

# Indicadores y fuentes estadísticas del transporte por ferrocarril

**Carlos Lérída Navarro**

*Profesor de Economía del Transporte. UAM*

La archiconocida cita del físico William Thomson Kelvin “Lo que no se mide, no se puede mejorar” es la clave de bóveda para cualquier arquitectura estadística construida para poder tomar por los agentes económicos las decisiones más eficientes. En el caso del transporte, además, estas decisiones impregnan toda la esfera social y económica de estos agentes dado que constituye la actividad intermedia esencial para desarrollar satisfactoriamente cualquier actividad final que nos venga a la mente: procesos productivos, motivos laborales, ocio, visita de familiares, finalidades sanitarias o impulsos religiosos, entre otros muchos.

En el caso de las estadísticas que abordan el transporte siguen estando vigentes algunas de las ideas que, hace ya 16 años, se recogieron en el número 31 de noviembre de 2008 de esta misma publicación respecto a las estadísticas sobre el sistema español de transporte: “la disponibilidad de estadísticas sobre el sistema de transporte en España es amplia y variada”, no obstante, “se encuentra demasiado diseminada o sectorizada y necesitaría un tratamiento más global y homogéneo”; “existen importantes vacíos, lagunas o estadísticas que podrían ser notablemente mejoradas”.

Descendiendo al ámbito concreto del transporte ferroviario, lo primero que llama la atención es un doble sesgo. En primer lugar, respecto a los datos de oferta y demanda. En general existen más y mejores datos relativos a la oferta de transporte que a la demanda de transporte. El segundo sesgo lo encontramos dentro de los datos de oferta de transporte a favor de los datos relativos a la infraestructura respecto a los datos relativos al material móvil. La justificación de estos sesgos puede encontrarse en

que, mientras que la naturaleza de la infraestructura ferroviaria de transporte es invariable a corto plazo, la del material móvil tiene un plazo de variabilidad mucho menor y la de la demanda de transporte la podríamos calificar de permanentemente volátil.

Analizando las distintas fuentes de información estadística españolas de las que poder obtener indicadores relacionados con el transporte ferroviario, se diferencian tres categorías:

1.- Fuentes de información estadística no dedicadas específicamente al transporte, pero que reservan un apartado concreto para el modo ferroviario. En esta categoría destacan los datos publicados por el INE desde 1991 o desde 2005 en función del dato y por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC).

La información publicada por la CNMC en sus informes trimestrales y anuales destaca por el grado de desagregación de los datos presentados, que alcanza los datos de todos los operadores activos en cada uno de los diferentes corredores y trayectos liberalizados.

En todos estos casos la información publicada proviene de los datos aportados por las empresas ferroviarias activas.

2.- Fuentes del ámbito del transporte en general que abarcan el ámbito ferroviario. Dentro de esta categoría es clave el anuario publicado por el actual Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (el tradicional anuario del Ministerio de Fomento), perteneciendo a esta misma categoría de fuentes algunos de los observatorios vinculados al Ministerio de Transportes.

Los datos publicados anualmente por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible destacan por abarcar todos los ámbitos del transporte ferroviario. Aparte del anuario, el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible completa la información estadística ferroviaria con series mensuales de la actividad, en transporte por ferrocarril de viajeros y de mer-

FUENTE	ESTADÍSTICA	UNIDAD/VARIABLE	PERIODICIDAD
Estadística sobre transporte ferroviario del INE	Pasajeros	Personas	Trimestral, anual
	Mercancías	Toneladas	
	Movimiento trenes	Trenes-km	Anual
	Accidentes	Heridos, muertos	
Informes CNMC	Viajeros	Viajeros; plazas ofertadas; ingresos por venta de billetes; precios de compra medios	Trimestral, anual
	Mercancías	Toneladas netas; toneladas kilómetro netas; trenes-kilómetro; ingresos	
	Infraestructuras	Longitud; inversión; cánones y tasas	
Capítulo 12 del Anuario del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible	Infraestructura	Longitud de red; estaciones e instalaciones de servicio	Anual
	Material rodante	Locomotoras; automotores y material remolcado	
	Oferta	Plazas-km; trenes-km	
	Viajeros	Viajeros; viajeros-km	
	Mercancías	Toneladas; toneladas-km	
	Accidentalidad	Accidentes; muertos; heridos graves	
	Consumo energía	Terajulios electricidad y terajulios gasóleo	
OTLE	Infraestructura	Longitud; densidad	Anual, desde 2013
	Material móvil	Locomotoras; autopropulsados; coches; vagones	
	Seguridad	Accidentes; víctimas mortales; indicador de riesgo	
	Consumo energía	Terajulios	
	Informe anual	Oferta y demanda de pasajeros y mercancías	
Declaración sobre la red de Adif y sobre la red de Adif AV	Infraestructura titularidad de Adif y de Adif Alta Velocidad	Longitud de red; estaciones de viajeros; terminales de carga; límites de carga; velocidades máximas	Anual
Informe anual del Observatorio del Ferrocarril	Infraestructura	Longitud; utilización; velocidad media; cánones y costes	Anual
	Viajeros	Oferta; viajeros-km; por estaciones y ciudades; ingresos y precios medios	
	Mercancías	Oferta; toneladas-km; por productos; terminales; apartaderos; ingresos y precios medios; cuota de mercado	
	Consumo de energía	Terajulios por tipo de servicio y por tipo de tracción	

Fuente: Elaboración propia.

cancias, realizada por RENFE-Operadora. Las unidades de medida son viajeros, viajeros-kilómetro, toneladas y toneladas-kilómetro.

Entre los observatorios pertenecientes a esta categoría destacan en lo que a estadísticas ferroviarias se refiere: el Observatorio del Transporte y la Logística en España (OTLE) y el Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM) constituido por las Autoridades de Transporte Público (ATP) de las principales áreas metropolitanas españolas, financiado por el anterior Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y que presenta desde 2002 datos relevantes en cuanto a oferta, tarifas y demanda, estos últimos obtenidos a partir de Encuestas Domiciliarias de Movilidad (EDM) del ámbito urbano y metropolitano ferroviario.

*A nivel internacional supraeuropeo se debe mencionar como pieza clave las estadísticas publicada por la UIC (Unión Internacional de Ferrocarriles) que proporcionan datos a nivel mundial desde 1970 en periodicidad anual y cuatrimestral*

En esta categoría pueden incluirse igualmente las encuestas sobre movilidad de la población residente en España, que como Movilidad solo dio lugar a dos ediciones: (2000-01 y 2006-07), y cuyo posible sucesor, el Estudio de la Movilidad Interprovincial de Viajeros aplicando la Tecnología Big Data elaborado por el anterior Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en 2019, lamentablemente no parece que vaya a gozar de continuidad.

3.- Fuentes de información estadística españolas dedicadas al ferrocarril. Se encuentran principalmente en el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (Adif), en otro observatorio vinculado al Ministerio de Transportes como es el Observatorio del Ferrocarril (en colaboración con la Fundación de los Ferrocarriles Españoles) y en operadores ferroviarios que publican

directamente algunos datos comercialmente no sensibles, como es el caso de Renfe.

En estas fuentes se pueden encontrar datos desagregados por tipos de servicio (larga distancia, media distancia y cercanías) y por trayecto. En el caso del Observatorio del Ferrocarril se ofrecen además comparativas con otros países europeos de indicadores como densidad de red por superficie y por habitante; número de viajes anuales por habitante; kilómetros medios recorridos por viajero o viajeros medios por kilómetro de red.

En el ámbito europeo, también encontramos dispersión en las fuentes de información estadística que proporcionan indicadores del ámbito ferroviario. La fuente de referencia en este ámbito es la base de datos de Eurostat, que ofrece desde 2002 datos trimestrales y anuales sobre infraestructura ferroviaria; material rodante; indicadores sobre resultados y tamaño de operadores y administradores ferroviarios; tráfico de pasajeros y mercancías y que permite la comparación entre países y regiones europeos.

Además, son claves los informes de seguimiento de la evolución del mercado ferroviario de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo emitidos de conformidad con la Directiva 2012/34/UE que contienen datos sobre longitud de las redes ferroviarias nacionales; volúmenes de pasajeros y de mercancías transportados; cuotas modales, cánones, gastos en infraestructura; cuota de mercado de operadores entrantes y datos sobre los empleados de los administradores y operadores de cada país.

A nivel internacional supraeuropeo se debe mencionar como pieza clave las estadísticas publicada por la UIC (Unión Internacional de Ferrocarriles) que proporcionan datos a nivel mundial desde 1970 en periodicidad anual (en el apartado “synopsis”) y cuatrimestral (“quarterly data”). En ambos casos se trata de resultados de las compañías ferroviarias que forman parte de la UIC agrupados por países y por áreas geográficas.

Existen otras organizaciones internacionales que tienen un ámbito más de transporte en general, con apartados dedicados al transporte ferroviario como el Foro Internacional de Transporte (ITF), organización internacional del

ámbito de la OCDE y la Unión Internacional de Transportes Públicos (UITP) que reúne a todos los actores y modos de transporte público sostenible, entre ellos el ferrocarril.

Especial mención merecen los indicadores o ratios de productividad de la actividad de transporte ferroviario, considerando como tales los que relacionan una unidad de demanda de servicio de transporte con una unidad de oferta como son para el segmento de pasajeros:

$$\text{Aprovechamiento comercial} = \frac{\text{viajeros - km}}{\text{plazas - km}}$$

$$\text{Ocupación} = \frac{\text{viajeros}}{\text{plazas comerciales}}$$

$$\text{Número de viajeros medios por tren} = \frac{\text{viajeros - km}}{\text{trenes - km}}$$

$$\text{Número de viajeros totales por tren} = \frac{\text{viajeros}}{\text{circulaciones}}$$

Estos indicadores se recogen en los informes anuales del Ministerio de Transportes, de la CNMC y del Observatorio del Ferrocarril.

En el segmento de mercancías se utilizan principalmente estos dos ratios de productividad, el primero medido en toneladas y el segundo en porcentaje:

$$\frac{\text{toneladas - km netas}}{\text{trenes - km}}$$

$$\frac{\text{toneladas - km netas}}{\text{toneladas - km brutas}}$$

Estos indicadores de productividad del segmento de mercancías se publican en los informes de la CNMC.

A nivel internacional destaca el indicador privado de productividad o desempeño denominado Railway Performance Index (RPI) estimado por la Consultora Boston Consulting Group hasta el momento para tres años (2012, 2015 y 2017) y cuyo cálculo se basa en los resultados obtenidos por los sistemas ferroviarios nacionales europeos en tres dimensiones de los segmentos pasajeros y mercancías: intensidad de uso de la infraestructura ferroviaria, calidad del servicio y seguridad.

Por tanto, como conclusión a todo lo anterior y enlazando con lo planteado al principio, debe concluirse que, a fecha de hoy, ese pretendido tratamiento más global y homogéneo no se ha logrado aún. Se mantienen lagunas en algunos datos e incoherencias entre datos del mismo indicador publicado por distintas fuentes.

Igualmente, debe hacerse un esfuerzo por realizar encuestas nacionales de movilidad que permitan profundizar más en el análisis empírico de las decisiones de transporte. Y se echan en falta estadísticas que recojan los parámetros que permitan realizar estudios económicos para la estimación de la valoración monetaria de la variable más relevante en el ámbito del transporte como es el tiempo empleado por el usuario en el modo de transporte elegido.

No obstante, se puede decir que aún disperso y diseminado en cada vez más fuentes distintas, todo aquello que se mide en relación con el transporte ferroviario se puede encontrar disponible, no sin un trabajo de campo previo relevante, en las bases de datos *online* de alguna de estas fuentes. ●

### Para saber más...

- Anuario estadístico del Ministerio de Transportes: <https://www.transportes.gob.es/informacion-para-el-ciudadano/informacion-estadistica/anuario-estadisticas-de-sintesis-y-boletin/anuario-estadistico>
- Declaración sobre la Red de Adif y Adif Alta velocidad: <https://www.adif.es/sobre-adif/conoce-adif/declaracion-sobre-la-red>. <https://www.adif.altavelocidad.es/declaracion-sobre-la-red>
- Base de datos de Eurostat sobre transporte: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/transport/data/database>
- Informes del mercado ferroviario de la CNMC: [https://www.cnmc.es/listado/sucesos\\_transporte\\_ferroviario\\_informes/block/250](https://www.cnmc.es/listado/sucesos_transporte_ferroviario_informes/block/250)
- Observatorios del Ministerio de Transportes: <https://www.transportes.gob.es/transporte-terrestre/observatorios/observatorios-y-estudios>
- Unión Internacional: <https://uic-stats.uic.org/>