

INTERMODALIDAD EN LAS ESTACIONES DEL FUTURO

Graciela Fernández Morote

Gerente Técnico, Gerencia de Área de Planificación y Movilidad Sostenible, INECO

Eva García Jiménez

Técnico Junior, Gerencia de Área de Planificación y Movilidad Sostenible, INECO

Cesar A. Folgueira Chavarría

Jefe de Área de Estudios de Demanda y Evaluación de Actuaciones, ADIF Alta Velocidad

Teresa Alonso Aparicio

Jefa de Evaluación de Proyectos, ADIF Alta Velocidad

Raquel Pérez Laínez

Técnico Senior, Gerencia de Área de Planificación y Movilidad Sostenible, INECO

Aurora Mesa Arévalo

Técnico Senior, Gerencia de Área de Planificación y Movilidad Sostenible, INECO

RESUMEN

El presente artículo muestra los resultados de los estudios realizados en las estaciones de Cercanías situadas en los municipios de Jerez de la Frontera, Reus, Benalmádena y Dos Hermanas. En estos estudios se calcularon matrices de movilidad en las áreas de influencia de las estaciones, a partir de datos georreferenciados de telefonía móvil y se realizaron encuestas de preferencias declaradas y reveladas y aforos vehiculares que permitieron caracterizar la movilidad en la situación actual y estimar la demanda futura.

El presente artículo tiene como objetivo revisar el concepto de la intermodalidad dentro del modelo “movilidad como servicio” y analizar los factores que influyen, en este aspecto, en la demanda de estaciones de Cercanías.

Uno de los factores principales que afectan a la demanda de las estaciones es el tiempo de acceso y dispersión de éstas desde/hasta el origen o destino final del viaje. Cómo se resuelve esta etapa de viaje de “última milla”, tanto desde el punto de vista de la oferta como de la gestión público-privado son claves para aumentar la demanda de las estaciones en un contexto de liberalización de los servicios de cercanías sujetos a Obligaciones de Servicio Público (OSP) en 2027.

1. INTRODUCCIÓN

En el contexto actual, los servicios de cercanías de los núcleos están sujetos al Contrato entre la Administración General del Estado y la sociedad mercantil estatal Renfe Viajeros SME, S.A. para la prestación de los servicios públicos de transporte de viajeros por ferrocarril de cercanías, media distancia convencional, alta velocidad media distancia

(AVANT) y ancho métrico competencia de la Administración General del Estado, sujetos a Obligaciones de Servicio Público (OSP) en el periodo 2018-2027.

El contrato firmado entre la A.G.E y Renfe Viajeros determina el régimen de derechos y obligaciones al que queda sujeta Renfe como operadora de los servicios ferroviarios de los núcleos de cercanías de Asturias, Bilbao, Cádiz, Madrid, Málaga, Murcia, San Sebastián, Santander, Sevilla, Valencia y Zaragoza.

La trasposición al ordenamiento jurídico español del llamado “cuarto paquete ferroviario” de la Unión Europea, dibuja un escenario futuro que liberalizará los servicios de cercanías sujetos a OSP en 2027.

Este artículo revisa la movilidad de los servicios ferroviarios de cercanías de cuatro corredores y reflexiona sobre el papel de las estaciones de cercanías en el futuro próximo, alineado con la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada (EMSSC) del MITMA. La visión de dicha Estrategia es la de “hacer de la movilidad un derecho, un elemento de cohesión social y de crecimiento económico”, en base a tres principios básicos, seguridad, sostenibilidad y conectividad.

2. SERVICIOS DE CERCANÍAS

El presente artículo muestra el análisis de la accesibilidad y movilidad global de las estaciones actuales de cercanías de Reus, Jerez de la Frontera, Dos Hermanas y Torremuelle (Benalmádena) pertenecientes a los núcleos de servicios ferroviarios de Tarragona, Cádiz, Sevilla y Málaga respectivamente. Los datos utilizados para el análisis de movilidad de las estaciones han sido obtenidos a partir de encuestas de preferencias reveladas (EPR) y encuestas de preferencias declaradas (EPD) a usuarios de las estaciones.

Por otro lado, el análisis de la movilidad global muestra las matrices calculadas en las áreas de influencia de las estaciones de los corredores estudiados; obtenidas mediante datos de telefonía móvil, encuestas y aforos realizados durante el año 2018.

En la siguiente tabla se muestran las estaciones en la que se ha estudiado la movilidad global, así como el núcleo y la línea de cercanías a la que pertenecen.

Estación de Cercanías	Reus	Jerez de la Frontera	Dos Hermanas	Torremuelle
Núcleo de Cercanías	Rodalies de Tarragona Rodalies de Catalunya	Cádiz	Sevilla	Málaga
Línea de Cercanías / Servicios de Media Distancia	RT-1 Tarragona-Reus R-14 Barcelona Estació de França-Lleida R- 5 Barcelona Estació de França-Reus-Riba-roja d'Ebre	C-1 Cádiz-Jerez de la Frontera-Aeropuerto de Jerez	C-1 Lebrija - Utrera - Santa Justa - Lora del Río	C -1 Málaga Centro - Fuengirola

Tabla 1 – Características de las estaciones estudiadas. Fuente: Renfe

2.1 Demanda de las estaciones y ordenación del territorio

Las estaciones analizadas presentan una demanda entre 500 y 5.000 viajeros diarios (subidos+ bajados) para valores de 2018 (según los datos de los aforos realizados por RENFE en día medio laborable de otoño). Las líneas a las que pertenecen las estaciones presentan una demanda entre 20 y 25 mil viajeros diarios para el caso de Dos Hermanas y Torremuelle, en torno a 10 mil para Reus y cerca de 7 mil viajeros diarios para Jerez de la Frontera.

	Demanda de viajeros diarios 2018 (subidos + bajados) ⁽¹⁾			
	Reus	Jerez de la Frontera	Dos Hermanas	Torremuelle
Estación de Cercanías	2.644	3.266	4.630	763
Núcleo de Cercanías	Rodalies Tarragona: 811 Rodalies Catalunya: 34.906 Total: 35.717	6.901	27.919	26.985
Línea de Cercanías	RT1: 301 R14: 2.252 R15: 7.938 Total: 10.491	C-1: 6.678	C-1: 23.242	C-1: 25.040
Servicios hora punta AM	5	5	5	5

(1) Los datos del núcleo y de las líneas corresponden a viajeros subidos

Tabla 2 – Demanda diaria de las estaciones objeto de estudio (2018). Fuente: Renfe

Atendiendo a la ordenación del territorio, las estaciones de Dos Hermanas y Jerez de la Frontera se encuentran situadas en el centro urbano con una población atendida superior a los 35 mil habitantes en un radio de captación de 1.000m, mientras que Reus y Torremuelle se encuentran en áreas perimetrales al núcleo urbano y por lo tanto la población atendida de la estación se reduce a 18,3 mil y 4,7 mil habitantes respectivamente.

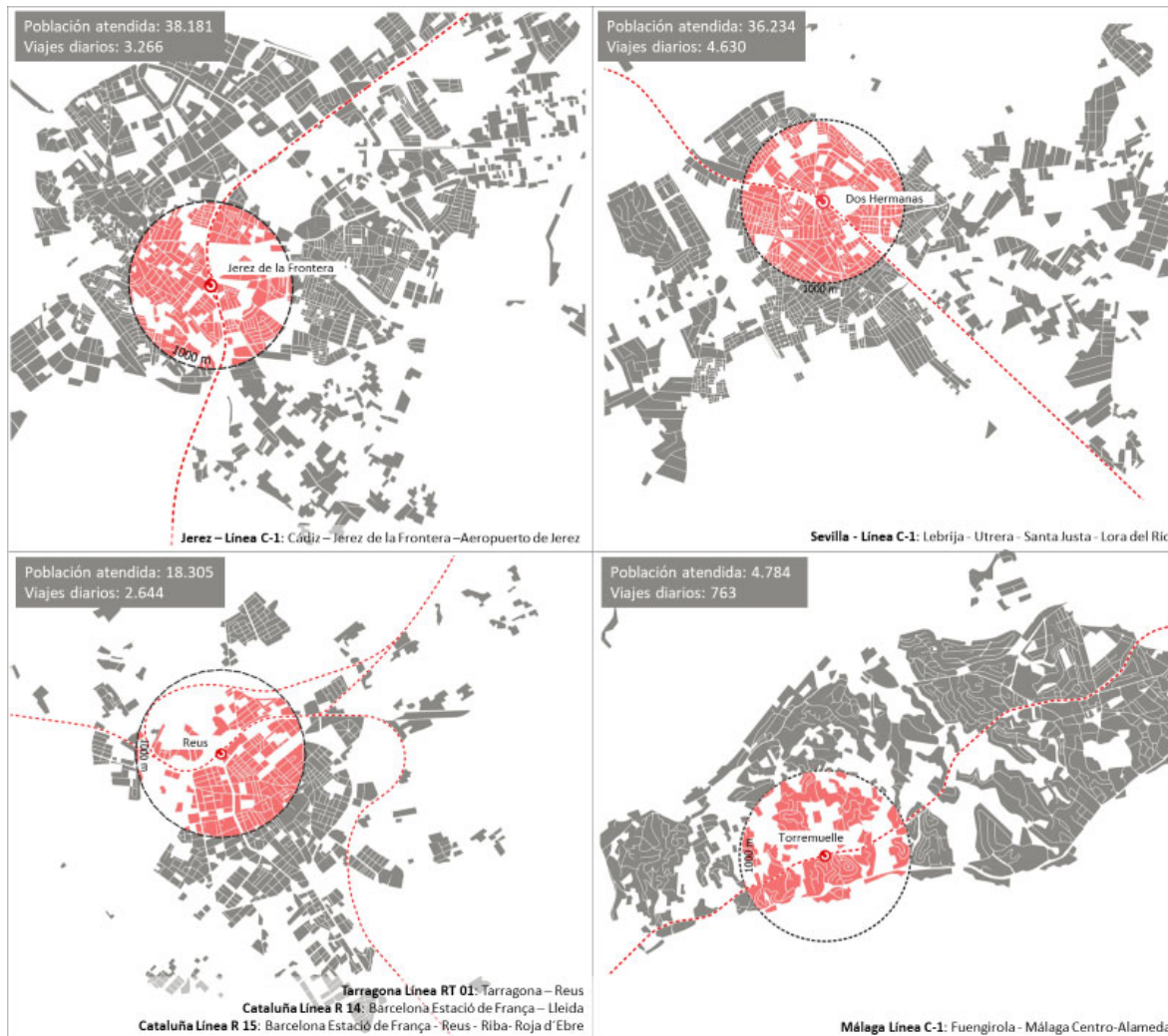


Fig. 1– Población atendida en el ámbito de influencia (1.000m) de las estaciones.
Fuente: Elaboración propia.

2.2 Accesibilidad a las estaciones

En lo referente a la accesibilidad, los resultados de las encuestas de preferencias reveladas realizadas a los viajeros actuales de las estaciones de Reus, Jerez de la Frontera, Torremuelle y Dos Hermanas reflejan los siguientes resultados:

-Motivo de viaje: Tal como se muestra en la siguiente figura, estudios y trabajo es el principal motivo de viaje para los viajeros de los servicios ferroviarios de cercanías. Torremuelle al situarse en un entorno turístico con mezcla de usos muestra un mayor porcentaje de viajes asociados al ocio o al turismo.

En el caso de la estación de Jerez de la Frontera el más del 50% de los viajeros presentan como motivo de viaje estudios.

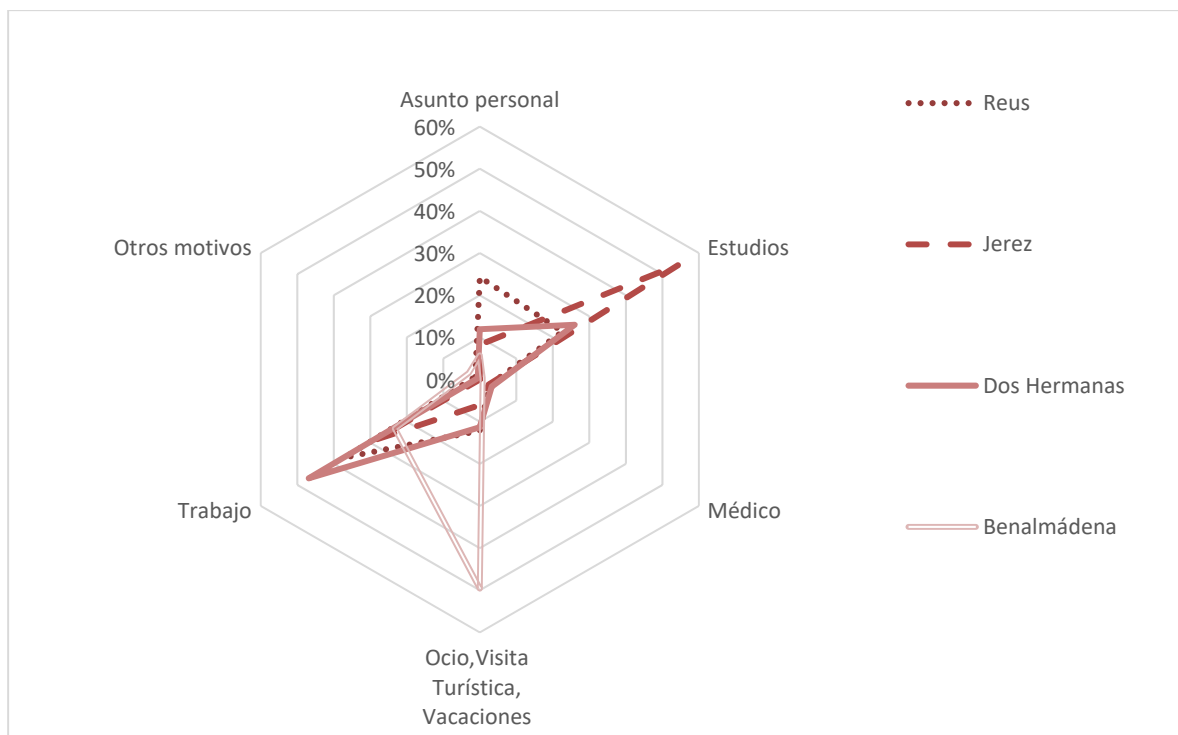


Fig. 2– Motivo de viaje de los viajeros de las estaciones de Reus, Jerez, Dos Hermanas y Torremuelle. Fuente: Campaña de encuestas de preferencia revelada, Ineco 2019.

-Modo de acceso: Más del 50% de los viajeros que acceden a las estaciones de Cercanías de Reus, Dos Hermanas, Jerez de la Frontera y Torremuelle lo hacen a pie (ver Figura 3). El segundo modo de acceso más frecuente es como acompañante en vehículo privado. En Dos Hermanas el porcentaje de viajeros que acceden en bicicleta y los que acceden como acompañantes en vehículo privado es similar, un 12 y un 16% respectivamente. En Jerez de la Frontera destaca la accesibilidad en autobús con un porcentaje significativo del 11%.

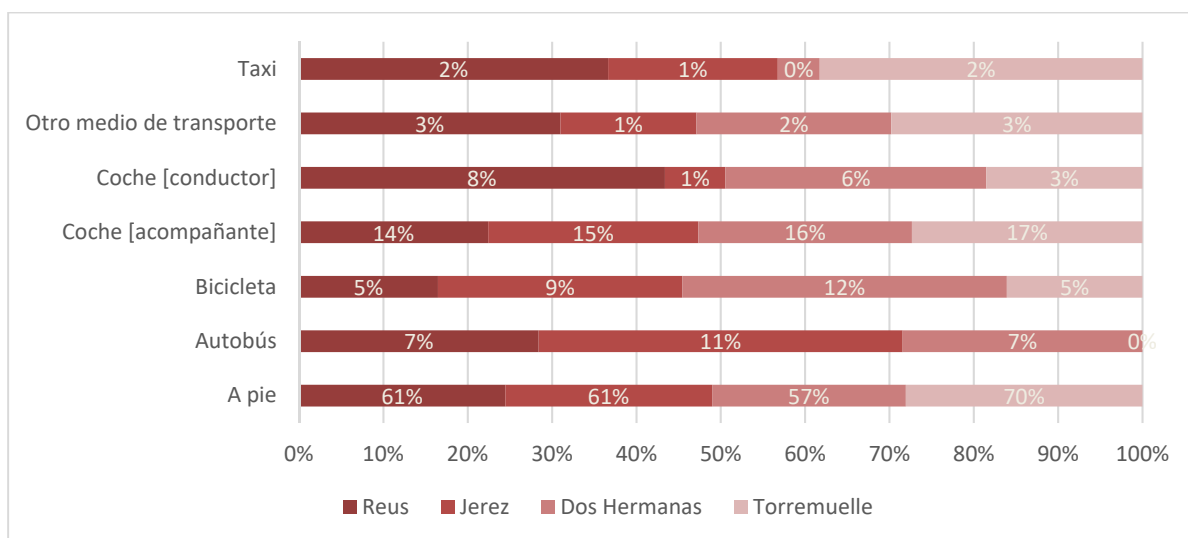


Fig. 3– Modo de acceso las estaciones de Reus, Jerez, Dos Hermanas y Torremuelle. Fuente: Campaña de encuestas de preferencia revelada, Ineco 2019.

-Frecuencia: Respecto a la frecuencia de acceso a la estación, en el caso de Jerez de la Frontera y Dos Hermanas, el mayor porcentaje de viajes se realiza con una frecuencia de cinco o más días, representando este segmento el 48% en el caso de Jerez y el 61% en el caso de Sevilla. En Reus, el 47% se reparte entre una frecuencia de 1-2 veces por semana y una de 5 días a la semana, mientras que en Torremuelle la frecuencia de viaje está muy repartida, destacando con un 26% la frecuencia de viaje ocasional seguida de una frecuencia de más de 5 días a la semana (22%).

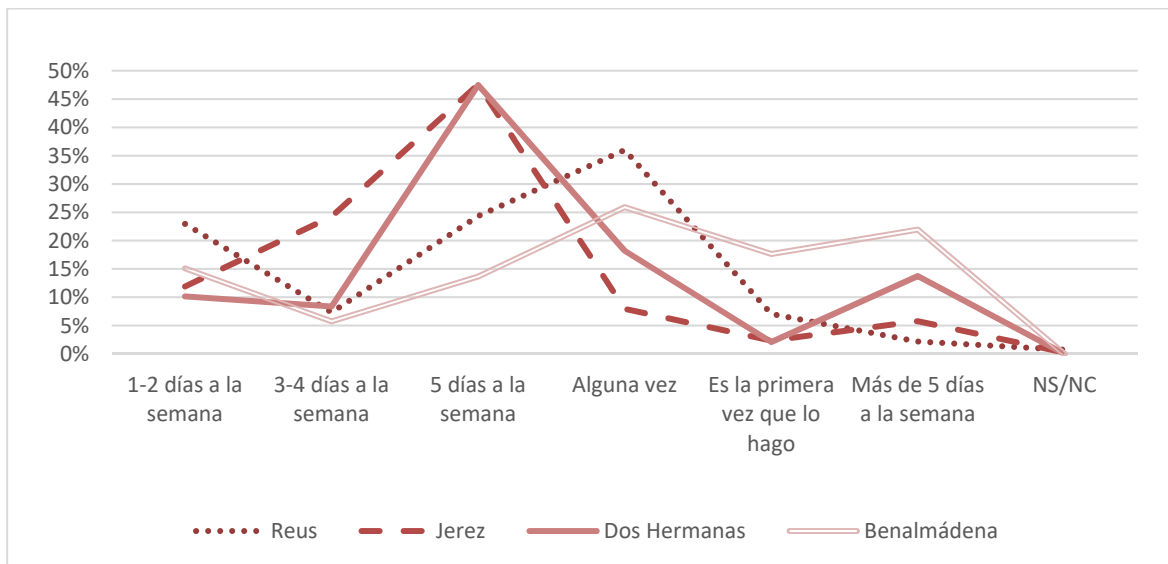


Fig. 4– Frecuencia de viaje de las estaciones de Reus, Jerez, Dos Hermanas y Torremuelle. Fuente: Campaña de encuestas de preferencia revelada, Ineco 2019.

Considerando que el principal modo de acceso a las estaciones es “a pie”, resulta interesante poner el foco en la distribución territorial. En el siguiente gráfico se puede observar la población atendida en las estaciones de Cercanías en un área de captación de 1.000 m y la demanda correspondiente en términos de viajeros diarios (subidos + bajados). Jerez de la Frontera y Dos Hermanas se localizan en áreas urbanas consolidadas con una captación de población elevada, aunque en términos de viajes/habitantes destaca sobre el resto Jerez de la Frontera con mayor ratio de captación.

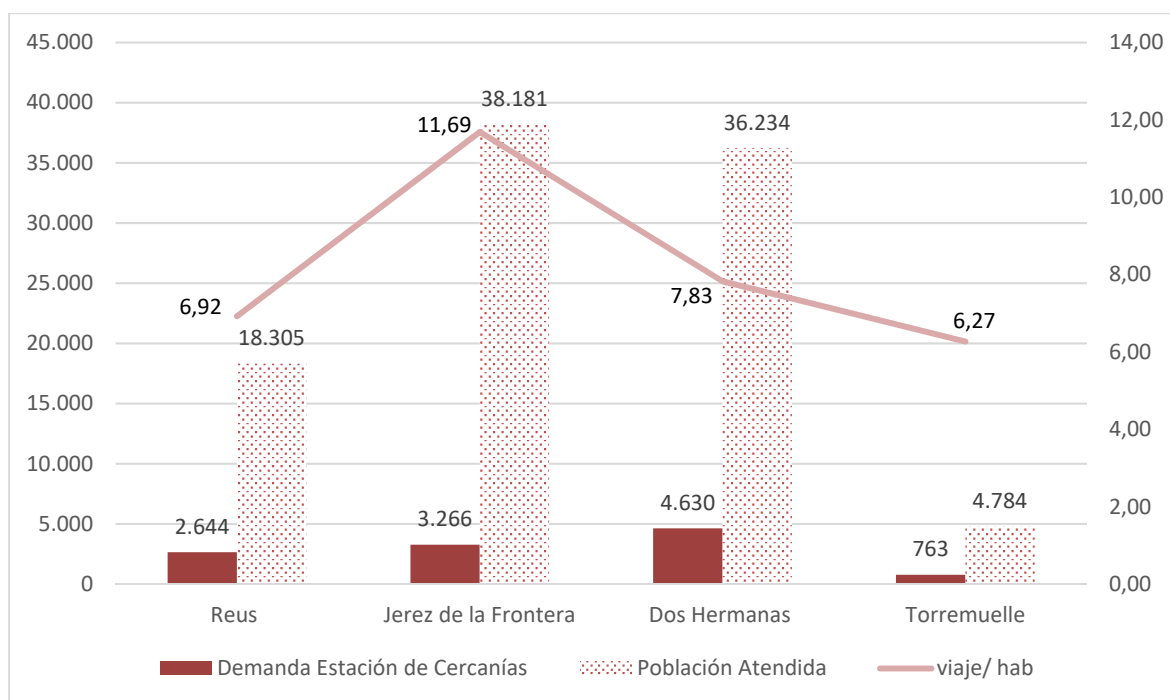


Fig. 5– Frecuencia de viaje de las estaciones de Reus, Jerez, Dos Hermanas y Torremuelle. Fuente: Elaboración propia, Ineco 2019.

2.3 Principales orígenes/destinos

En las siguientes figuras se muestran los principales orígenes y destinos obtenidos a partir de las encuestas de preferencias reveladas (ERP) realizadas en las estaciones objeto de estudio.

Los viajeros encuestados en Dos Hermanas presentaron como principales orígenes/destinos las estaciones de Sevilla San Bernardo, Sevilla Santa Justa y Virgen del Rocío con un 29%, un 19% y un 14% respectivamente, resultando también significativa la atracción y generación de viajes con la estación de Utrera (15%).

En el caso de Jerez de la Frontera, los principales orígenes y destinos se agrupan en las estaciones de Cádiz (25%), San Fernando (16%), El Puerto de Santa María (13%) y Universidad (11%).

La estación de Reus muestra una atracción más polarizada que el resto de las estaciones analizadas. Los resultados de las ERP muestran una atracción y generación viajes centrada en Barcelona Sants (28%) y Tarragona (24%). Del mismo modo, los viajeros de la estación de Torremuelle presentan como principales orígenes y destinos las estaciones de Málaga María Zambrano y Málaga Centro Alameda con porcentajes del 18% y la estación de Benalmádena-Arroyo de la Miel con un 15%.

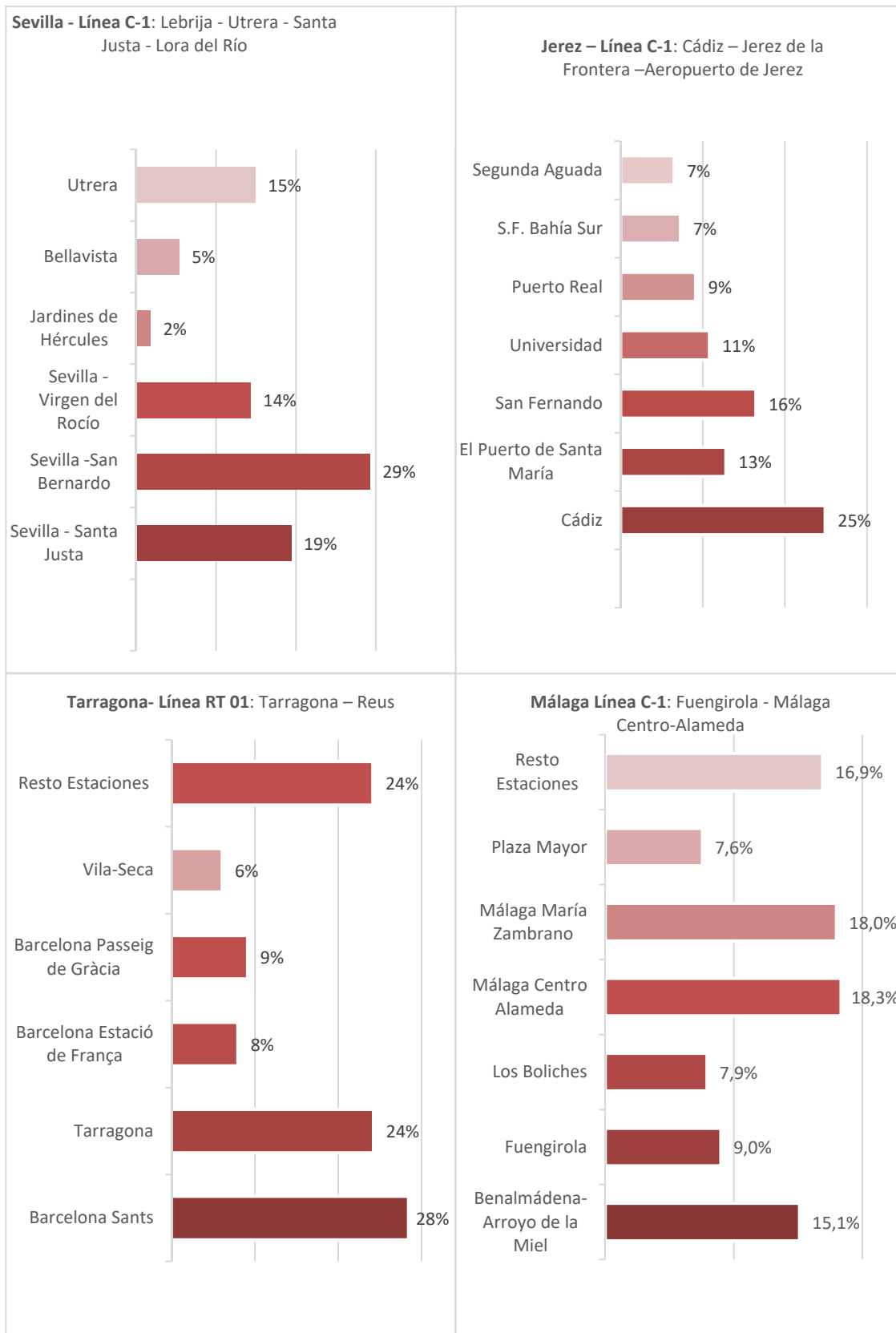


Fig. 5- Principales destinos de las estaciones de Reus, Jerez, Dos Hermanas y Torremuelle. Fuente: Elaboración propia, Ineco 2019.

2.4 Potenciales de demanda de las estaciones

La estimación de los potenciales de demanda de las estaciones ferroviarias de Cercanías en los corredores de los núcleos de estudio (Tarragona, Cádiz, Sevilla y Málaga), se ha obtenido a partir de un modelo general de movilidad.

Para la aplicación del modelo se han calculado matrices de viajes (origen/destino) por modo de transporte a partir de datos de telefonía móvil, aforos automáticos de vehículos, aforos manuales de viajeros de tren y autobús y datos de origen destino de encuestas de preferencias declaradas.

La caracterización de la movilidad en la situación en el escenario base (datos de movilidad de 2018) permite analizar los potenciales de demanda global (viajes diarios en carretera+ferrocarril) de los principales orígenes y destinos de las estaciones analizadas.

2.4.1 Potenciales de demanda estación Dos Hermanas (Sevilla)

En el siguiente gráfico se muestran los potenciales de demanda del área de influencia de la estación de Dos Hermanas (Zona 1) con las áreas de influencia de las estaciones con las que hay mayor relación de movilidad. Es decir, el área de influencia de las estaciones de Sevilla-Santa Justa-San Bernardo-Virgen del Rocío (Zona 5), estación de Bellavista (Zona 4) y estación de Utrera (Zona 6).

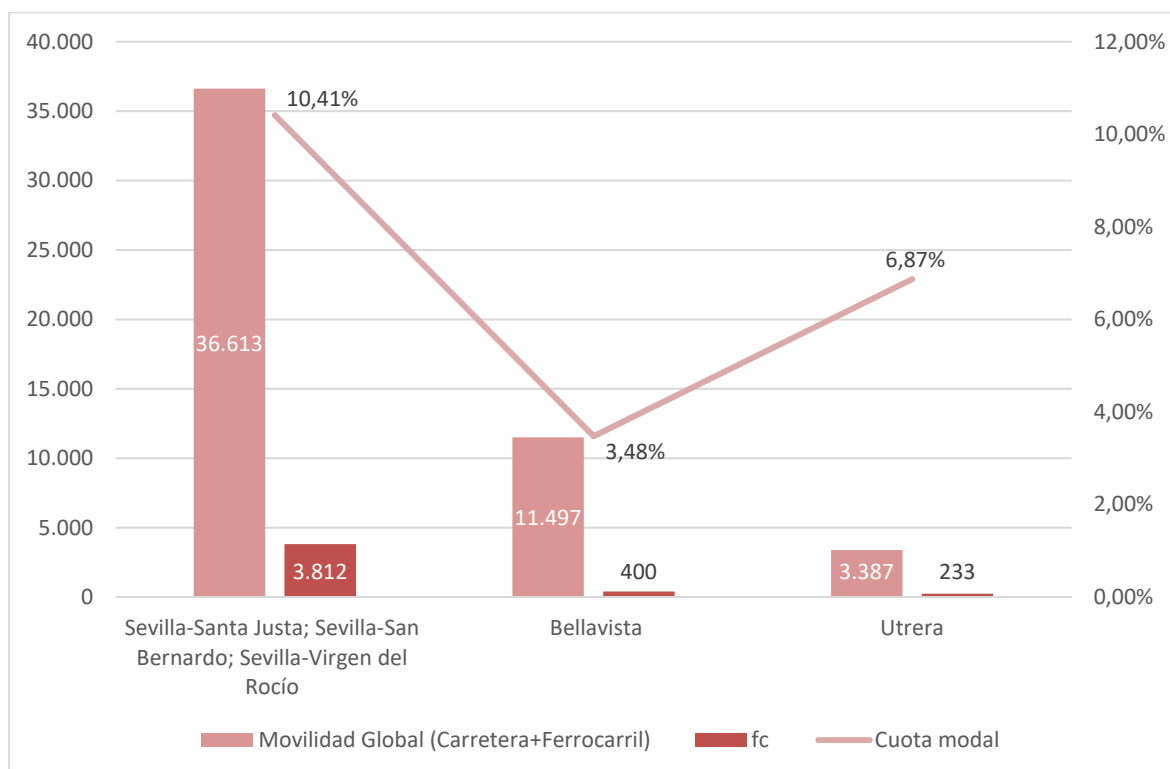


Fig. 6– Potenciales de demanda diaria desde/hacia la zona de influencia de Dos Hermanas (Zona1) hacia/desde las zonas de Sevilla (Zona 5), Bellavista (Zona4) y Utrera (Zona 6). Fuente: Elaboración propia, Ineco 2019.

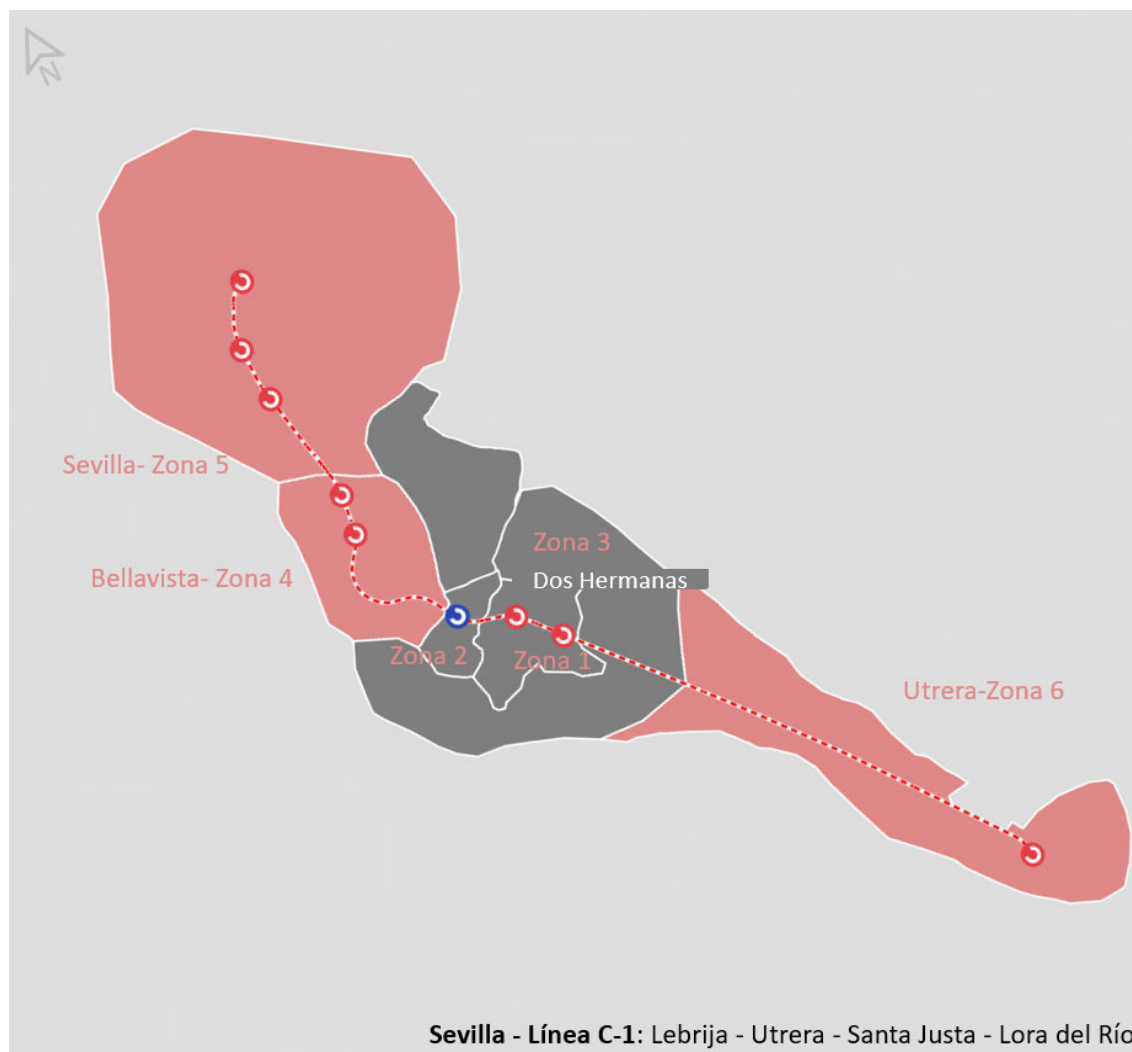


Fig. 7– Zonificación ámbito de estudio del corredor de la Línea C-1: Lebrija-Utrera-Santa Justa-Lora del Río. Fuente: Elaboración propia, Ineco 2019.

El potencial de demanda de la zona de influencia de la estación de Dos Hermanas (Zona 1) hacia/desde las zonas de influencia de las principales relaciones (Zonas 4-5-6) muestran un total de 51,5 mil viajes diarios en términos de movilidad global (carretera y ferrocarril).

Sin embargo, este potencial de demanda aumenta un 50,19% si se amplía el área de influencia a las áreas adyacentes al área de influencia de Dos Hermanas (Zona 2 y Zona 3).

Zonas	Potenciales de demanda (viajes diarios)	Incremento
Movilidad Global Áreas Adyacentes (Zona 1, Zona 2 y Zona 3)	77.343	50%
Movilidad Global Dos Hermanas (Zona 1)	51.497	

Tabla 3 –Potenciales de demanda de las áreas de influencia de la estación de Dos Hermanas. Fuente: Elaboración propia, Ineco 2019

2.4.2 Potenciales de demanda estación Jerez de la Frontera (Cádiz)

A continuación, al igual que en el caso anterior, se expone el potencial de demanda del área de influencia de la estación de Jerez de la Frontera (Zona 3) con las áreas de influencia de las estaciones reflejadas en las encuestas de preferencias reveladas como principales nodos de atracción y generación de viajes.

En el siguiente gráfico se muestra que la relación de movilidad global desde/hacia Jerez de la Frontera con el área de influencia de las estaciones de Cádiz; S.F. Bahía Sur; Segunda Aguada; Puerto Real; Universidad; San Fernando (Zona 6) es de más de 19 mil viajes diarios (carretera + ferrocarril) mientras el potencial de demanda del Puerto de Santa María (Zona 4) es de unos 7,5 mil viajes diarios (carretera + ferrocarril).

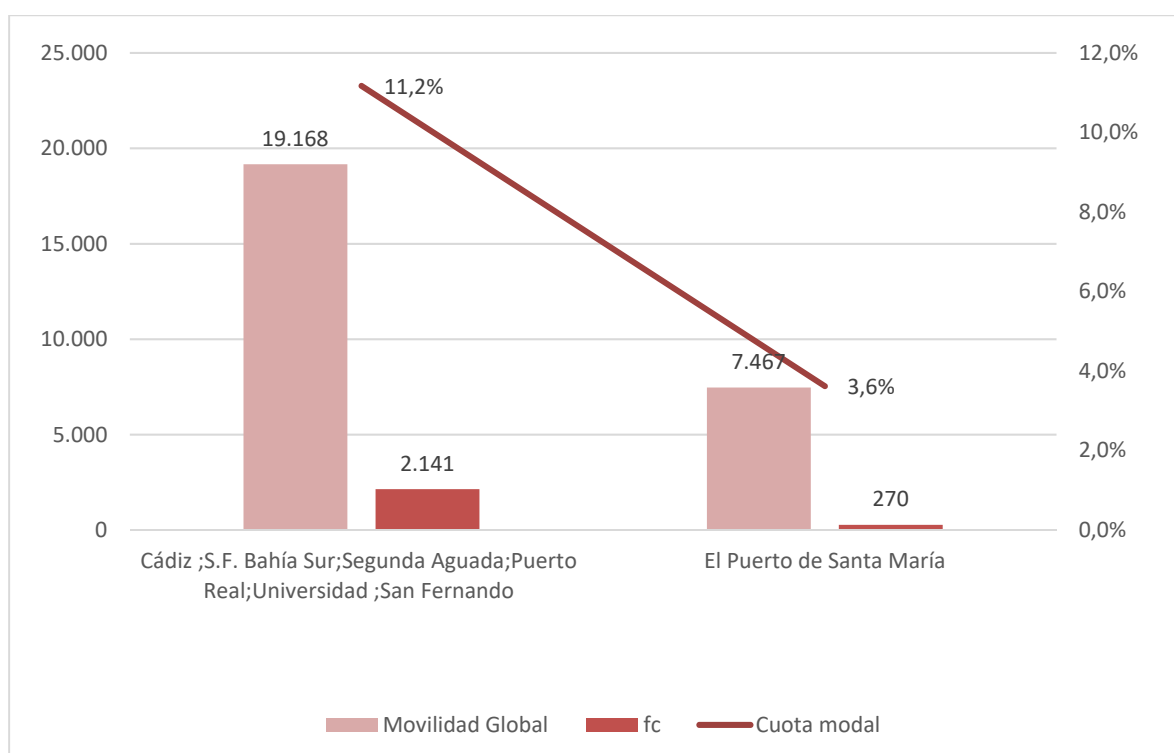


Fig. 8– Potenciales de demanda diaria desde/hacia la zona de influencia de Jerez de la Frontera (Zona 3) hacia/desde las zonas de Puerto de Santa María (Zona 4) y Cádiz-San Fernando (Zona 6). Fuente: Elaboración propia, Ineco 2019.

Las matrices de movilidad muestran la demanda de viajes en carretera y ferrocarril para cada una de las zonas en las que se ha dividido el corredor de la Línea C-1: Cádiz – Jerez de la Frontera –Aeropuerto de Jerez.

Este cálculo permite comparar el potencial de demanda de la estación de Jerez de la Frontera (Zona 3) con las zonas de mayor demanda ferroviaria (Zona 4 y Zona 6), este potencial de demanda es de 26.635 viajes diarios en ambos sentidos.

Ampliando la cobertura a las áreas adyacentes a la estación de Jerez de la Frontera (Zona 2, Zona 3 y Zona 7), tal y como se observa en la siguiente tabla, se produce un incremento del 33%.

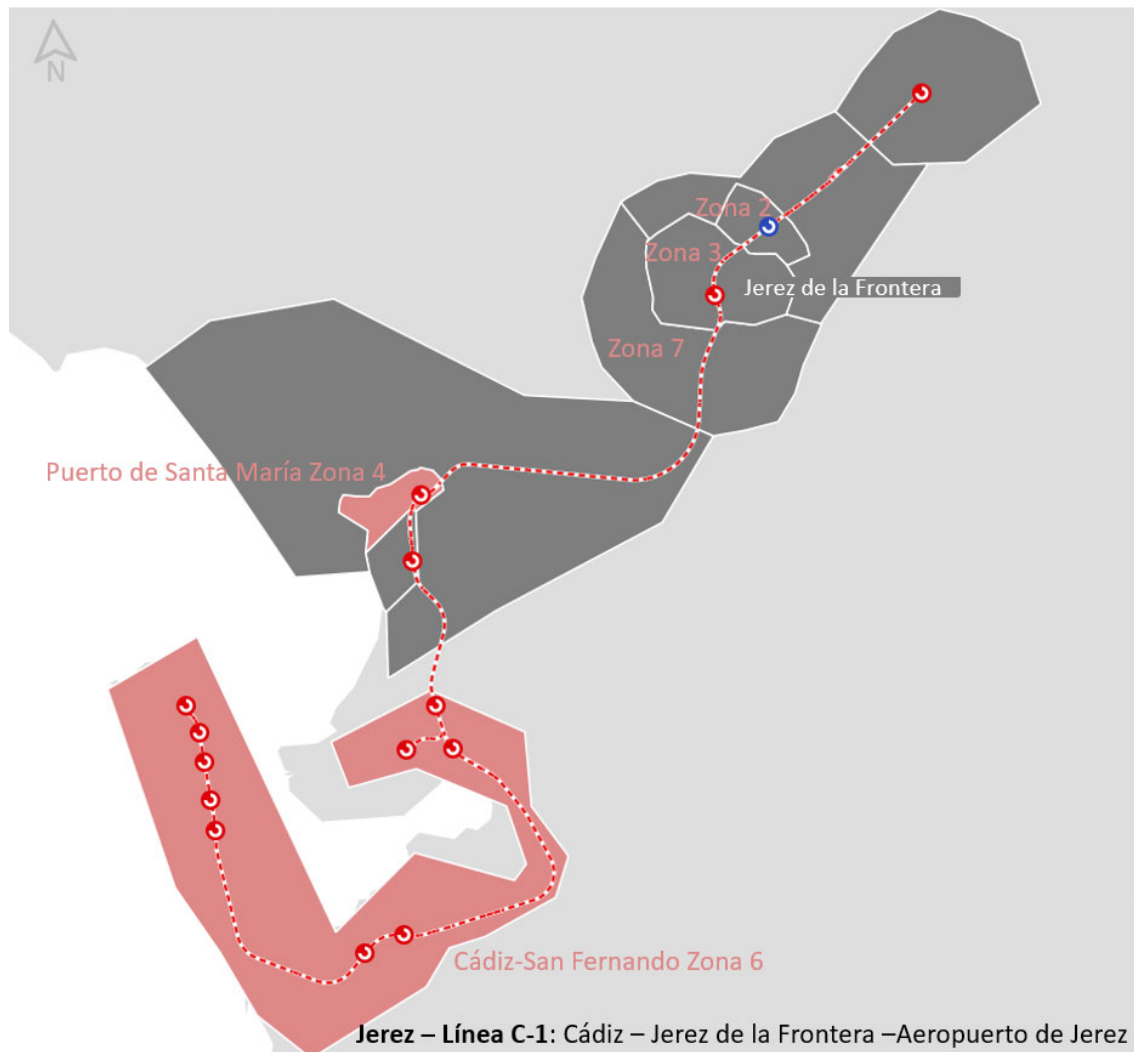


Fig. 9– Zonificación ámbito de estudio del corredor de la Línea C-1: Cádiz-Jerez de la Frontera-Aeropuerto de Jerez. Fuente: Elaboración propia, Ineco 2019.

Zonas	Potenciales de demanda (viajes diarios)	Incremento
Movilidad Global Áreas Adyacentes (Zona 2, Zona 3, Zona 7).	35.423	33%
Movilidad Global Jerez de la Frontera (Zona 3)	26.635	

Tabla 4 –Potenciales de demanda de las áreas de influencia de la estación de Jerez de la Frontera. Elaboración propia, Ineco 2019

2.4.3 Potenciales de demanda estación Reus (Tarragona)

El potencial de demanda de movilidad global (ferrocarril+carretera) del área de influencia de la estación de Reus (Zona 2) con las áreas de influencias de las principales estaciones reflejadas en las encuestas de preferencias reveladas, es de 12 mil viajes diarios con el área de influencia de la estación de Tarragona (Zona 6), 1,79 mil viajes diarios con el área de influencia de las estaciones que pertenecen Barcelona (Zona 10) y cerca de 3 mil con el área de influencia de la estación de Vila-Seca (Zona 5).

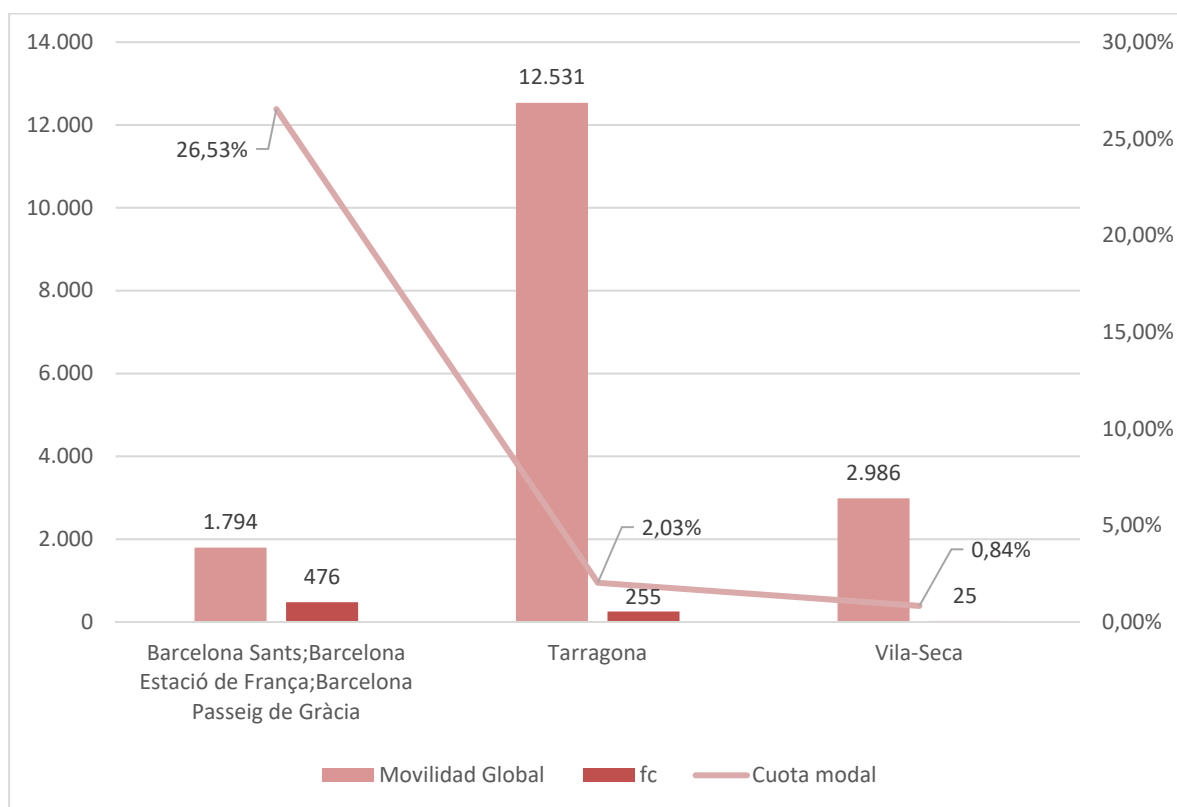


Fig. 10– Potenciales de demanda diaria desde/hacia la zona de influencia de Reus (Zona 2) desde/hacia Barcelona (Zona 10), Tarragona (Zona 6) y Vila-Seca (Zona 5)
Fuente: Elaboración propia, Ineco 2019.

El potencial de demanda global diaria desde/hacia el área de influencia de la estación de Reus (Zona 2) con las zonas de influencia de las estaciones de Vila-Seca (Zona 5), Tarragona (Zona 6) y Barcelona (Zona 10) asciende de 17,3 mil viajes.

Sin embargo, si se amplía el ámbito de influencia a las zonas adyacentes a la estación de Reus (Zonas 1-2-3-4) el potencial de demanda asciende a 63,4 mil viajes diarios hacía/desde las zonas de mayor demanda del corredor (Zonas 5-6-10).

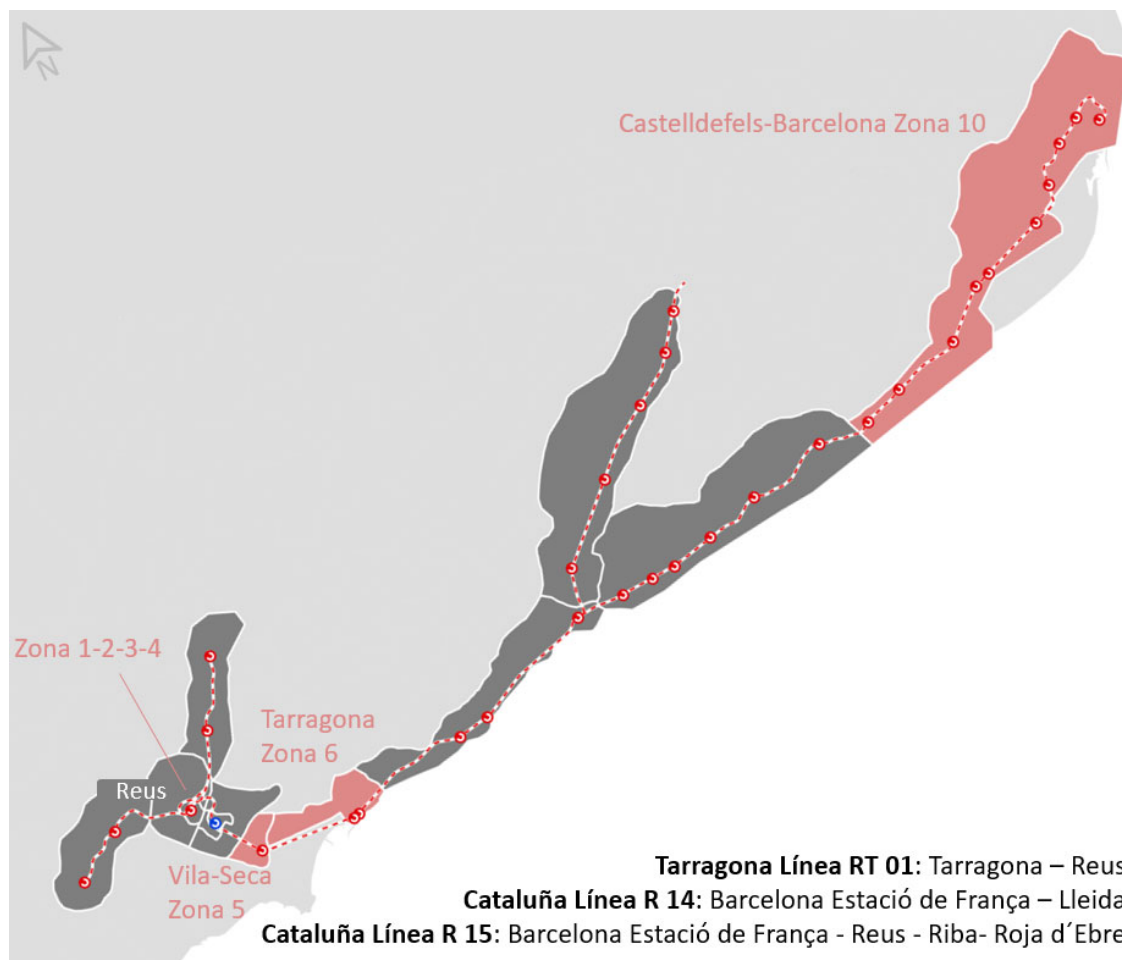


Fig. 9– Zonificación ámbito de estudio del corredor de las líneas RT 01, R 14 y R 15.
Fuente: Elaboración propia, Ineco 2019.

Zonas	Potenciales de demanda (viajes diarios)	Incremento
Movilidad Global Áreas Adyacentes (Zonas 1-2-3-4)	63.456	266%
Movilidad Global Área Reus (Zona 2)	17.330	

Tabla 5 –Potenciales de demanda de las áreas de influencia de la estación de Reus.
Elaboración propia, Ineco 2019

2.4.4 Potenciales de demanda estación Torremuelle (Benalmádena)

La estación de Torremuelle no presenta una relación de movilidad polarizada como en los casos anteriores, estas relaciones principales se reparten entre las áreas de influencia de Benalmádena-Arroyo de la Miel (Zona 8), Málaga (Zona 7), Fuengirola (Zona 5) y Plaza Mayor (Zona 12).

La principal relación potencial de demandada (3,6 mil viajes diarios) se produce con el área de influencia del núcleo urbano de Benalmádena.

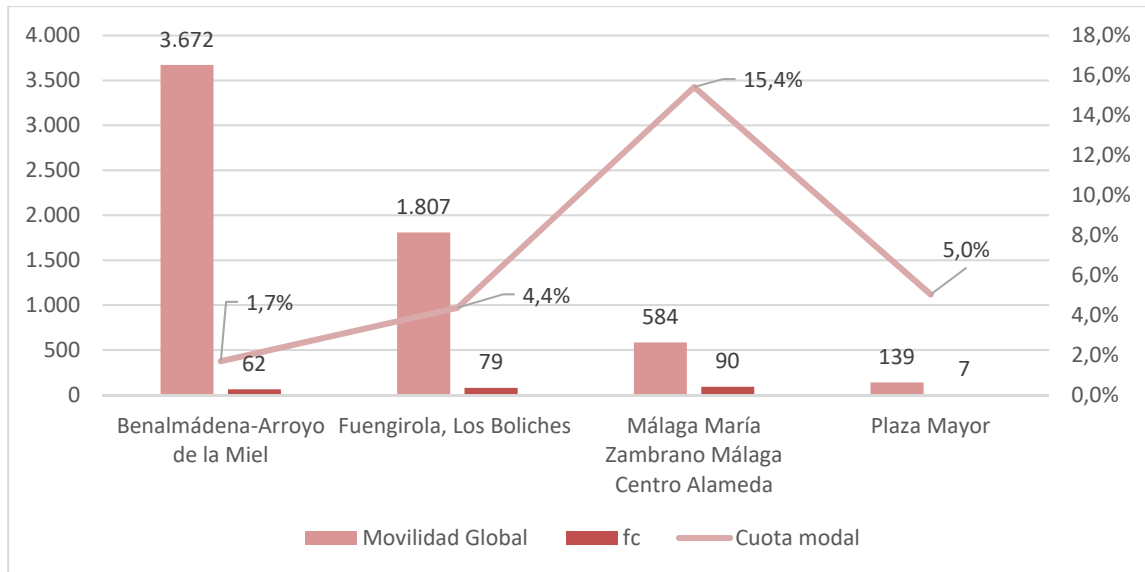


Fig. 10– Potenciales de demanda diaria de la zona de influencia de Torremuelle (Zona 2) con Benalmádena-Arroyo de la Miel (zona 8), Fuengirola (Zona 5), Málaga (Zona 7) y Plaza Mayor (Zona 12). Fuente: Elaboración propia, Ineco 2019.

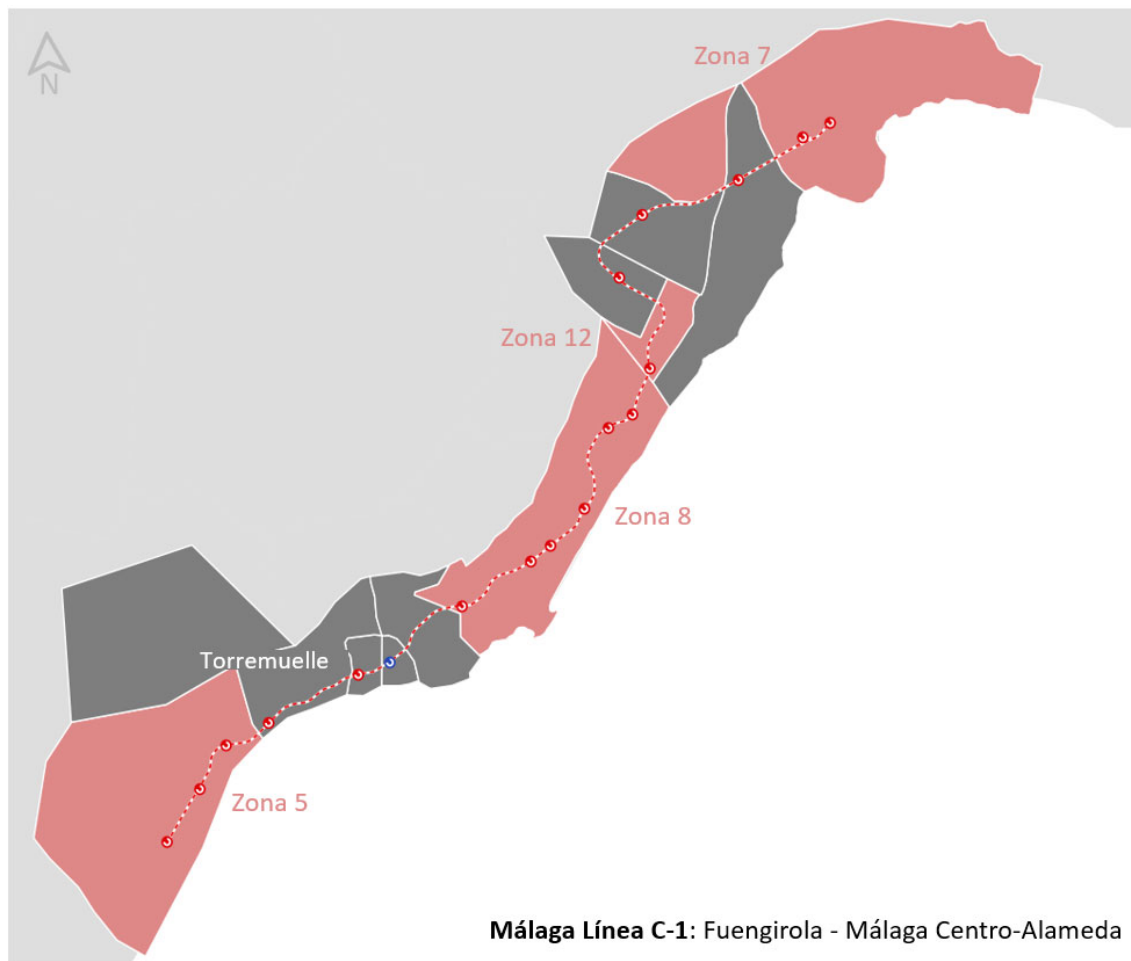


Fig. 11– Zonificación ámbito de estudio del corredor de la Línea C-1: Fuengirola-Málaga Centro-Alameda. Fuente: Elaboración propia, Ineco 2019.

Zonas	Potenciales de demanda (viajes diarios)	Incremento
Movilidad Global Áreas Adyacentes (Zonas 1-2).	13.256	114%
Movilidad Global Área Torremuelle (Zona 1)	6.202	

Tabla 5 –Potenciales de demanda de las áreas de influencia de la estación de Torremuelle. Elaboración propia, Ineco 2019

El potencial de demanda la zona de la estación de Torremuelle (Zona 1) con las zonas de influencia de las estaciones las áreas de Benalmádena - Arroyo de la Miel (Zona 8), Málaga (Zona 7), Fuengirola (Zona 5) y Plaza Mayor (Zona 12) asciende a 6,2 mil viajeros diarios (movilidad global). Ampliando la zona de cobertura de Torremuelle a la zona adyacente (Zona 2) el potencial de demanda se incrementa de 6,2 mil a 13,2 mil viajeros diarios (ferrocarril + carretera).

3.RESULTADOS

Los resultados del análisis realizado exponen un perfil de usuario de Cercanías de las estaciones de Reus, Jerez de la Frontera, Dos Hermanas y Torremuelle. El principal motivo de viaje es estudios o trabajo con valores entre el 60 y 83% de los viajeros en Reus, Jerez de la Frontera y Dos Hermanas, mientras que esta cifra en los viajeros de Torremuelle, situada en un entorno turístico y residencial de vacaciones, desciende hasta el 25%.

Respecto a la frecuencia de viaje, cerca del 50% los viajeros de las estaciones de Jerez de la Frontera y Dos Hermanas acceden a la estación 5 días a la semana, mientras que en el caso de Reus se reduce al 24% y en Torremuelle desciende esta cifra al 14%.

Estación de Cercanías	Demanda de viajeros diarios 2018 (subidos + bajados)			
	Reus (Tarragona)	Jerez de la Frontera (Cádiz)	Dos Hermanas (Sevilla)	Torremuelle (Málaga)
	2.644	3.266	4.630	763

Tabla 6 –Demanda de viajeros diarios (subidos y bajados) en 2018. Renfe

Por lo tanto, se observa que las estaciones de mayor demanda responden principalmente a un perfil de viajeros de movilidad obligada y uso frecuente en días laborales, por lo que son determinantes las características del servicio en las horas punta donde el valor subjetivo del tiempo es mayor.

Las variables que determinan la elección modal de los servicios de cercanías serán aquellas asociadas con las características particulares del viaje en ferrocarril (fiabilidad, regularidad y puntualidad del servicio, así como confort de este) y coste del viaje.

Además, es determinante para la elección modal del viajero, en el ámbito de influencia de los corredores de los núcleos de Cercanías, dónde las congestiones por carretera son menores que en un ámbito urbano y los tiempos de viaje son relativamente ajustados; que el acceso y dispersión a las estaciones esté integrado con otros modos de transporte.

La movilidad global desde/hacia las estaciones de estudio presenta siempre un máximo de demanda con un principal polo de atracción y generación de viajes, en el caso de Reus con Tarragona, Jerez de la Frontera con Cádiz, Torremuelle con Benalmádena y Dos Hermanas con Sevilla; observándose que los potenciales de demanda aumentan significativamente al ampliar las conexiones entre las zonas de influencia del área adyacente de la estación.

Para resolver las conexiones en los corredores ferroviarios de Cercanías se puede optar por nuevas estaciones cuando las distancias entre dichas áreas son suficientes y los planes generales de ordenación urbana contemplan desarrollos urbanísticos con mezclas de usos en el entorno de las potenciales estaciones que garanticen la demanda. Es el caso de las potenciales estaciones en estudio en Jerez de la Frontera, Dos Hermanas y Reus, donde además su puesta en servicio no perjudique a la funcionalidad de la línea ni al resto de usuarios de las líneas de Cercanías donde se ubican.

En otras ocasiones, sin embargo, implantar nuevas estaciones de Cercanías atienden a menor población y pueden restar funcionalidad a la línea actual.

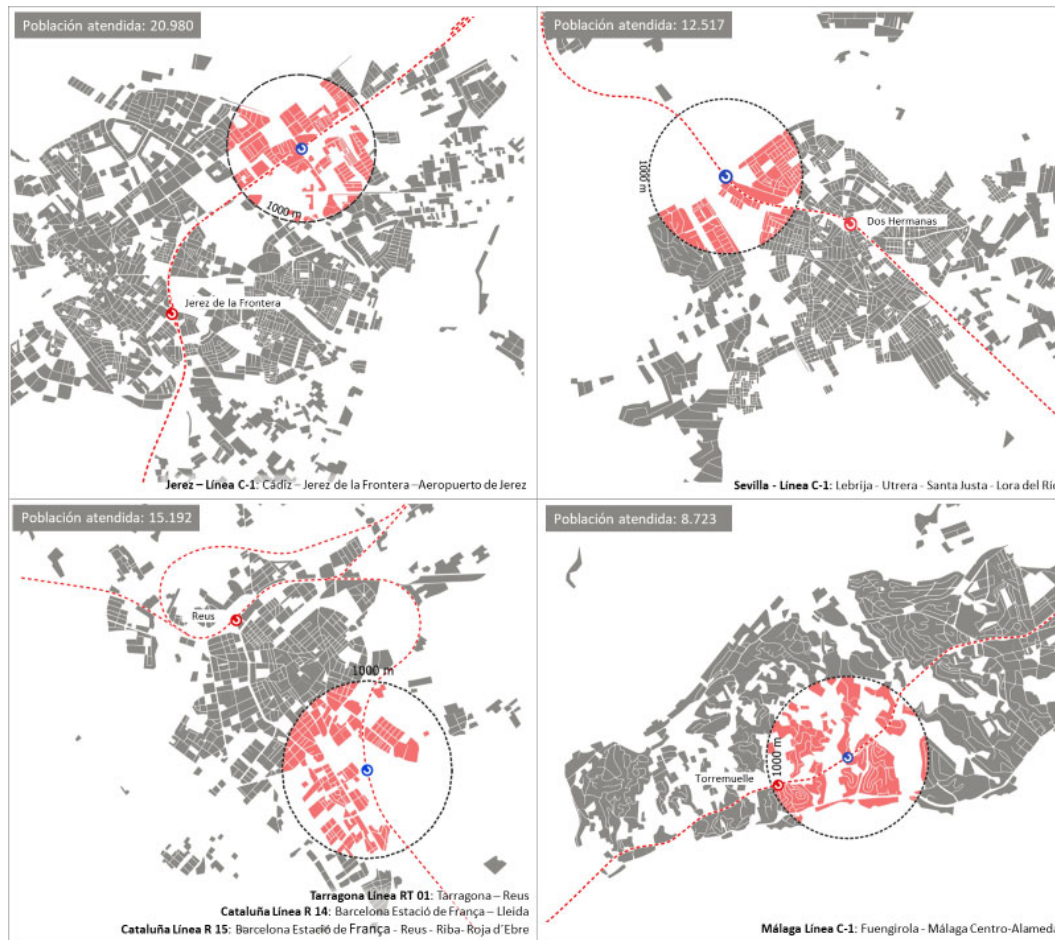


Fig. 11– Población atendida de nuevas estaciones en estudio en el ámbito de influencia de las estaciones de Jerez, Sevilla, Reus y Torremuelle. Fuente: Elaboración propia, Ineco 2019.

4. CONCLUSIONES

La reducida demanda de viajeros de las estaciones de los servicios de cercanías sujetos a OSP analizados (Jerez de la Frontera, Dos Hermanas, Reus y Torremuelle) en comparación con los potenciales de demanda de movilidad global sugieren nuevas medidas que aumenten la demanda de viajeros en estas estaciones y mejoren la calidad y la percepción del servicio por parte de los usuarios potenciales.

Para ello, es necesario actuar en todas las etapas del viaje en Cercanías. Claramente, las mejoras previstas en las inversiones en infraestructura, material rodante y personal repercutirán en mejoras de tiempo de viaje, confort, fiabilidad y regularidad del servicio, y aumentarán las demandas actuales. Sin embargo, las etapas de acceso y dispersión pueden ser tan determinantes para la elección modal como el propio tiempo de viaje en ferrocarril.

Por lo tanto, es necesario redefinir el papel de las estaciones de Cercanías en la red ferroviaria con acciones que aporten a estos servicios de una herramienta de conexión eficiente y vertebración del territorio.

Se proponen a continuación algunas acciones y requisitos de las estaciones de Cercanías del futuro:

- Mejora de la intermodalidad: Adaptación de los servicios de transporte público a la red ferroviaria, potenciando la complementariedad e intermodalidad entre modos, aprovechando la mayor capacidad de transporte del sistema ferroviario.
- Movilidad como servicio: Método de pago integrado con las redes de transporte locales, coordinación entre modos y digitalización de los sistemas de información al viajero en tiempo real. Se reducirán así los tiempos de espera y, en consecuencia, supondrá un ahorro del tiempo de viaje del usuario, disminuyendo también su percepción del tiempo.
- La estación como destino de viaje: optimización de la infraestructura de la estación mediante la generación espacios destinados a co-workings, salas de reuniones, unidades sanitarias bibliotecas, puntos de recogida de paquetería de última milla.
- Desarrollos orientados al transporte de Cercanías: implementar en los P.G.O.U la ubicación de las estaciones vinculados a desarrollos urbanos con mayor densidad y con mezclas de usos que garanticen una distribución mayor del perfil del viajero y una mayor potencialidad de su uso.

REFERENCIAS

ADIF. Consultoría y asistencia para el análisis de actuaciones en distintas dependencias de la red ferroviaria de interés general, ADIF 2020.