico-Industrial de Teruel (PLATEA) y la Plataforma Aeroportuaria de Teruel (PLATA)

#### **Zaragoza como Terminal de Autopista Ferroviaria**

La apuesta por un corredor central que conecte los puertos de Algeciras y Sines (Portugal) con Madrid, y de ahí a Zaragoza, nos facilitará una conexión directa con las 50 rutas marítimas más importantes que tocan esos dos puertos. A pesar de necesitar un cambio de locomotora entre

Portugal y España, en la mayoría de los casos, al ser el mismo ancho ibérico, la compatibilidad es perfecta.

La conexión central, también llamada, Corredor Central (o Proyecto Prioritario Eje-16), es un pasillo ferroviario de gran capacidad y altas prestaciones que, partiendo de los puertos de Sines (sur de Lisboa) y Algeciras (en el Campo de Gibraltar), atravesará toda la Península Ibérica y los Pirineos por su parte central, a corto plazo por Canfranc y a futuro por medio de un túnel de unos 40 km, distribuyendo las mercancías procedentes de Asia, África y América, a toda Europa (y viceversa). El corredor central es la conexión natural entre la UE y Marruecos, que da acceso a toda África.

Para España y Portugal, este eje supondrá un enorme impulso a la vertebración de sus propias comunicaciones internas, y además, permitirá aprovechar, de forma mucho más eficiente, su posición clave en las grandes rutas mundiales de navegación aérea y marítima, que ahora se pretenden conectar también por ferrocarril, considerado el medio terrestre más idóneo de transporte de mercancías por sus relativos bajos costes y baja contaminación. España está considerada una de las primeras plataformas mundiales del tráfico marítimo terrestre intercontinental, ya que es puerta de América, África y Asia, algo que irá en aumento, debido al posicionamiento de Asia como gran fábrica mundial, que determina que las importaciones-exportaciones Europa-Asia presenten un crecimiento continuo.

Este corredor es un proyecto compatible y complementario con los proyectos logísticos que impulsan las CCAA, tales como Puertos Secos (Plataforma Logística del Suroeste Ibérico de Badajoz) y aeropuertos de carga como el de Campo Real (Madrid), y atravesará, en el tramo que nos ocupa, seis regiones (Alentejo, Extremadura, Andalucía, Castilla La Mancha, Madrid y Aragón) de tres países (Portugal, España y Francia). Por el

contrario, el Corredor Mediterráneo, atravesaría, cuatro regiones (Andalucía, Murcia, Comunidad Valenciana y Cataluña) de dos países (España y Francia).

La meseta meridional castellana, esto es, Madrid más Castilla La Mancha, tendrá ocasión de ver reforzada su posición geoestratégica, ya que en su suelo se juntan los dos ramales, uno procedente de Extremadura y Portugal, y el otro de Andalucía (Algeciras, Bobadilla, en Málaga, y Córdoba). Hasta cuatro provincias castellanas se benefician directamente del corredor, pues éste pasa por Ciudad Real, Toledo, Madrid y Guadalajara. El corredor pasará por Puertollano y Ciudad Real capital, albergará los nodos intermodales de Alcázar de San Juan y Toledo, conectará con los madrileños proyectos 'Madrid Plataforma Logística' y el futuro aeropuerto de carga (y bajo coste) de Campo Real, se unirá a las terminales marítimas de Coslada (Madrid), Yunquera de Henares y Azuqueca de Henares (ambas en Guadalajara).

El Corredor Central serviría además para descongestionar los actuales pasos ferroviarios a través de Irún y La Junquera, y reduciría la distancia entre las ciudades ibéricas y Europa, beneficiando al tráfico ferroviario entre la UE y las zonas de producción y consumo de Madrid, Lisboa, Málaga, Córdoba, Zaragoza, CLM, Castilla y León, y Extremadura. La construcción de esta infraestructura ferroviaria, es compatible y complementaria con otros ejes, como el Corredor Mediterráneo o el Atlántico. El Corredor Central serviría para desarrollar amplias zonas fronterizas y del interior portugués y español, reequilibrar el país, y vertebrarlo, precisamente por su flanco más débil, Extremadura, Castilla y Aragón, lo que le confiere unos valores político y estratégico extraordinarios.

En Portugal, la línea enlaza las tres plataformas logísticas de Sines, Poceirão y Elvas/Badajoz. En

España, comienza en un puerto importante, Algeciras, y tiene conexión, además de con las madrileñas, con la principal plataforma logística aragonesa (Plaza).

Pero la característica más importante de este corredor es que se pretende que sea una autopista ferroviaria o ferroustage, que implica que los camiones o los semirremolques se montan directamente en el tren de forma que el chófer no viaja en el camión. En otras opciones, los chóferes viajan en el mismo tren pero en vagones-hotel. El formato que se plantea para esta autopista ferroviaria es el de los semirremolques de forma que una cabeza tractora deposita el semirremolque en la estación en origen y otra cabeza tractora local recoge el semirremolque en destino. Con esta operación, no sólo se ahorran costes y emisiones a la atmósfera, sino que mejora notablemente la siniestralidad en la carretera al sacar los camiones de la misma y facilita la conciliación familiar del colectivo de conductores.

Esta autopista en el Corredor Central sería en ancho ibérico y, si se ha de potenciar, habrá que adecuar el parque de material rodante ya que los vagones han de ser rebajados para poder llevar encima los semirremolques. Y además, estos vagones deberían ser idealmente polivalentes para poder equilibrar flujos entre semirremolques, cajas móviles y contenedores. Así pues, la puesta en funcionamiento de esta autopista ferroviaria sobre el Corredor Central, no sólo depende de las inversiones en adecuación de las instalaciones, sino también en material rodante suficiente para poder dar respuesta.

Para terminar de hacer factible esta autopista ferroviaria, sería ideal poder instalar en Zaragoza, concretamente en Plaza, una terminal dedicada de ferroustage que hiciese más operativos los movimientos de carga y descarga de los semirremolques en los trenes.

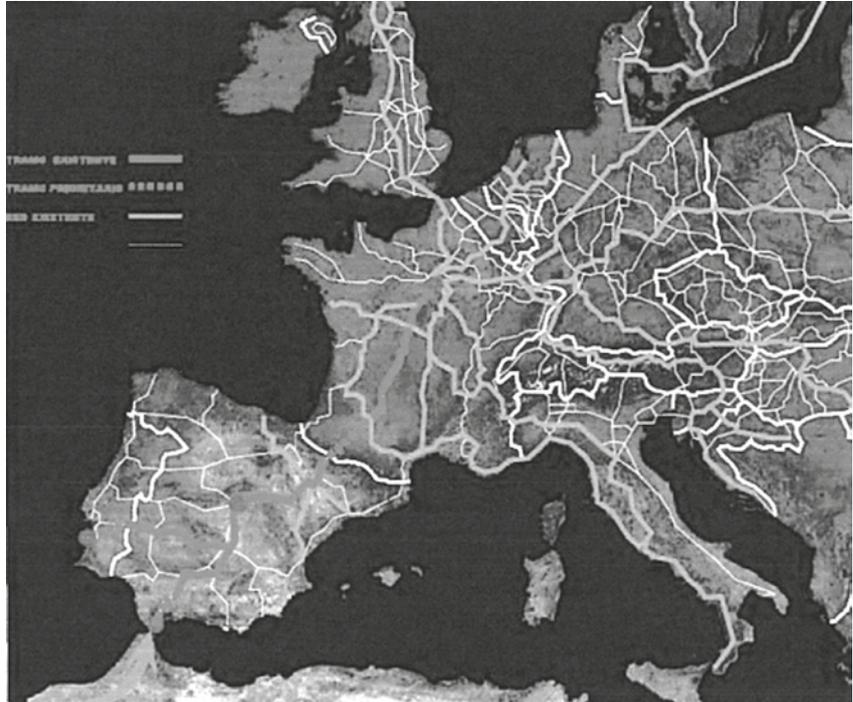
## Actuaciones a largo plazo

### La Travesía Central del Pirineo y la Conexión Ferroviaria en ancho UIC con Europa

En el largo plazo, no deberíamos olvidarnos de apostar por un corredor central que atravesase en un túnel de alta capacidad y baja cota de doble vía los Pirineos, y que nos conecte en ancho internacional con Europa desde Zaragoza donde confluyen todos los corredores que conectan los puertos de la península ibérica y los flujos de África y el Atlántico. Este corredor tiene la denominación de Eje 16 Sines/Algeciras-Madrid-Zaragoza-París y tiene la aspiración de convertirse en vertebrador del sudeste europeo. Según el observatorio de tráfico de mercancías por los Pirineos, cada año cruzan los Pirineos 100 millones de viajeros y 110 millones de toneladas de carga.

Esta futura conexión permitirá evitar los cuellos de botella de los pasos actuales de Port Bou y TP Ferro en Gerona e Irún en San Sebastián, ya hoy muy saturados y muy lejos de absorber los ambiciosos objetivos marcados por Europa para los años 2030 y 2050.

Si bien las actuaciones para este corredor son a muy largo plazo para el año 2050, tampoco deberíamos perder el foco de volver a incluir esta Travesía Central del Pirineo (TCP) en la Red Básica de la Red Transeuropea de Transporte (TEN-T) en la que estaba incluida como proyecto prioritario hasta 2013, y de la que se sacó en favor del Corredor Mediterráneo. Valga como ejemplo comparativo que Italia, para salvar Los Alpes, tiene 8 conexiones ferroviarias con Europa mientras que en España, para salvar los Pirineos, sólo tenemos dos, a ambos lados de la cordillera, lo que en un futuro puede suponer un cuello de botella muy significativo, a pesar del fuerte incremento que supondrá la rehabilitación de la línea de Canfranc.



La financiación del proyecto está valorada entre los 6.500 y los 8.500 millones de euros. Una cifra que es casi 30 veces inferior a lo que cuestan otros corredores de mercancías, ya que el 75% de la infraestructura está prácticamente construida. Casi la mitad de este dinero iría destinada a la construcción del túnel pirenaico. La antigua red infrutilizada por Francia y España, como consecuencia de las nuevas líneas de alta velocidad para pasajeros, debe reconvertirse en modernas líneas de transporte ferroviario de mercancías de alta capacidad.

El nuevo eje ferroviario de gran capacidad a través de los Pirineos no es equiparable a ninguna línea de las existentes en nuestro territorio ya que se trata de una autopista ferroviaria cuya capacidad de transporte podría llegar a los 15-20 millones de toneladas/año.

Este denominado Eje 16, mediante la TCP conectaría todos los puertos de la península Ibérica con el Gran París

y el Centro y Este europeos. Sería un punto de enlace fundamental para favorecer las relaciones de intercambio entre la UE y el resto del mundo. El Norte de África necesita puntos de entrada a Europa no sólo marítimos sino también corredores terrestres eficaces.

Si, además, comparamos con otros corredores que circulan por territorios densamente poblados, la utilización de los ejes ferroviarios compartidos para mercancías y pasajeros, con alta demanda de viajeros, impiden desarrollar a pleno rendimiento la alta capacidad del ferrocarril para transportar mercancías.

Y si hacemos un pequeño ejercicio de imaginación, pensemos que desde Madrid a Toulouse hay 630 km, 20 menos que a Barcelona y 200 menos que a La Junquera. Considerando que hoy en día las líneas de ferrocarril ya no se hacen por el fondo de los valles fluviales para resolver el problema del relieve, sino que pueden salvar grandes cordilleras por medio

de túneles, ¿por qué no pensar en un túnel cuya boca estuviese en Biescas o Sabiánigo?

Enlazar con el eje francés POLT (Toulouse, Limoges, Orleans, París) a través de los Pirineos ahorraría 400 km frente a la oferta del Corredor Mediterráneo. Y ese ahorro no sólo es tiempo, también es coste de combustible y reducción de emisiones a la atmósfera. Sería, y ojalá sea, aunque dentro de 30 años, una magnífica oportunidad de vertebración territorial para Zaragoza y para Aragón, pero también para Madrid, Castilla La Mancha, Andalucía, Extremadura, incluso levante y la vía de acceso desde África.

El impacto medioambiental de un túnel de baja cota y alta capacidad, deja intacto el paisaje, preserva la Naturaleza de forma segura y duradera y hace compatible el desarrollo, empleo, comunicación y respeto al entorno. Hay estimaciones de ahorro de unas 450.000 toneladas de CO2 en España y de 1.200.000 toneladas en el conjunto de Europa.

España tiene once comunicaciones pirenaicas con Francia a través de Cataluña, no faltando autovía y tren de alta velocidad, y ocho por Navarra. En Aragón, los dos túneles del Somport (el ferroviario cerrado desde

1970), el Portalet (impracticable la mayor parte del año por la nieve) y el vetusto túnel de Bielsa. Nos queda el viejo camino medieval de Santiago, el "camino francés" por Somport a 1.700 mts de altitud, que transcurre por una de las once calzadas romanas (la XXXIII) que pasan por Zaragoza y que citábamos al principio de este artículo.

## Bibliografía

Documento de identificación de las actuaciones y tramitaciones necesarias para la actualización y preparación para la futura operación del tramo ferroviario Zaragoza-Canfranc, informe de la Comisión Europea

<http://www.aeropuertodeteruel.com/introduccion>

<https://observatoriotransporte.mitma.es/>

Observatorio de Transporte y Logística en España, informe anual de 2019

<https://www.mitma.gob.es/>

<https://www.valenciaport.com/>

<http://www.aragonplataformalogistica.es/directorio/plataforma-logistica-de-zaragoza/>

<http://www.transpirenaica.org>

## Ideas fuerza

Por su enclave geoestratégico, Aragón tiene una gran potencialidad y una ventaja sobre otros territorios como hub logístico ferroviario

Concentrar en Aragón todas las mercancías que se muevan en ancho ibérico y desde aquí sacarlas a Europa en ancho internacional

La reapertura de la línea Zaragoza-Canfranc-Pau en viajeros y mercancías debe ser inminente para conectar con Francia en ancho UIC

Conectar los puertos del Cantábrico con los puertos del Mediterráneo supondrá un auge económico fundamental para la vertebración territorial

Desarrollar el Corredor Central desde Algeciras/Sines hasta Zaragoza supondrá conectar con las principales rutas marítimas mundiales

El Corredor Central será un gran dinamizador de la vertebración de territorios como Andalucía, Extremadura o Aragón.

Crear la autopista ferroviaria entre Algeciras y Zaragoza dará solución a pasar tráfico por carretera al modo ferroviario

El Corredor Central conectará África con Europa a través de Aragón

La Travesía Central del Pirineo con un túnel de baja cota y alta capacidad será fundamental para alcanzar los objetivos marcados por Europa

El túnel de la TCP a través de los Pirineos será la conexión natural de la península ibérica con los flujos europeos

**Ángel M. Gil Gallego** es Ingeniero de Organización Industrial, Ingeniero Técnico Industrial Mecánico, Master PMD por ESADE y Vicepresidente del CEL (Centro Español de Logística).

Cuenta con más de 26 años de experiencia como directivo de Logística, diseñando redes logísticas y proyectos de automatización en almacenes e implantando proyectos tecnológicos de digitalización en transporte de última milla. Impulsor de estrategias ganadoras de varios premios nacionales e internacionales a la Excelencia Logística.

Actualmente es Gerente del Cluster de Innovación Logística de Aragón, asesor técnico en varias empresas para la transformación digital y profesor en el área universitaria y de postgrado en ESIC Business School.