

CONEXIONES FALLIDAS

Un análisis de las conexiones ferroviarias directas existentes y potenciales entre las principales ciudades europeas en comparación con las conexiones aéreas

Julio 2024



CONEXIONES FALLIDAS

GREENPEACE

GREENPEACE



Análisis de Greenpeace Europa Central y Oriental

Greenpeace Europa Central y Oriental
Wiedner Hauptstraße 120-124
1050 Viena, Austria
Tel: +43 1 545 4580
Correo electrónico: office@greenpeace.at

JULIO 2024

Foto de portada: © Mitja Kobal / Greenpeace

Fotos de pie de imprenta:

© Paul Langrock / Greenpeace

© Chris Grodotzki / Greenpeace

© Gesche Jäger / Greenpeace

CONEXIÓN FALLIDA

Un análisis de las conexiones ferroviarias directas existentes y potenciales entre las principales ciudades europeas en comparación con las conexiones aéreas

Julio de 2024

INTRODUCCIÓN	4
RESUMEN Y PRINCIPALES CONCLUSIONES	5
RESUMEN DE LA METODOLOGÍA	7
IMPORTANCIA DE LOS TRENES DIRECTOS	9
RESULTADOS GENERALES PARA EUROPA	10
Resultados de las 990 rutas	10
Cuadro con los principales resultados	12
Clasificación	13
Conexiones directas de tren muy importantes que faltan	16
Posibles conexiones directas por tren con mejoras de la infraestructura	17
Comparativa entre las conexiones directas en tren y en avión	20
¿POR QUÉ HAY TAN POCAS CONEXIONES FERROVIARIAS DIRECTAS EN EUROPA?	21
¿CÓMO CONSEGUIR MÁS TRENES DIRECTOS?	23
PRECIOS DE LOS BILLETES DE TREN DIRECTOS	26
CONCLUSIONES Y DEMANDAS	29
ANEXO 1: RESULTADOS POR PAÍS	30
España (Madrid, Barcelona, Valencia)	30
ANEXO 2: CONSEJOS PARA LOS CONSUMIDORES, CÓMO COMPRAR UN BILLETE	35
ANEXO 3: CUADROS CON LAS CONEXIONES FERROVIARIAS Y AÉREAS	36
ANEXO 4: TIEMPOS DE VIAJE ESTIMADOS PARA LOS TRAMOS DE TREN	36
ACTUALMENTE FUERA DE USO	36
ANEXO 5: METODOLOGÍA COMPLETA	37

INTRODUCCIÓN

La aviación es una de las industrias más perjudiciales para el clima y menos equitativas del mundo. Aunque sólo el 1% de la población mundial es responsable de [más de la mitad](#) de las emisiones globales procedentes de la aviación, las consecuencias afectan a todo el mundo, desde fenómenos meteorológicos extremos a enfermedades relacionadas con la contaminación y molestias por el ruido.

Volar es la fuente de emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con el transporte en la Unión Europea [que más crece](#). Ante la inminente emergencia climática, hay que tomar medidas para frenar este auge que está poniendo en riesgo nuestro futuro. Sin embargo, lejos de adoptar un enfoque responsable, las instituciones de la Unión Europea y los gobiernos nacionales siguen subvencionando el cambio climático mediante regalos a las compañías aéreas y los aeropuertos, al tiempo que cierran estaciones y líneas ferroviarias. Como resultado, el tráfico aéreo en Europa ha vuelto a niveles [pre pandémicos](#).

De media, los aviones producen en Europa casi cinco veces más gases de efecto invernadero que los trenes. Mientras que cada vez más compañías ferroviarias reducen significativamente sus emisiones electrificando y cambiando a electricidad verde, por lo que en algunos países los aviones ya emiten diez veces más que los trenes, porque además la industria de la aviación no hace casi nada por reducir sus emisiones.

Una de las razones por las que la gente elige entre volar y viajar en tren es la disponibilidad de buenas conexiones directas. En tren, podría salir de París a las 8.00 y llegar a Copenhague a las 21.30. Pero tendría que hacer dos transbordos, en Colonia y Hamburgo, y arriesgarse a perder dos veces el tren de enlace. Además, para este trayecto se necesitan 3 compañías ferroviarias: Eurostar a Colonia, Deutsche Bahn a Hamburgo y DSB Danish Railways a Copenhague. La SNCF puede venderte un billete para el viaje completo ("through ticket"), pero tendrás que tener mucha suerte para conseguir uno por menos de 300 euros. Por otro lado, 5 líneas aéreas vuelan a diario entre París y Copenhague, con precios a partir de 14,99 euros. Entonces, ¿por qué coger el tren, mucho más sostenible en esta ruta?

Los ciudadanos merecen tener acceso a un sistema de transporte limpio, eficiente y asequible que no perjudique al clima, a las personas ni a nuestro planeta.

Ya es hora de que en toda Europa el ferrocarril sea más cómodo y asequible que el avión.

RESUMEN Y PRINCIPALES CONCLUSIONES

Greenpeace ha analizado 990 rutas entre 45 grandes ciudades de todos los países europeos¹ para comparar el número de conexiones directas por tren existentes y potenciales con las conexiones directas por avión. Este informe muestra que las ciudades europeas siguen estando mucho mejor conectadas por avión que por ferrocarril, lo que anima a la gente a volar en lugar de coger el tren, a pesar del impacto perjudicial de la aviación sobre el clima. Además, el análisis expone el considerable potencial sin explotar de los nuevos trenes directos (con una duración del trayecto inferior a 18 horas) para sustituir a los vuelos, e identifica las razones de la escasa conectividad ferroviaria en todo el continente. Greenpeace propone a los responsables políticos soluciones para que el ferrocarril resulte más atractivo para los viajes transfronterizos.

Las principales conclusiones sobre la conectividad de los trenes se presentan en forma de cuadro de mando con un sistema de colores de semáforo.

¹ excepto los Estados insulares (pero incluido el Reino Unido), los 5 Estados más pequeños, Rusia, Bielorrusia y la región del Cáucaso (Armenia, Azerbaiyán y Georgia).

10 CONCLUSIONES PRINCIPALES

- El análisis muestra que las ciudades europeas siguen estando mucho mejor conectadas por avión que por ferrocarril, a pesar del impacto perjudicial de la aviación sobre el clima.
- De las 990 rutas entre 45 ciudades europeas analizadas por Greenpeace, sólo el **12% están actualmente prestadas por trenes directos**, mientras que el **69% lo están por vuelos directos**. Esto supone **casi 6 veces más vuelos directos que conexiones ferroviarias directas** entre ciudades europeas .
- De las 990 rutas, el **42% (419 rutas) podrían ser fácilmente realizadas por tren directo** de menos de 18 horas de viaje utilizando las vías férreas existentes.²
- Sin embargo, en la actualidad **sólo el 27% (114 de las 419 rutas potenciales de tren directo) se pueden realizar por tren directo** , dejando el 73% (305 rutas potenciales) sin servicio.
- El **potencial desaprovechado de trenes directos** entre ciudades europeas es considerable: **Las conexiones directas por tren en Europa podrían triplicarse con creces** utilizando la infraestructura de vías existente.
- Las **5 ciudades mejor conectadas por tren directo** en Europa son (por este orden): **Viena (17 conexiones directas en tren), Múnich (15), Berlín (14), París y Zúrich (13 cada una). Como vemos ninguna española.**
- Las **6 ciudades peor conectadas** por tren directo son Atenas, Lisboa, Pristina, Sarajevo, Skopje y Tallin (cada una con cero conexiones directas por tren con otras ciudades europeas).
- En **ninguna de las 45 ciudades analizadas se aprovecha plenamente el potencial de los trenes directos**. Incluso Viena, con las 17 conexiones ferroviarias más directas de Europa en términos absolutos, sólo tiene trenes directos en el 59% de las rutas posibles. La mayoría de las ciudades tienen conexiones ferroviarias directas en menos del 50% de las rutas potenciales.
- Con la **reactivación** de algunos enlaces ferroviarios actualmente cerrados, como entre Grecia y Bulgaria o entre Croacia y Bosnia, las 990 rutas podrían recorrerse en tren (aunque esto puede implicar muchos transbordos y una larga duración del viaje en algunas rutas).
- Hay **más vuelos directos que conexiones directas por tren desde o hacia las 45 ciudades analizadas** (excepto Kiev). Incluso si se compara el número de

² Con inversiones adicionales en infraestructuras que conduzcan a una velocidad media del tren de al menos 80 km/h en todas las rutas ferroviarias, el número de conexiones ferroviarias directas podría incluso aumentar hasta el 54% en las rutas analizadas.

vuelos directos con el de trenes directos sólo para las rutas con un tiempo de viaje en tren inferior a 18 horas, sólo hay una ciudad con más conexiones directas por tren que por avión: Bratislava, que tiene un aeropuerto muy pequeño debido a su proximidad a Viena. En todas las demás ciudades, el número de vuelos directos en rutas a las que podría llegar un tren de menos de 18 horas de viaje es al menos un 53% superior al número de conexiones directas por tren. En 29 de las 45 ciudades, hay al menos tres veces más vuelos directos que conexiones directas en tren

- Europa **carece de tren directo** en algunas conexiones importantes, como París-Roma, Madrid-París, o Londres-Berlín, que se encuentran entre las rutas aéreas de corta distancia más transitadas de Europa, con más de un millón de pasajeros al año. Estas tres rutas podrían recorrerse en tren directo en 10 horas y 30 minutos.

RESUMEN DE LA METODOLOGÍA

En la parte principal de este informe se han analizado 45 ciudades europeas en función de sus conexiones directas por tren y avión, tanto existentes como potenciales. Las ciudades analizadas están repartidas por toda Europa. Sólo se excluyen los 5 estados más pequeños y Rusia, Bielorrusia, Armenia, Azerbaiyán y Georgia.

Se ha analizado la capital de cada país (excepto Zúrich para Suiza), todas las demás ciudades con más de un millón de habitantes (excepto Kharkiv) y la segunda y tercera ciudades más grandes de los cinco países más poblados analizados. Helsinki y Tirana se excluyeron de las estadísticas, ya que no existe ni puede existir ninguna conexión ferroviaria en un plazo de 18 horas con ninguna otra ciudad. Por tanto, la mayoría de los datos de este informe se refieren a trayectos entre 45 ciudades.

En las secciones del informe que comparan ciudades entre sí, se excluyeron 3 ciudades de la periferia, Chisinau, Estambul y Kiev.

Una conexión ferroviaria directa potencial se define como una ruta que se podría recorrer en tren directo en un plazo de 18 horas utilizando vías férreas existentes (vías que actualmente se utilizan para el transporte de pasajeros, mercancías o ambos). El análisis también distingue entre trenes potenciales con una duración de trayecto inferior y superior a 12 horas - los trenes superiores a 12 horas suelen funcionar como trenes nocturnos, mientras que los trenes inferiores a 12 horas pueden funcionar como trenes diurnos o nocturnos. El análisis incluyó sólo trenes y vuelos regulares, excluyendo los servicios estacionales.

Además, se analizaron otras 8 ciudades de relevancia como Fráncfort o Ginebra, por sus conexiones con el resto de las 45 ciudades analizadas. Estas 8 ciudades no se incluyen en el análisis final, sólo en la sección correspondiente a cada país.

Ámsterdam	Budapest	Liubliana	Oslo	Sofía
Atenas	Chisinau	Londres	París	Estocolmo
Barcelona	Colonia	Luxemburgo	Podgorica	Tallinn
Belgrado	Copenhague	Lyon	Praga	Valencia
Berlín	Edimburgo	Madrid	Pristina	Viena
Birmingham	Hamburgo	Marsella	Riga	Vilnius
Bratislava	Estambul	Milán	Roma	Varsovia
Bruselas	Kiev	Múnich	Sarajevo	Zagreb
Bucarest	Lisboa	Nápoles	Skopje	Zúrich

Tabla 1: 45 ciudades analizadas para las 990 rutas entre ellas

Düsseldorf	Hannover	Stuttgart
Fráncfort del Meno	Manchester	Toulouse
Ginebra	Nuremberg	

Tabla 2: Otras 8 ciudades de relevancia nacional que se analizaron por sus conexiones con las 45 ciudades.

Todos los detalles sobre la metodología figuran en el [anexo 5](#).

IMPORTANCIA DE LOS TRENES DIRECTOS

Hay muchas razones diferentes por las que las conexiones directas en tren son importantes. Entre ellas se incluyen:

El tiempo. Los trenes directos son más rápidos porque no hay que hacer transbordo. El ahorro de tiempo puede ser de sólo unos minutos en algunas rutas bien conectadas, pero puede ser de muchas horas en otras.

Simplicidad. Suele ser mucho más fácil para los pasajeros informarse sobre los trenes directos y comprar un billete.

Fiabilidad. Con un tren directo no hay riesgo de perder un transbordo. Un tren directo puede llegar tarde, pero llegará a su destino, y esto ahorra mucho estrés a los viajeros.

Precio. Los trenes directos suelen ser mucho más económicos que los de conexión, sobre todo si interviene más de una compañía ferroviaria, y aún más, si hay que comprar billetes separados para los distintos tramos del viaje. (véase apartado sobre precios)

Accesibilidad. Para las personas con movilidad reducida, un tren directo es crucial. Los pasajeros con movilidad reducida pueden necesitar ayuda para subir y bajar del tren y esto les hace más complicado el viaje, cuando se viaja con niños pequeños y/o mucho equipaje, la comodidad de un tren directo es mucho mayor.

Derechos de los pasajeros. En principio, la normativa de la UE garantiza un alto nivel de protección de los consumidores de trenes, por ejemplo obligando a las compañías ferroviarias a reembolsar parte del precio del billete en caso de grandes retrasos, o incluso a pagar el alojamiento necesario. Sin embargo, no hay derecho a indemnización si ha comprado billetes para distintos tramos de su viaje a distintas compañías ferroviarias. (A menudo es más barato comprar un billete de A a B a la compañía ferroviaria X, y otro de B a C a la compañía ferroviaria Y, que comprar un billete directo de A a C a una sola compañía ferroviaria).

RESULTADOS GENERALES PARA EUROPA

Resultados de las 990 rutas

- De las 990 rutas entre 45 ciudades europeas que analizó Greenpeace, sólo **el 12% pueden hacerse actualmente en trenes directos**, mientras que **el 69% están conectadas por vuelos directos**. Esto supone más de **5 vuelos directos que conexiones directas por tren** entre ciudades europeas.
- De las 990 rutas, el **42% (419 rutas) podrían hacerse fácilmente en tren directo** de menos de 18 horas de viaje utilizando la infraestructura ferroviaria existente.
- Sin embargo, en la actualidad **sólo el 27% (114 de las 419 rutas potenciales de tren directo) se pueden hacer en tren directo**, lo que deja sin servicio al 73% (305 rutas potenciales).
- El potencial desaprovechado de trenes directos entre ciudades europeas es considerable: **Las conexiones directas por tren en Europa podrían triplicarse con creces** utilizando la infraestructura ferroviaria existente.
- Las **5 ciudades mejor conectadas por trenes directos** en Europa son (por este orden): **Viena (17 conexiones directas en tren), Múnich (15), Berlín (14), París y Zúrich (13 cada una)**.
- Las **6 ciudades peor conectadas** por trenes directos son Atenas, Lisboa, Pristina, Sarajevo, Skopje y Tallin (cada una con cero conexiones directas por tren con otras ciudades europeas).
- En **ninguna de las 45 ciudades analizadas se aprovecha plenamente el potencial de los trenes directos**. Incluso Viena, con 17 conexiones ferroviarias directas a otras ciudades de Europa en términos absolutos, sólo tiene trenes directos en el 59% de las rutas posibles. La mayoría de las ciudades tienen conexiones ferroviarias directas en menos del 50% de las rutas potenciales.
- Con la **reactivación** de algunos enlaces ferroviarios actualmente cerrados, como por ejemplo entre Grecia y Bulgaria o entre Croacia y Bosnia, las 990 rutas se podrían recorrer en tren (aunque esto puede implicar muchos transbordos y una larga duración del viaje en algunas rutas).
- Hay **más vuelos directos que conexiones directas por tren** desde o hacia las 45 ciudades analizadas, excepto Bratislava (que tiene un aeropuerto muy pequeño debido a su proximidad a Viena). En todas las demás ciudades, el número de vuelos directos en rutas a las que podría llegar un tren de

menos de 18 horas de viaje es al menos un 53% superior al número de conexiones directas por tren. En 29 de las 45 ciudades, hay al menos tres veces más vuelos directos que conexiones ferroviarias directas.

- Europa **carece de conexiones directas por tren** en **algunas de las conexiones más importantes**, como **París-Roma, Madrid-París, o Londres-Berlín, que figuran entre las rutas aéreas de corta distancia más transitadas de Europa, con más de un millón de pasajeros al año**. Estas tres rutas se podrían recorrer en tren directo en 10 horas y 30 minutos.
- De las 305 rutas ferroviarias directas que faltan, 139 (46%) tendrían un tiempo de viaje inferior a 12 horas (tren diurno o nocturno), y 166 (54%) entre 12 y 18 horas (tren nocturno).
- Con inversiones en infraestructura ferroviaria que permitan una velocidad media mínima de 80 km/h en todas las rutas de tren, el 54% de todas las rutas se podrían recorrer en un tren directo en menos de 18 horas en el futuro. Se trata de 120 rutas más.
- De las 419 rutas entre 45 ciudades europeas que pueden o podrían recorrerse en tren en 18 horas, actualmente 335 (el 80%) pueden realizarse en vuelo directo. Esto supone casi tres veces más vuelos directos que conexiones ferroviarias directas existentes.
- De las 114 rutas directas existentes, 55 son diurnas, 26 pueden realizarse tanto en tren diurno como nocturno y sólo 33 en tren nocturno.
- De las 990 rutas, 820 se pueden recorrer actualmente en tren, aunque pueden requerir muchos transbordos y un tiempo de viaje muy largo. El viaje en tren más largo entre las 45 ciudades es Tallin-Lisboa. En total, duraría 5 días, 8 horas y 10 minutos, requeriría 13 transbordos y 4 noches en estaciones u hoteles.
- De las 990 rutas, 170 rutas no pueden ser recorridas actualmente por ningún tren en el momento. Se trata de todas las rutas hacia y desde Grecia, Macedonia del Norte, Bosnia y Kosovo, ya que estos 4 países no están actualmente conectados por trenes de pasajeros con ningún otro país.

Cuadro con los principales resultados

Total de rutas analizadas (entre 45 ciudades)	990	
Rutas que pueden o podrían ser recorridas por un tren directo en 18h con las vías existentes	419	42%
Rutas con conexión ferroviaria directa existente	114	27% de todas las rutas que se podrían recorrer con un tren directo de menos de 18h
		12% de todas las 990 rutas
Rutas existentes sólo con tren diurno directo	55	48%
Rutas existentes sólo con tren nocturno directo	33	29%
Rutas existentes con tren directo diurno y nocturno	26	23%
Conexiones ferroviarias directas potenciales pero no existentes actualmente (rutas inferiores a 18h)	305	
Número de trenes trenes diurnos o nocturnos (menos de 12 h)	139	46%
Número de trenes trenes nocturnos (entre las 12 y las 18h)	166	54%
Rutas que podrían recorrerse en tren en 18h con una inversión moderada en infraestructuras (1.500 km = distancia de vuelo de corta distancia, velocidad media del tren 80 km/h)	539	54%
Rutas que actualmente pueden llevarse a cabo en tren (incluidos los viajes largos en tren y los trenes de conexión)	820	83%
Rutas que podrían recorrerse con futuras conexiones ferroviarias (incluidos los viajes largos en tren y los trenes de conexión)	990	100%
Rutas con un posible tren directo <18h que pueden recorrerse en vuelo directo	335	80% de las rutas que pueden recorrerse en tren directo en 18h
Número total de rutas que pueden realizarse en vuelo directo	679	69%

Tabla 3a: Cuadro con los principales resultados

Clasificación

La siguiente tabla muestra si las ciudades analizadas están bien conectadas o no por trenes directos. Indica la conectividad ferroviaria como porcentaje de conexiones ferroviarias directas disponibles con respecto a las conexiones ferroviarias directas posibles (menos de 18 horas).

Por ejemplo, la escala significa

- 100%: Existen conexiones ferroviarias directas (de menos de 18 horas de viaje) con todas las ciudades analizadas.
- 0%: No hay ni una sola conexión ferroviaria directa disponible con ninguna de las ciudades analizadas
- 50%: Hay conexiones ferroviarias directas (de menos de 18 horas de viaje) con el 50% de todas las ciudades analizadas.

Este cuadro incluye todas las ciudades analizadas, excepto Chisinau, Kiev y Estambul. Estas 3 ciudades se excluyeron, ya que desde ellas habría más conexiones ferroviarias que analizar hacia ciudades y países no incluidos en el ámbito de este análisis.

Porcentaje de trenes directos disponibles (relación con los trenes directos posibles)	45 ciudades incluidas en el análisis completo (990 rutas)							
95-100								
90								
85								
80								
75								
70								
65								
60								
55	Viena							
50	Múnich	Berlín						
45	Zúrich							
40	París	Budapest	Bucarest					
35	Bruselas	Praga						
30	Ríga	Estocolmo	Varsovia	Amsterdam	Colonia	Hamburgo		
25	Vilna	Bratislava						
20	Marsella	Barcelona	Milán					
15	Londres	Luxemburgo	Lyon	Madrid	Roma	Oslo	Liubliana	Zagreb

10	Sofia	Copenhague	Valencia	Edimburgo	Podgorica			
5	Birmingham	Nápoles	Belgrado					
0	Atenas	Lisboa	Tallin	Sarajevo	Pristina	Skopje		

Tabla 3b: Porcentaje de trenes directos disponibles (relación con los trenes directos posibles) para todas las ciudades analizadas

1	Vienna	59%	14	Cologne	31%	29	Podgorica	14%
2	Munich	52%	16	Bratislava	25%	30	Copenhagen	14%
3	Berlin	50%	16	Vilnius	25%	31	Sofia	13%
4	Zurich	46%	18	Marseille	23%	31	Valencia	13%
5	Paris	45%	19	Barcelona	23%	33	Edinburgh	12%
6	Bucharest	43%	20	Milan	21%	34	Naples	9%
7	Budapest	41%	21	Ljubljana	19%	35	Birmingham	9%
8	Brussels	39%	21	London	19%	36	Belgrad	6%
9	Prague	38%	23	Luxembourg	18%	37	Athens	0%
10	Hamburg	34%	23	Lyon	18%	37	Lisbon	0%
11	Riga	33%	25	Madrid	18%	37	Tallinn	0%
11	Stockholm	33%	26	Rome	17%	37	Pristina	0%
13	Warsaw	32%	27	Oslo	17%	37	Sarajevo	0%
14	Amsterdam	31%	28	Zagreb	15%	37	Skopje	0%

Tabla 3c: Conectividad ferroviaria de las ciudades, ordenadas por porcentajes

- **Ninguna de las ciudades analizadas tiene una proporción de conexiones directas en tren superior al 59%.** Esto significa que algo más de la mitad de los destinos que *podrían* alcanzarse en tren directo en un plazo de 18 horas *pueden* alcanzarse realmente en tren directo. Viena, con un 59%, es la ciudad con mayor proporción de conexiones directas en tren. Múnich y Berlín ocupan los puestos 2º y 3º. Todas las demás ciudades, incluidas Zúrich y París en 4º y 5º lugar, tienen conexiones ferroviarias directas de menos del 50% de todo su potencial.
- **Hay 6 ciudades analizadas sin una sola conexión ferroviaria directa con ninguna otra ciudad analizada: Atenas, Lisboa, Pristina, Sarajevo, Skopje y Tallinn.** Grecia, Macedonia del Norte, Bosnia y Kosovo no tienen actualmente ninguna conexión ferroviaria de pasajeros activa con ningún otro país.
- 22 de las 42 ciudades analizadas (52%) tienen una conectividad ferroviaria directa inferior al 20%, lo que significa que menos de 1 de cada 5 posibles rutas ferroviarias directas pueden recorrerse actualmente con un tren directo.
- Las ciudades de Europa Central están mejor conectadas por tren directo y, por tanto, ocupan puestos más altos en la tabla de puntuación, **mientras que las ciudades del Reino Unido, el sudeste de Europa y España están especialmente mal conectadas.**

Conexiones directas de tren muy importantes que faltan

Europa carece de conexiones directas por tren en rutas entre algunas ciudades importantes, como París-Roma, Madrid-París, Madrid-Lisboa o Londres-Berlín. Para identificar las conexiones más importantes que actualmente no están servidas por tren directo, Greenpeace ha aplicado dos criterios principales: la proximidad de las ciudades no conectadas y si coinciden con algunas de las rutas aéreas de corta distancia más utilizadas, lo que constituye un indicador de la relevancia de la ruta.

Ruta	Duración actual del viaje en tren, mejor conexión posible ³	Transbordo	Tiempo estimado de viaje de un tren directo
Amsterdam-Hamburgo	5h15m	Osnabrück	4h45m
Amsterdam-Luxemburgo	5h34m	Bruselas	5h15m
Atenas-Sofía	No es posible		12h30m
Bucarest-Sofía	9h34m	Ruse	9h
Colonia-Londres	5h05m	Bruselas	3h55m
Copenhague-Oslo	8h32m	Gotemburgo	7h40m
Lisboa-Madrid	8h48m	Entroncamento, Badajoz	7h40m
Liubliana-Milán	8h51m	Villach, Venecia	7h10m
Lyon-Zúrich	4h50m	Ginebra	4h50m
Riga-Tallinn	10h6m	Valga	6h30m
Roma-Zúrich	8h2m	Milán	7h20m
Viena-Zagreb	8h23m	Villach	6h10m

Tabla 4: Rutas perdidas por proximidad

³ En la mayoría de los casos, Greenpeace eligió la conexión con menos transferencias como la mejor conexión posible.

Ruta	Duración actual del trayecto en tren, mejor conexión posible	Traslados	Tiempo estimado de viaje de un tren directo ⁴ .	Pasajeros de avión, 2023
Milán-Londres	11h25m	Ginebra, París (Nord/Gare de Lyon)	10h20m	2.709.000
París-Madrid	10h4m	Barcelona	9h40m	2.584.000
Madrid-Londres	13h59m	Barcelona, París (Nord/Gare de Lyon)	12h15m	2.575.000
París-Lisboa	27h19m	Barcelona, Madrid, Badajoz, Entroncamento	18h	2.422.000
París-Roma	10h53m	Ginebra, Milán	10h30m	2.247.000
Ginebra-Londres	8h1m	París (Gare de Lyon/Nord)	6h	2.171.000
Roma-Londres	15h52m	Milán, Zúrich, París (Nord/Gare de Lyon)	13h10m	2.079.000
Lisboa-Madrid	8h48m	Entroncamento y Badajoz	7h40m	1.858.000
Copenhague- Londres	15h31m	Hamburgo, Colonia, Bruselas	12h50m	1.823.000
Berlín-Londres	9h46m	Colonia, Bruselas	8h10m	1.491.000
Budapest-Londres	20h50m	Stuttgart, París	18h	1.424.000
Copenhague-Oslo	8h32m	Gotemburgo	7h40m	1.352.000

Tabla 5: 12 rutas aéreas de corta distancia más utilizadas entre las 45 ciudades sin una alternativa de tren directo inferior a 18 horas.

Posibles conexiones directas por tren con mejoras de la infraestructura

Especialmente en la parte oriental de Europa, los trenes son actualmente muy lentos en muchas rutas. Por ejemplo, el tren nocturno Bucarest-Viena tiene una velocidad media de viaje inferior a 60 km/h. Si se invirtiera en infraestructuras ferroviarias, permitiendo una velocidad media de viaje de 80 km/h en todas las rutas ferroviarias entre las ciudades analizadas, todas las rutas entre ciudades con una distancia de alrededor de 1.500 km se podrían recorrer en tren en 18 horas. Esto equivale aproximadamente a una distancia aérea por tierra de 1.300 km. Con esta inversión, casi todos los vuelos europeos de corta distancia, definida como una distancia de 1.500 km, tendrían una alternativa ferroviaria directa (excepto los vuelos a islas o sobre el mar).

Una velocidad media de 80 km/h puede alcanzarse con relativa facilidad

⁴ Los tiempos de viaje estimados para las conexiones vía París se basan en el uso de la ruta directa Lyon-París Disneyland-París CDG-Lille, ya que se utiliza para el tren directo Marsella-Bruselas.

mejorando la infraestructura ferroviaria existente, sin necesidad de construir nuevas líneas de alta velocidad, que son muy costosas, requieren mucho tiempo y a veces son perjudiciales para el medio ambiente. Estas inversiones suelen incluir la renovación o sustitución de puentes, vías o agujas, electrificación, circunvalaciones locales, vías paralelas adicionales en algunas líneas, algunos túneles cortos o sistemas de control de trenes.

En la red ferroviaria de alta velocidad existente en Europa, se pueden recorrer en tren distancias mucho mayores de 1.500 km en 18 horas. Por ejemplo, la ruta Madrid-Amsterdam tiene casi 2.300 km y ya se puede recorrer en tren en 14h4m, incluyendo el tiempo de dos transbordos en Barcelona y París.

Además de las 419 conexiones ferroviarias potenciales que podrían lograrse simplemente utilizando las vías existentes entre las 45 ciudades, sería posible introducir otras 120 conexiones en el futuro con inversiones moderadas en infraestructuras.

La siguiente tabla nos muestra algunos ejemplos.

	Número de posibles conexiones ferroviarias adicionales en el futuro	Ejemplos de destinos accesibles en 18h, tras mejoras de la infraestructura
Sarajevo	17	Estambul, Praga, Zúrich
Bucarest	12	Múnich, Praga, Varsovia
Praga	10	Kiev, Tallinn, Sofía
Atenas	9	Bratislava, Budapest, Viena
Belgrado	9	Berlín, Hamburgo, Varsovia
Sofía	9	Liubliana, Kiev, Zagreb
Bratislava	8	Riga, Skopje, Sarajevo
Múnich	8	Bucarest, Riga, Sofía
Riga	8	Berlín, Hamburgo, Viena
Vilna	8	Colonia, Múnich, Zagreb
Liubliana	8	Atenas, Barcelona, Sofía
Zagreb	8	Bucarest, Copenhague, Marsella
Berlín	8	Belgrado, Kiev, Tallinn
Viena	7	Atenas, Sofía, Vilna
Varsovia	7	Belgrado, Bucarest, Sofía
Budapest	5	Atenas, Riga, Vilnius
Zúrich	4	Podgorica, Sarajevo, Skopje
Milán	4	Podgorica, Sarajevo, Skopje

Tabla 6: Número de posibles conexiones directas futuras adicionales por ciudad tras la mejora de las infraestructuras⁵.

⁵ Esta información para todas las ciudades puede encontrarse en las secciones de los países.

Comparativa entre las conexiones directas en tren y en avión

- 679 de las 990 rutas (69%) entre 45 ciudades europeas se pueden recorrer en vuelo directo. Esto supone **casi seis veces más vuelos directos** que conexiones directas por tren existentes (114).
- De 419 rutas entre 45 ciudades europeas que se podrían recorrer en tren directo en 18 horas, 335 (el 80%) pueden realizarse en vuelo directo, mientras que actualmente sólo 114 pueden hacerse en tren directo. Son **tres veces más vuelos directos** que conexiones directas por tren.
- Hay **más vuelos directos que conexiones directas** por tren desde o hacia las 45 ciudades analizadas (excepto Kiev). Incluso si se compara el número de vuelos directos con el de trenes directos sólo para las rutas con un tiempo de viaje en tren inferior a 18 horas, sólo hay una ciudad con más conexiones directas por tren que por avión: Bratislava⁶, que tiene un aeropuerto muy pequeño debido a su proximidad a Viena.
- En todas las ciudades excepto Kiev, Chisinau y Bratislava, el número de vuelos directos en rutas que podrían hacerse en tren en 18 horas es al menos un 53% superior al número de conexiones directas por tren.
 - En 36 de las 45 ciudades, hay al menos el doble de vuelos directos que de conexiones directas en tren con ciudades a las que se puede o podría llegar en tren en 18 horas.
 - En 29 de las 45 ciudades, hay al menos tres veces más vuelos directos que conexiones directas por tren con ciudades a las que se puede o podría llegar en tren en 18 horas.
 - En 23 de las 45 ciudades, hay al menos cuatro veces más vuelos directos que conexiones directas por tren con ciudades a las que se puede o podría llegar en tren en 18 horas.
 - En 18 de las 45 ciudades, hay al menos cinco veces más vuelos directos que conexiones directas por tren con ciudades a las que se puede o podría llegar en tren en 18 horas.
- Con 42 conexiones aéreas directas con las otras 44 ciudades analizadas, Atenas es, junto con Londres y Estambul, la ciudad mejor conectada por vuelos directos. Al mismo tiempo, no se puede llegar a Atenas en tren desde ninguna otra ciudad, ya que desde hace 5 años no hay trenes de pasajeros hacia o desde Grecia en ninguna dirección.
- Hay seis ciudades donde todos los destinos a los que se podría llegar en tren en 18 horas están comunicados por vuelo directo: Londres⁷, Riga, Tallin, Estocolmo, Estambul y Lisboa.

⁶ El aeropuerto de Bratislava se diseñó como aeropuerto regional durante la época checoslovaca; después, el cercano aeropuerto de Viena se utilizó como aeropuerto principal para los viajes hacia y desde Bratislava.

⁷ Debido a la proximidad, sólo una hora en tren, no hay vuelos entre Londres y Birmingham.

¿POR QUÉ HAY TAN POCAS CONEXIONES FERROVIARIAS DIRECTAS EN EUROPA?

No hay una respuesta sencilla a la pregunta de por qué hay tan pocas conexiones ferroviarias directas en Europa. Greenpeace ha identificado los siguientes factores, que no pueden cuantificarse.

Falta de inversión en infraestructuras. Desde 1995, todos los países europeos juntos han invertido un 66% más en carreteras que en ferrocarril, como demostró un [informe de Greenpeace en 2023](#). Algunos países han invertido incluso más del triple en carreteras que en ferrocarril. Algunos de estos países siguen manteniendo velocidades ferroviarias medias muy bajas y cuentan con muy pocas conexiones ferroviarias transfronterizas directas: Rumanía, Estonia, Bulgaria, Croacia y Grecia.

Falta de material rodante. En Europa existen muchos sistemas diferentes de electricidad, señalización y seguridad para los ferrocarriles, e incluso diferentes anchos de vía. Por ejemplo, un tren de alta velocidad alemán no puede circular simplemente por la red ferroviaria francesa, sino que necesita disponer de equipos para los dos sistemas nacionales diferentes.

Debido también en gran parte a la falta histórica de dinero para inversiones y en parte a una mayor demanda de viajes en tren de corta y media distancia, muchas empresas ferroviarias se han concentrado en las conexiones nacionales y carecen de material rodante y coches cama interoperables.

Falta de voluntad, convicción y apoyo políticos. En muchos de los países europeos, se sigue favoreciendo la inversión en transporte por carretera y aéreo frente al ferroviario. Como resultado, rara vez se financian a los ferrocarriles para que presten servicios transfronterizos adicionales a través de esquemas de OSP, esto provoca que no existan condiciones de igualdad entre la fiscalidad del transporte ferroviario y aéreo, dejando el transporte aéreo en gran medida sin gravar. También debido a la falta de apoyo político, [se han cerrado cientos](#) de conexiones ferroviarias directas en Europa en las últimas dos décadas, con el pico más reciente durante la crisis del COVID. Con una mentalidad de los Estados preferentemente nacional, tampoco hay mucho apoyo a la armonización de la normativa ferroviaria en Europa, que facilitaría y haría más eficiente el transporte ferroviario transfronterizo.

Deficiencias en el marco regulador europeo del ferrocarril transfronterizo. Coordinar los trenes internacionales es difícil porque en el mercado ferroviario europeo se aplican más de [11.000](#) normas nacionales, incluidos sistemas de seguridad, idioma y señalización. La Unión Europea ha empezado a armonizar las normas, pero está siendo un proceso lento, debido también a la reticencia de muchos Estados. Mientras tanto, la coordinación de los servicios ferroviarios internacionales entre operadores es larga y costosa.

Peajes ferroviarios elevados. La mayoría de los países piden un peaje ferroviario o cánon muy elevado que el operador ferroviario tiene que pagar al operador de la infraestructura por utilizarla. Reducir este peaje o cánon puede reducir los costes de explotación, especialmente de los trenes nocturnos, [en hasta un 20%](#)⁸, lo que es decisivo para el cálculo de costes de los nuevos trenes nocturnos. [Bélgica](#) es uno de los pocos países que se han saltado este peaje para los trenes nocturnos, lo que ha llevado a la reintroducción de trenes nocturnos desde y hacia Bruselas. Los elevados peajes ferroviarios sitúan al ferrocarril en una clara desventaja frente al transporte por carretera.

[Competencia desleal de los vuelos.](#) El cierre de cientos de trenes en las dos últimas décadas ha coincidido con la caída de las tarifas aéreas y la aparición de compañías de bajo coste como Ryanair, easyJet y Wizzair. Además, el ferrocarril se encuentra en gran desventaja frente a las aerolíneas, que disfrutan de ventajas fiscales como la exención del impuesto sobre el queroseno y la ausencia de IVA en los vuelos internacionales. Como consecuencia, el ferrocarril ha perdido su ventaja competitiva frente a las compañías aéreas, sobre todo en el sector de los trenes nocturnos. Cuanto más bajaron las tarifas aéreas, menos gente fue utilizando los trenes nocturnos y más trenes nocturnos se suprimieron.

Falta de cooperación. El mercado ferroviario europeo está dominado por empresas ferroviarias estatales con una larga tradición. Para todas ellas, el mercado nacional es, con diferencia, el más importante. Aunque históricamente ha existido una buena cooperación entre las empresas ferroviarias en materia de horarios y venta de billetes, **la cooperación internacional empeoró hace algunas décadas con la liberalización que se avecinaba y con la irrupción de las compañías aéreas.** Además, la complejidad de las distintas normativas estatales no favorece la cooperación transfronteriza. Por ejemplo, la Comunidad de Empresas Ferroviarias y de Infraestructuras Europeas ([CER](#)), una asociación de empresas ferroviarias europeas, no se fundó hasta 1988, [43 años](#) después de que se fundara la asociación mundial de aerolíneas IATA. La compañía ferroviaria austriaca ÖBB, el mayor operador de trenes nocturnos de Europa, es una de las pocas empresas ferroviarias con una clara mentalidad europea.

Falta de datos. Los datos de transporte aéreo se recogen sistemáticamente para TODAS las rutas aéreas europeas y son publicados por EUROSTAT. Por ejemplo, se sabe que en diciembre de 2023 volaron exactamente [5.260](#) personas de Luxemburgo a Múnich y 4.763 personas de Múnich a Luxemburgo. Estos datos no existen para el transporte ferroviario. Lo más que se puede encontrar en Eurostat es el número de pasajeros entre países, pero no entre ciudades y ni siquiera para todos los países europeos. Las compañías ferroviarias tampoco saben exactamente dónde viajan sus propios pasajeros. Sólo lo saben por los billetes que venden ellas mismas o que venden otras compañías para sus trenes. Por ejemplo, si se viaja en tren de Viena a Londres, la compañía ferroviaria austriaca ÖBB sólo sabrá que se realizó un viaje a Bruselas en su tren nocturno porque tiene que

⁸ Origen de estos datos: Compañía Austriaca de Ferrocarriles ÖBB

comprar un billete aparte a Eurostar. A la inversa, Eurostar no sabe que usted partió de otro lugar. Como podemos ver, esto no es una buena base para introducir nuevos servicios ferroviarios.

¿CÓMO CONSEGUIR MÁS TRENES DIRECTOS?

Hay muchas opciones y formas de introducir más trenes directos en Europa. Aunque los políticos y las empresas ferroviarias citarían quizá cientos de razones por las que es difícil, hay pasos que se pueden dar (algunos más fáciles que otros), para impulsar la conectividad ferroviaria. Por supuesto, no todo en el sector ferroviario puede cambiarse de la noche a la mañana, sobre todo teniendo en cuenta la enorme infrafinanciación del sector en las últimas décadas. Un [informe de Greenpeace](#) mostraba que, desde 1995, los países europeos se han interesado un 66% más por las carreteras que por el ferrocarril. **Desde Greenpeace se plantean las siguientes opciones que podrían aumentar el número de conexiones directas por tren:**

2 de 1. Combinar un tren de A a B con otro de B a C para formar un tren de A a C. Esto es especialmente fácil si ambos trenes son operados por la misma compañía ferroviaria. La medida podría aplicarse de forma más o menos inmediata y sin costes de inversión significativos.

Ejemplo 1: París-Madrid

París-Madrid es el vuelo intracomunitario de corta distancia más utilizado para el que no existe servicio ferroviario directo. En 2023, 2,5 millones de pasajeros volaron entre las dos ciudades. La conexión ferroviaria actual más rápida tarda 10h4m incluyendo un transbordo en Barcelona Sants. Un tren directo tardaría unas 9h30m, pudiendo ser tanto diurno como nocturno, por lo que sería una alternativa factible a volar. La SNCF francesa opera el servicio directo entre París y Barcelona, y la filial de la SNCF OUIGO es también una de las 4 compañías ferroviarias que operan trenes entre Barcelona y Madrid. Por lo que podrían comenzar por la ruta París-Madrid.

Ejemplo 2: Londres-Colonia

Hay varios trenes Eurostar que van de Londres a Bruselas-Midi, y varios trenes Eurostar que van de Bruselas-Midi a Colonia. Pero no hay ningún tren directo de Londres a Colonia, mientras que sí hay trenes directos de Londres a Ámsterdam vía Bruselas-Midi. Entonces, ¿por qué no empezar con una conexión directa entre Alemania y el Reino Unido? No llevaría más de 4 horas. En 2019, 540.000 pasajeros volaron entre Londres y Colonia, por lo que la falta de demanda tampoco puede ser un motivo.

Ejemplo 3: Copenhague-Oslo

Cada hora circula un tren entre Copenhague y Gotemburgo, cada dos horas circula un tren entre Gotemburgo y Oslo. Pero no hay ni un solo tren directo entre Dinamarca y Noruega. ¿Por qué? Un tren directo no tardaría más de 7h15m. En avión, alrededor de 1,5 millones de personas viajan cada año entre las dos ciudades. Así que la falta de demanda no puede ser la razón.

Prolongar las rutas de los trenes. Esto podría llevarse a cabo para los trenes nocturnos. Un tren nocturno de A a B puede ampliarse simplemente a una ruta de A vía B a C. Esta medida no requiere inversiones en material rodante. Por ejemplo, la compañía polaca de ferrocarriles amplió recientemente su tren nocturno entre Varsovia y Viena a una ruta desde Varsovia a Múnich pasando por Viena.

Ejemplo 1: Viena-Nápoles

El tren nocturno ÖBB de Viena a Roma tarda 13h52m. Podría ampliarse fácilmente hasta Nápoles, añadiendo solo otras 2 horas al trayecto. En 2023, 232.000 pasajeros volaron entre Viena y Nápoles, así que la demanda está ahí.

Ejemplo 2: Zagreb-Colonia

El tren nocturno diario operado por la compañía ferroviaria croata de Zagreb a Stuttgart tarda 13h. Se podría prolongar fácilmente hasta Colonia, añadiendo otras 3 horas de viaje.

Nuevas rutas de tren como modelo de negocio. Sin duda existen rutas sin conexión ferroviaria directa y con una gran demanda. En estas circunstancias, la ruta puede funcionar para las empresas ferroviarias, ya sean estatales tradicionales o privadas, y dichas rutas pueden iniciarse por sí mismas cooperando con operadores de infraestructuras y otras empresas ferroviarias. Los gobiernos pueden apoyar estos nuevos trenes mejorando las condiciones de la promoción.

Ejemplo 1: Londres-Barcelona

Londres-Barcelona es la ruta aérea más utilizada de Europa para la que no existe conexión directa en tren. En 2023, 2,8 millones de personas volaron en esta ruta. Actualmente, la conexión ferroviaria más rápida tarda 10h56m, pero incluye un transbordo bastante complicado con transporte urbano entre París Nord hasta París Gare de Lyon. Mientras tanto, el tren de alta velocidad directo de Bruselas a Marsella, demuestra que es posible atravesar la región parisina sin cambiar de estación. Un tren directo de Londres a Barcelona tardaría menos de 10 horas, por lo que supondría una alternativa real a los vuelos. Dada la gran demanda de vuelos en esta ruta, y el índice de ocupación habitualmente muy alto de los trenes París-Barcelona, es probable que este tren resulte rentable para Eurostar y/o la compañía ferroviaria francesa SNCF. Para esta puesta en marcha es posible que alguna de las compañías tengan que adquirir nuevo material rodante para esta

nueva ruta. Pero incluso en esa situación, podría ser posible una inauguración en un periodo de 2 años.

Ejemplo 2: París-Roma

París-Roma es el segundo vuelo intracomunitario de corta distancia más utilizado para el que no hay servicio directo de tren. En 2019, 2,25 millones de personas volaron entre las dos ciudades. La conexión ferroviaria actual más rápida tarda 10h53m, incluidos dos transbordos en Ginebra y Milán. Un tren de alta velocidad directo tardaría unas 10h40m, mientras que la reintroducción del tren nocturno convencional, suprimido gradualmente [en 2013](#), tardaría unas 15h. Ambos serían, por tanto, una alternativa real a los vuelos. Dada la gran demanda de vuelos en esta ruta, y el índice de ocupación habitualmente muy alto de los trenes de alta velocidad franceses e italianos, es probable que este tren resulte rentable para SNCF y/o Trenitalia u otra empresa ferroviaria privada. Sin embargo, es posible que alguna de las compañías tenga que adquirir nuevo material rodante para esta nueva ruta. Pero incluso en este caso, debería ser posible poner en marcha el servicio en un plazo máximo de dos años.

Nuevas rutas ferroviarias que necesitan apoyo público. Existen algunas rutas ferroviarias de las que cabe esperar una baja ocupación, al menos al principio. Esto es especialmente relevante en países donde el tren no funciona bien debido principalmente a la falta de inversión. En estos casos, los gobiernos pueden solicitar (y pagar) a las empresas ferroviarias que exploten determinadas rutas. Esto se denomina "obligaciones de servicio público (OSP)". La puesta en marcha de estas nuevas rutas depende, entre otras cosas, de si la empresa dispone de material rodante, y puede llevar de dos a tres años según sean trenes diurnos o nocturnos.

Ejemplo 1: Zagreb-Viena

A pesar de la proximidad de las dos capitales, el tren directo se suprimió en 2023 debido a los permanentes retrasos y a la escasa demanda. A pesar de ello, en 2023, 135.000 personas volaron, y aún más realizaron este trayecto en autobús o en coche, que eran los medios de transporte más rápidos y fiables entre las dos ciudades. Esta conexión se podría reintroducir mediante obligaciones de servicio público (OSP) tanto por el Gobierno croata como el austriaco.

Ejemplo 2: Lisboa-Madrid

Desde 2020, no hay tren directo entre las 2 capitales, a pesar de los 2.096.000 de pasajeros en avión en esta ruta en el año anterior. Los precios de los vuelos en la Península Ibérica suelen ser extremadamente bajos, por lo que esta ruta podría estar operada al principio bajo OSP, hasta que la demanda del tren sea lo suficientemente alta como para cubrir el coste de la compañía ferroviaria. Actualmente, la conexión ferroviaria más rápida tarda 8h48m con 2 transbordos.

Una conexión directa en tren sería posible en unas 7h40m y supondría por tanto una alternativa real a los viajes en avión.

PRECIOS DE LOS BILLETES DE TREN DIRECTOS

Greenpeace ha publicado varios [informes](#) que demuestran que, por término medio, es mucho más barato volar que coger el tren. Una de las muchas razones de esta situación es que los trenes de conexión, sobre todo si interviene más de una compañía ferroviaria, suelen ser más caros que los directos, y más aún si hay que comprar billetes separados para cada tramo del tren.

Esta sección ofrece algunos ejemplos de este tipo de viajes, pero no ofrece una evaluación completa de todos los costes de todos los trayectos.

Ejemplo 1: Viena-Bruselas⁹.

Tres veces por semana hay un tren nocturno ÖBB directo entre Viena y Bruselas. Otros días, la mejor conexión es el tren nocturno ÖBB de Viena a Düsseldorf, seguido del tren Eurostar, antes Thalys, a Bruselas. ÖBB no puede vender billetes de Eurostar, por lo que es necesario comprarlos por separado.

Coste del tren nocturno directo Viena-Bruselas: €54,90 - €94,90

Rango de costes para el tren nocturno Viena-Düsseldorf: €64,90 - €94,90

+

Coste del Eurostar de Düsseldorf a Bruselas: 50€ - 80

Mientras que un viaje nocturno en tren de Viena a Bruselas cuesta casi lo mismo que de Viena a Düsseldorf, el billete adicional de Eurostar incrementa el precio total del viaje Viena-Bruselas en cualquier caso en más del 50%, y en algunos casos incluso en más del 100%.

Excepto los domingos, los precios de los vuelos en esta ruta oscilan entre €16,32 y €81,32. El tren directo de Viena a Bruselas puede ser más barato que el vuelo algunos días, mientras que el viaje en tren con transbordo en Düsseldorf es siempre más caro que el vuelo.

⁹ Datos investigados el 8/4/2024 para la primera quincena de mayo a través de [tickets.oebb.at](#), [www.eurostar.com](#) y [www.ryanair.com](#), categoría más barata, sin descuentos considerados.

Ejemplo 2: Praga-Ámsterdam¹⁰.

Tres veces por semana, el tren Europeansleeper conecta Praga con Ámsterdam. Otros días, la mejor conexión son los trenes diurnos con transbordo en Berlín. Los ferrocarriles checos pueden vender billetes directos para el viaje completo.

Precio del tren nocturno directo Praga-Ámsterdam: €49 - €69

Coste del billete directo de Praga a Ámsterdam vía Berlín: CZK1703 (67,30 EUROS)

Excepto el único día en que el tren nocturno cuesta 69 euros, el tren nocturno directo es claramente más barato.

Excepto los domingos, los precios de los vuelos para esta ruta oscilan entre CZK1.034(40,90 euros) y CZK2.134 (84,40 euros), lo que hace que el tren nocturno directo sea más competitivo con el contaminante vuelo que la conexión de tren diurna que incluye un transbordo en Berlín.

Ejemplo 3: Múnich-Nápoles¹¹.

La mejor conexión en tren de Múnich a Nápoles es el tren nocturno ÖBB NJ295 de Múnich a Roma, seguido de un tren de alta velocidad de Trenitalia a Nápoles. Deutsche Bahn puede vender billetes directos.

El rango de precios para el tramo Múnich-Roma oscila entre €54,90 y €99,90, el precio encontrado para Roma-Nápoles fue siempre de €48 (coste total €102,90 - €147,90). La distancia en tren entre Múnich y Roma es de 1.101 km, y entre Roma y Nápoles de 210 km.

Por término medio, el tramo Roma-Nápoles, que sólo representa el 16% de la distancia total, supone el 38% del coste total del viaje. Con el billete de tren nocturno más barato, los costes de ambos tramos están incluso en el mismo rango.

Con la actual política de precios¹² de ÖBB, cabe suponer que un billete para un tren nocturno de Múnich a Nápoles costaría lo mismo que un billete de Múnich a Roma, por lo que el viaje sería 48 euros más barato.

¹⁰ Datos investigados el 8/4/2024 para la primera quincena de junio a través de europeansleeper.com, cd.cz, www.eurostar.com y www.easyjet.com, categoría más barata, sin descuentos considerados.

¹¹ Datos investigados el 10/4/2024 para el periodo del 13/4 al 20/4 a través de bahn.de y easyjet.com, categoría más barata, sin descuentos considerados.

¹² Un billete para la línea NJ295 desde Múnich cuesta lo mismo si se baja en Florencia, Bolonia o Roma.

Un vuelo en esta ruta para los días investigados cuesta entre €78 y €97. Esto es al menos un 25% menos que el coste del billete de tren. Sin embargo, si el tren nocturno fuese a Nápoles, el tren nocturno siempre sería más barato que el vuelo.

Ejemplo 4: Stuttgart-París y Stuttgart-Lyon¹³.

Las distancias aéreas de Stuttgart a París y a Lyon son muy similares, de 500 km y 470 km respectivamente. Mientras que existe una conexión ferroviaria directa entre Stuttgart y París, un viaje de Stuttgart a Lyon requiere un transbordo en Estrasburgo. Tanto DB como SNCF pueden vender billetes para ambas rutas, pero los precios de DB resultaron ser más baratos en la mayoría de los viajes analizados.

Gama de precios de DB para el tren directo Stuttgart-París: €44,90–€89,90

Gama de precios DB para la ruta Stuttgart-Lyon vía Estrasburgo: 99,90€-104,90

El trayecto de 500 km de Stuttgart a París con el tren directo cuesta aproximadamente la mitad que el trayecto de 470 km de Stuttgart a Lyon con transbordo en Estrasburgo.

Ejemplo 5: Madrid-Marsella y Madrid-Toulouse

Las distancias de Madrid a Marsella y a Toulouse son similares, 1.100 km y 1.000 km. Mientras que existe una conexión ferroviaria directa entre Madrid y Marsella, un viaje de Madrid a Toulouse requiere al menos un transbordo en Narbona, o incluso 2 en Barcelona y Perpiñán. Los billetes para el tren directo Madrid-Marsella sólo los vende la compañía ferroviaria española RENFE, mientras que los billetes para el trayecto Madrid-Toulouse sólo los vende la compañía ferroviaria francesa SNCF (o comprando un billete de RENFE a Narbona, y otro de SNCF a Toulouse).

Gama de precios de RENFE para el tren directo Madrid-Marsella: €135–€189

Gama de precios SNCF para Madrid-Toulouse: €188,80–€251,20

A pesar de ser el trayecto ligeramente más corto, el tren indirecto Madrid-Toulouse es un 30-60% más caro que el directo Madrid-Marsella tren.

¹³ Datos investigados el 23/04/2024 para el período 13-17/5 vía bahn.de y sncf.fr, categoría más barata, sin descuentos considerados

CONCLUSIONES Y DEMANDAS

Este análisis muestra que existe una clara falta de conexiones ferroviarias directas en Europa. Con **cinco veces más conexiones aéreas directas que en tren**, la disponibilidad de conexiones ferroviarias directas es un factor importante para que la gente elija viajar en tren de forma mucho más sostenible antes que volar. Los trenes transfronterizos directos no sólo son más cómodos y fiables, sino a menudo son más baratos que los trenes de conexión.

Por ello, Greenpeace pide a los gobiernos nacionales que introduzcan más servicios ferroviarios directos de larga distancia, transfronterizos tanto diurnos como nocturnos, aumentando la cooperación transfronteriza, fomentando una mejor cooperación entre las empresas ferroviarias, mejorando las condiciones marco necesarias, como la reducción de los cánones y promoviendo las obligaciones de servicio público allí donde estas rutas aún no sean económicamente viables.

Para aumentar en el futuro el número de conexiones ferroviarias directas en Europa, **los Estados deben invertir mucho más en infraestructuras ferroviarias, desplazando la inversión de la carretera y el avión al ferrocarril**. Esta inversión es especialmente importante en países donde las redes ferroviarias están actualmente en mal estado, como Rumanía, Croacia o Bulgaria. Greenpeace propone dar prioridad a la inversión en las líneas existentes en lugar de construir nuevas líneas ferroviarias de alta velocidad, ya que la primera opción tendrá un impacto mucho más rápido al poderse aprovechar la infraestructura existente, es más rentable y potencialmente menos perjudicial para el medio ambiente.

Greenpeace pide a la Comisión Europea que acelere las [medidas ya anunciadas](#) para impulsar el transporte ferroviario transfronterizo en Europa. Estas medidas incluyen un sistema unificado de información sobre trenes en el que participen todas las compañías ferroviarias que prestan servicios regulares de pasajeros, un sistema unificado de reservas, que permita la compra de billetes directos para todas las rutas de Europa (excluidas las líneas locales), o la aceleración de la armonización técnica y jurídica. La Comisión Europea debe apoyar también la compra de material rodante nuevo y de segunda mano.

En términos más generales, la Unión Europea debe desarrollar una **nueva estrategia ferroviaria para que viajar en tren sea la mejor opción para la ciudadanía europea**. La Comisión de la Unión Europea y los Estados miembros deben adoptar medidas eficaces para crear condiciones de igualdad entre las compañías aéreas y el ferrocarril, como la introducción de un impuesto efectivo sobre el queroseno, la supresión del IVA sobre los billetes internacionales en todos los países o medidas contra el dumping salarial en el sector de las aerolíneas de bajo coste.

ANEXO 1: RESULTADOS POR PAÍS

España (Madrid, Barcelona, Valencia)

En este informe, Greenpeace ha analizado las conexiones ferroviarias y aéreas entre 45 grandes ciudades europeas, incluidas Madrid, Barcelona y Valencia. El objetivo de la investigación era identificar las conexiones ferroviarias directas existentes y potenciales, y compararlas con el número de vuelos directos en las mismas rutas. La siguiente sección resume los resultados para España, mientras que los resultados globales para Europa pueden encontrarse [aquí](#).

Viena	59%
Múnich	52%
Berlín	50%
París	45%
Barcelona	23%
Madrid	18%
Valencia	13%
Lisboa	0%

Tabla 7: Porcentaje de trenes directos disponibles (relación con los trenes directos posibles) para las ciudades españolas en comparación con otras ciudades seleccionadas.

- **Todas las ciudades españolas están mal conectadas con otros países mediante trenes directos.** Las 2 únicas líneas de tren directas entre las ciudades analizadas son Madrid-Barcelona-Marsella y Barcelona-Lyon-París.
- Actualmente **no hay ningún tren nocturno que circule desde, hacia o dentro de España.**
- A diferencia de los servicios ferroviarios internacionales, todas **las ciudades españolas analizadas están bien comunicadas por trenes directos entre sí**, tanto en frecuencia como en velocidad.
- París, Marsella y Lyon son las 3 únicas ciudades extranjeras a las que se puede llegar en tren directo desde Barcelona, mientras que Marsella es la única ciudad extranjera a la que se puede llegar desde Madrid. No hay trenes internacionales directos a Valencia.
- Gracias a la eficaz red ferroviaria de alta velocidad de España y Francia, el número de ciudades a las que se podría llegar en tren directo desde España en menos de 18 horas es elevado. Este es el caso de 22 de los 36 destinos desde Barcelona, 17 desde Madrid y 16 desde Valencia.
- Esto significa que **para Barcelona, sólo el 23% de los destinos a los que se podría llegar con un tren directo, se pueden alcanzar en la actualidad con un tren directo existente. En el caso de Madrid, el porcentaje es aún menor, un 18%, y en el de Valencia, un 13%.**
- Las **2 conexiones directas en tren que más se echan en falta son**

Madrid-Lisboa y Madrid-París¹⁴, ambas entre las rutas aéreas de corta distancia más utilizadas en España. Madrid-Bruselas, Barcelona-Ámsterdam, Barcelona-Milán y Barcelona-Ginebra/Zúrich también se podrían recorrer en menos de 12 horas en tren.

- Mientras que hay pocas conexiones directas por tren, **hay vuelos directos desde Madrid, Barcelona y Valencia a todas menos una de las ciudades a las que se llega en tren en menos de 18 horas** (Colonia para Madrid y Bratislava para Barcelona y Valencia). Por tanto, **todas las ciudades españolas están mucho mejor conectadas por avión que por ferrocarril, lo que anima a la gente a volar en lugar de coger el tren.**
- En el caso de las tres ciudades españolas, la **conectividad por vía aérea** con las 44 ciudades analizadas está **muy por encima de la media europea**. Incluso al más pequeño de los tres aeropuertos, el de Valencia, se puede llegar en vuelos directos al 75% de las ciudades analizadas, mientras que en el caso de Barcelona la cifra es del 84%, y del 77% en el de Madrid. La mayoría de los destinos sin vuelos directos son ciudades más pequeñas del centro y sureste de Europa.

	Número	%	Número	%	Número	%
	Madrid		Barcelona		Valencia	
Conexiones ferroviarias directas existentes y potenciales con 44 ciudades <18h	17		22		16	
Número total de conexiones ferroviarias directas existentes	3	18%	5	23%	2	13%
sólo trenes nocturnos	0	0%	0	0%	0	0%
día sólo trenes	3	100%	5	100%	2	100%
tanto de día como de noche trenes	0	0%	0	0%	0	0%
Total de conexiones ferroviarias directas perdidas inferiores a 18 horas	14		17		14	
menos de 12 horas	5		10		4	
Conexiones aéreas directas en rutas con una conexión ferroviaria directa existente o posible <18h	16	94%	21	95%	15	94%
Porcentaje de vuelos más directos que trenes directos		433%		320%		650%
Vuelos directos (otras 44 ciudades)	34	77%	37	84%	33	75%

Tabla 8: Datos clave de las 3 mayores ciudades españolas

¹⁴ Renfe espera que la conexión Madrid-París esté lista a finales de 2024.

Destinos con conexión directa de tren diurno (sólo)	Barcelona, Marsella, Valencia
Destinos con conexión directa por tren nocturno (sólo)	ninguno
Destinos con conexiones ferroviarias directas diurnas y nocturnas existentes	ninguno
Trenes directos que faltan conexiones <12h	Bruselas, Lisboa, Luxemburgo, Lyon, París
Trenes directos que faltan conexiones 12-18h	Ámsterdam, Birmingham, Bruselas, Colonia, Edimburgo, Hamburgo, Londres, Milán, Múnich, Zúrich

Tabla 9: Análisis de destinos para Madrid

Destinos con conexión directa de tren diurno existente (sólo)	París, Lyon, Madrid, Marsella, Valencia
Destinos con conexión directa por tren nocturno (sólo)	ninguno
Destinos con conexiones ferroviarias directas diurnas y nocturnas existentes	ninguno
Trenes directos que faltan conexiones <12h	Amsterdam, Birmingham, Bruselas, Colonia, Edimburgo, Lisboa, Londres, Luxemburgo, Milán, Zurich
Trenes directos que faltan conexiones 12-18h	Berlín, Bratislava, Hamburgo, Múnich, Nápoles, Roma, Viena

Tabla 10: Análisis del destino Barcelona

Destinations with an existing direct day train connection (only)	Barcelona, Madrid
Destinations with an existing direct night train connection (only)	none
Destinations with existing direct day and night train connections	none
Missing direct trains connections <12h	Lisbon, Lyon, Marseille, Paris
Missing direct trains connections 12-18h	Amsterdam, Birmingham, Brussels, Cologne, Edinburgh, London, Luxembourg, Milan, Munich, Zurich

Tabla 11: Análisis del destino Valencia

Ruta	Duración actual del trayecto en tren, mejor conexión posible	Transbordos	Tiempo estimado de viaje de un tren directo	Pasajeros de vuelos, 2023
Madrid-París	10h4m	Barcelona	9h40m	2.584.000
Madrid-Londres	13h59m	Barcelona, París (Gare de Lyon/Nord)	12h15m	2.575.000
Madrid-Lisboa	8h48m	Badajoz, Entroncamento	7h40m	1.858.000
Madrid-Roma	26h ¹⁵	Barcelona, Valence, Chambéry-Challes-les-Eaux, Milán, Roma	17h45m	1.755.000
Madrid-Milán	16h30m	Barcelona, Valence, Chambéry-Challes-les-Eaux	14h5m	1.333.000
Madrid-Bruselas	11h37m	Barcelona, París (Gare de Lyon / Nord)	11h10m	1.023.000
Barcelona- Londres	11h11m	París (Gare de Lyon / Nord)	9h40m	2.771.000
Barcelona-Roma	21h34m	Valence, Ginebra, Brig, Milan	15h10m	1.488.000
Barcelona-Amsterdam	11h16m	París (Gare de Lyon / Nord)	10h10m	1.464.000
Barcelona-Milán	13h24m	Valence, Ginebra, Brig	11h20m	1.367.000
Barcelona-Lisboa	13h21m	Madrid, Mérida, Badajoz, Entroncamento	11h20m	1.185.000
Barcelona- Bruselas	9h24m	Lyon	8h50m	920.000
Valencia-Londres	24h25m ¹⁶	Barcelona, París	13h	671.000
Valencia-París	11h13m	Barcelona	10h	602.000
Valencia- Amsterdam	23h30m ¹⁷	Barcelona, París (Gare de Lyon / Nord), Bruselas	15h	408.000

¹⁵ Parada obligatoria en Milán

¹⁶ Parada obligatoria en París

¹⁷ Es necesario hacer escala en París o Bruselas

Valencia-Milán	24h38m ¹⁸	Barcelona, Narbonne, Lyon, Ginebra	14h20m	399.000
Valencia-Bruselas	13h38m	Barcelona, Valence, Lyon	12h10m	303.000
Valencia- Frankfurt	25h54m	Barcelona, París (Gare de Lyon/Est)	14h30m	251.000

Tabla 12: ejemplos de falta de conexiones directas en tren desde y hacia las 3 mayores ciudades españolas, incluyendo los 6 vuelos más importantes sin conexión directa en tren menor de 18h.

¹⁸ Parada obligatoria en Ginebra

ANEXO 2: CONSEJOS PARA LOS CONSUMIDORES, CÓMO COMPRAR UN BILLETE

Organizar un viaje transfronterizo en tren no suele ser tan fácil como encontrar y comprar un billete de avión. Mientras que existen multitud de plataformas de vuelos que muestran las mejores conexiones y más baratas en cuestión de segundos, dirigirte a los sistemas de reserva adecuados y permitirte completar todo el proceso de reserva en cuestión de minutos, encontrar las mejores conexiones de tren transfronterizas y comprar los mejores billetes y más económicos suele requerir mucha experiencia e incluso mucho tiempo.

Paso 1: Encuentra tus posibles conexiones ferroviarias

Todos los horarios de las compañías ferroviarias públicas funcionan de forma diferente. Como no existe un sistema único de información sobre trenes, los pasajeros tienen que consultar los horarios de las compañías ferroviarias públicas. Los mejores sistemas de horarios disponibles actualmente están en los sitios web de los ferrocarriles alemanes y austriacos, bahn.de y fahrplan.oebb.at. Estos dos sistemas cubren la mayor parte de los países europeos e incluyen la mayoría de los operadores ferroviarios privados (aunque algunos no aparecen en todos los sistemas).

Paso 2: Averiguar si puedes comprar un solo billete para el viaje

Desgraciadamente, a menudo es necesario comprar billetes separados para las distintas etapas del viaje. Esto ocurre en particular si participan operadores ferroviarios privados, o si el viaje implica a más de 2 países. Con un billete de un solo vendedor para todo el viaje, tendrás más derechos como pasajero.

¿Cómo averiguarlo?

- Empieza siempre por la compañía ferroviaria del país donde comienza tu viaje (por ejemplo, si viajas de Alemania a España, consulta primero el sitio web de DB).
- Si esta compañía ferroviaria no te vende el billete para el viaje completo, prueba con las compañías ferroviarias que vayas a utilizar durante tu viaje. **ATENCIÓN:** Asegúrate de que el billete comprado en otro país es aceptado en tu país de salida (esto puede ser un problema en algunos trenes de Italia o Polonia, por ejemplo).

Paso 3: Comprar el billete

Si puedes asegurarte un billete para todo el viaje, mucho mejor. Ten en cuenta que los derechos de los pasajeros son más limitados con los billetes separados, por lo que sólo recomendamos esta opción si el ahorro es significativo y las conexiones son seguras, evitando tiempos de transbordo ajustados.

En cualquier caso, es aconsejable comparar los precios de las distintas compañías ferroviarias. Por ejemplo, los ferrocarriles alemanes suelen ofrecer billetes más baratos que los franceses para las rutas entre Alemania y Francia.

Además, ten en cuenta que los distintos billetes tienen normas diferentes para cambios y cancelaciones. Los billetes más baratos de la mayoría de las compañías ferroviarias no suelen poder modificarse ni anularse. Por tanto, ten en cuenta los riesgos antes de optar por esta categoría de tarifa.

ANEXO 3: CUADROS CON LAS CONEXIONES FERROVIARIAS Y AÉREAS

El conjunto completo de todos los datos puede consultarse [en línea](#).

ANEXO 4: TIEMPOS DE VIAJE ESTIMADOS PARA LOS TRAMOS DE TREN ACTUALMENTE FUERA DE USO

Actualmente no hay tráfico de trenes de pasajeros en estas rutas. Por lo tanto, se utilizaron datos históricos para la estimación de los posibles tiempos de viaje en tren:

Zagreb	Belgrado	6h15m	https://rail.cc/train/belgrade-to-zagreb
Belgrado	Sarajevo	6h	https://balkaninsight.com/2009/12/14/sarajevo-belgrade-train-back-on-track/
Zagreb	Sarajevo	5h40m	https://www.hiddeneurope.eu/the-magazine/issues/hidden-europe-47/slow-train-to-sarajevo/
Belgrado	Skopje	8h	https://rail.cc/night-train/belgrade-thessaloniki-b335/416
			https://www.seat61.com/Serbia.htm
Atenas	Belgrado	15h30m	https://www.eurail.com/en/plan-your-trip/trip-ideas/train-s-europe/night-trains/hellas-express
Atenas	Sofía	12h30m	https://rail.cc/train/athens-to-sofia
Belgrado	Sofía	11h30	https://rail.cc/serbia-train
Bucarest	Sofía	9h31m	https://www.raileurope.com/en/destinations/bucharest-so

			fia-train
Timișoara	Belgrado	4h	https://minoritynomad.com/how-to-get-from-timisoara-romania-to-belgrade-serbia-by-train/

Tabla 13: Duración histórica de los desplazamientos

ANEXO 5: METODOLOGÍA COMPLETA

- Las 45 ciudades analizadas para el informe se eligieron de la siguiente manera:
 - A. Las capitales de todos los países europeos, excepto los Estados insulares (salvo el Reino Unido), los 5 Estados más pequeños, Rusia, Bielorrusia y la región del Cáucaso (Armenia, Azerbaiyán, Georgia). En el caso de Suiza, se analizó Zúrich en lugar de Berna.
 - B. Todas las demás ciudades de más de 1 millón de habitantes de estos países (a saber, Barcelona, Birmingham, Colonia, Hamburgo, Estambul, Milán y Múnich), excepto Járkov.
 - C. La segunda y tercera ciudades más grandes de los cinco países más poblados analizados, salvo que ya estén incluidas en b. (Edimburgo, Lyon, Marsella, Nápoles y Valencia).
- Además, se analizaron otras 8 ciudades importantes, como Ginebra o Frankfurt/Main, por su conectividad con las otras 45 ciudades, y se incluyeron sólo en las secciones nacionales del informe. Estas ciudades no se tuvieron en cuenta en los resultados globales ni para la puntuación de las otras ciudades en la parte principal.
- El análisis sólo tiene en cuenta las rutas que se pueden recorrer con un tren directo existente o que podrían recorrerse con un tren directo (no existente) en no más de 18 horas con la infraestructura de vías existente. Las 18 horas se eligieron por ser el tiempo máximo de viaje habitual de los trenes nocturnos, aunque hay algunos trenes nocturnos que circulan más de 18 horas.¹⁹ La evaluación, si una ruta puede recorrerse en 18 horas, se hizo de la siguiente manera:
 - A. Para las rutas que actualmente pueden recorrerse en tren incluyendo al menos un transbordo: Tiempo total de viaje con los trenes más rápidos disponibles²⁰ (incluidos los trenes estacionales) MENOS el tiempo de transbordo(s), MENOS los tiempos de espera superiores a 30 minutos para los trenes nocturnos.
 - B. b) Para las rutas que actualmente no pueden recorrerse en tren aunque existan vías utilizables, se han utilizado los tiempos de viaje históricos.

¹⁹ Como Viena-Kiev, Sicilia-Milán, Estocolmo-Kiruna-Narvik

²⁰ No existe ninguna base de datos que muestre los tiempos de viaje más rápidos posibles. Los investigadores eligieron días al azar para buscar la conexión más rápida posible. Por lo tanto, es posible que para unas pocas rutas se hayan omitido conexiones más rápidas en otros días. El número de "conexiones directas potenciales" podría ser ligeramente superior, pero no inferior.

- El análisis también distingue entre viajes en tren de menos de 12 horas y de entre 12 y 18 horas. 12 horas es el tiempo máximo habitual para los trenes diurnos, mientras que los trenes de más de 12 horas suelen ser trenes nocturnos.²¹
- No se contabilizó como conexión directa una ruta a la que sólo llega o sale una conexión directa entre la 1:30 y las 5:00 horas.²²
- El análisis se realizó durante los meses de marzo y de mayo de 2024.
- El análisis sólo incluye las conexiones regulares de trenes y vuelos que circulan al menos una vez a la semana en ambas direcciones. No se han tenido en cuenta los trenes y vuelos chárter.
- No se tuvieron en cuenta las conexiones puramente estacionales de hasta 4 meses. Los trenes puramente estacionales se documentaron en la hoja de datos, sin ninguna pretensión de exhaustividad. Las conexiones que comienzan más tarde en 2024 se incluyen, si aparecen en el horario correspondiente, y si no muestran características estacionales.²³
- En el caso de Londres, París, Roma, Milán, Varsovia, Oslo y Estocolmo, se han considerado todos los aeropuertos "pertenecientes" a una misma ciudad. Los códigos de los aeropuertos no se documentan en el análisis. También se tuvieron en cuenta todas las estaciones de ferrocarril "pertenecientes" a una ciudad, incluidas las estaciones de ferrocarril de los aeropuertos aunque estén fuera del territorio de la ciudad.
- Las conexiones ferroviarias reales y los tiempos de viaje se obtuvieron principalmente de fahrplan.oebb.at y bahn.de.
- Las conexiones de vuelos se obtuvieron de los sitios web de los aeropuertos, checkfelix.com y los sitios web de las grandes aerolíneas.
- Las cifras de pasajeros de vuelos se tomaron de la base de datos [EUROSTAT](#), datos correspondientes al año completo más reciente disponible. Para las ciudades con más aeropuertos, los datos se acumularon.
- Todas las demás fuentes se indican en las secciones respectivas.

²¹ Para el análisis de 12 horas se ha utilizado la misma metodología que para el de 18 horas. No puede excluirse la misma salvedad en este caso, con la consecuencia de que algunas conexiones ferroviarias pueden contabilizarse en la categoría "12-18h", aunque sean posibles conexiones más rápidas.

²² Ejemplo: el tren nocturno de Split a Viena y Bratislava para en Zagreb a la 1:49 a.m. Como no hay otro tren directo disponible, las rutas de Zagreb a Viena y Bratislava no se han incluido en las estadísticas de trenes directos.

²³ Por ejemplo, se ha contabilizado el vuelo directo de Lyon a Budapest que comienza en agosto y dura hasta el final de la programación de vuelos disponible (finales de octubre).