



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

ADE

Facultad de Administración
y Dirección de Empresas /UPV

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Facultad de Administración y Dirección de Empresas

Análisis de la liberalización del sector ferroviario de
transporte de viajeros en España

Trabajo Fin de Grado

Grado en Administración y Dirección de Empresas

AUTOR/A: Patón Pérez, Eloy

Tutor/a: Blasco Ruiz, Ana

CURSO ACADÉMICO: 2023/2024

Resumen

En este trabajo final de grado se pretende analizar la liberalización del sector ferroviario de viajeros de alta velocidad en España. El proceso de apertura del mercado ha permitido la entrada de nuevas compañías en un sector que históricamente había funcionado de forma monopolística.

Durante los últimos años, la Unión Europea ha desarrollado diferentes medidas para liberalizar el sector ferroviario, con el objetivo de potenciar el uso del tren y aumentar la eficiencia de este medio de transporte. España está llevando a cabo este proceso de apertura con el fin de seguir la normativa europea y aprovechar la capacidad de la red ferroviaria.

El objetivo del trabajo es valorar los efectos de la liberalización en los consumidores y en el mercado. Con el fin de estudiar el proceso de apertura se analizará la evolución de la oferta de plazas, el tráfico de viajeros y los precios de los billetes en los primeros corredores liberalizados, el de Madrid-Barcelona, Madrid-Levante y Madrid-Sur.

A pesar de que el proceso de liberalización todavía no ha culminado, la apertura del mercado ha generado grandes beneficios para los consumidores, como la mayor variedad de servicios y precios más bajos. Gracias a ello, la cifra de viajeros de alta velocidad se ha visto incrementada en comparación con datos prepandemia.

Abstract

This final degree project aims to analyse the liberalisation of the high-speed passenger railway sector in Spain. The process of opening up the market has allowed the entry of new companies into a sector that had historically operated in a monopolistic manner.

In recent years, the European Union has implemented measures to liberalise the railway sector in order to encourage train usage and enhance transport efficiency. Spain is following a process of opening up to comply with European regulations and make the most of its railway network.

The purpose of this final project is to assess the effect of liberalisation on consumers and the market. In order to study the opening process, the evolution of the offer of seats, passenger traffic and ticket prices in the first liberalised corridors —Madrid-Barcelona, Madrid-Levante and Madrid-South—will be analysed.

Although the liberalisation process has not been completed yet, the opening of the market has generated great benefits for consumers, such as a greater variety of services and lower prices. Thanks to this, the number of high-speed passengers has increased compared to pre-pandemic data.

Resum

En este treball final de grau es pretén analitzar la liberalització del sector ferroviari de viatgers d'alta velocitat a Espanya. El procés d'obertura del mercat ha permès l'entrada de noves companyies en un sector que històricament havia funcionat de manera monopolística.

Durant els últims anys, la Unió Europea ha desenvolupat diferents mesures per a liberalitzar el sector ferroviari, amb l'objectiu de potenciar l'ús del tren i augmentar l'eficiència d'aquest mitjà de transport. Espanya està duent a terme aquest procés d'obertura amb la finalitat de seguir la normativa europea i optimitzar la capacitat de la xarxa ferroviària.

L'objectiu del treball és valorar els efectes de la liberalització en els consumidors i en el mercat. Amb la finalitat d'estudiar el procés d'obertura s'analitzarà l'evolució de l'oferta de places, el trànsit de viatgers i els preus dels bitllets en els primers corredors liberalitzats, el de Madrid-Barcelona, Madrid-Llevant i Madrid-Sud.

Malgrat que el procés de liberalització encara no ha culminat, l'obertura del mercat ha generat grans beneficis per als consumidors, com la major varietat de servicis i preus més baixos. Gràcies a això, la xifra de viatgers d'alta velocitat s'ha vist incrementada en comparació amb dades pre-pandèmia.

Índice

1.	Introducción	7
1.1	Contextualización	7
1.2	Objetivos	8
1.3	Metodología.....	8
2.	Estado del arte	9
2.1	Legislación	9
2.2	Estructura del sector ferroviario en España	17
3.	Liberalización del transporte de viajeros de Alta Velocidad	20
3.1	Proceso de apertura y adjudicación de capacidad	20
3.2	Operadoras de transporte de viajeros	22
3.3	Evolución del sector	28
3.3.1	Oferta en los servicios de alta velocidad	28
3.3.2	Demanda en los servicios de alta velocidad	32
3.3.3	Evolución de la oferta y demanda en los corredores liberalizados	39
3.3.5	Evolución de los precios	47
3.3.6	Resultados de las operadoras	54
3.3.7	Calidad	56
4.	Conclusiones.....	58
	Bibliografía	60
	Anexos	68

Índice de gráficos

Gráfico 1: Plazas ofertadas en larga distancia alta velocidad.....	29
Gráfico 2. Número de operadoras entre las que pueden elegir los viajeros de alta velocidad.....	30
Gráfico 3. Evolución del número de viajeros por corredor.....	33
Gráfico 4. Cuota de mercado de los servicios comerciales en 2023.....	34
Gráfico 5. Cuotas de mercado en 2023.....	36
Gráfico 6. Cuota de mercado en función del número de marcas en el corredor.....	38
Gráfico 7. Plazas ofertadas y número de viajeros en el corredor Madrid-Barcelona.	41
Gráfico 8. Plazas ofertadas y número de viajeros en el corredor Madrid-Sevilla.....	42
Gráfico 9. Plazas ofertadas y número de viajeros en el corredor Madrid- Málaga/Granada.	44
Gráfico 10. Plazas ofertadas y número de viajeros en el corredor Madrid-Valencia.	45
Gráfico 11: Plazas ofertadas y número de viajeros en el corredor Madrid-Alicante..	47
Gráfico 12. Precios trimestrales de los corredores liberalizados.	50
Gráfico 13: Diferencia de precio de Avlo comparado con Ouigo.	53
Gráfico 14: Porcentaje de satisfacción de los servicios ferroviarios en 2023 en España.	57

Índice de tablas

Tabla 1. Empresas ferroviarias y administrador de infraestructuras.	19
Tabla 2. Paquetes ferroviarios y surcos solicitados por cada empresa.....	21
Tabla 3: Material rodante de las diferentes compañías.....	32
Tabla 4. Precios medios de los diferentes corredores en 2023.	52
Tabla 5. Precio de cada marca en función de si Ouigo opera en el mismo corredor o no	54
Tabla 6. Resultados de las operaciones comerciales de Renfe Viajeros en 2022. ..	55
Tabla 7. Resultados de Ouigo en 2022.	55
Tabla 8. Resultados de Iryo en 2022.....	56

Índice de fórmulas

Ecuación 1. Tasa media anual acumulada.....	39
---	----

1. Introducción

1.1 Contextualización

El sector ferroviario de transporte de pasajeros está en un proceso de cambio. Hasta 2021 Renfe Operadora ostentaba el monopolio en España, mientras que ahora existen tres empresas operando en el sector de transporte de viajeros de alta velocidad.

Gracias a la legislación en materia ferroviaria que ha ido desarrollando la Unión Europea se ha conseguido abrir el mercado a la competencia. Desde hace más de 30 años se están aprobando una serie de medidas para impulsar el desarrollo del sector e incrementar la utilización de la red ferroviaria europea, creando unas normativas comunes para facilitar a las empresas de transporte el acceso a la infraestructura ferroviaria.

El llamado caso español, como así se ha denominado al proceso de apertura desarrollado, se ha llevado a cabo con el objetivo de democratizar la alta velocidad y amortizar la red ferroviaria, que estaba infrutilizada por la anterior situación de monopolio.

El proceso de liberalización comenzó en España cuando ADIF Alta Velocidad publicó la Declaración sobre la Red 2019, donde indicaba la capacidad disponible de la red ferroviaria de alta velocidad. Los primeros corredores de alta velocidad abiertos a la competencia fueron el Corredor Madrid-Barcelona, Madrid-Levante y Madrid-Sur. De todas las empresas que solicitaron capacidad para operar en los corredores, las empresas a las que se les adjudicó fueron Renfe Viajeros, quien comenzaría operando con su marca AVE y posteriormente lanzaría al mercado su marca de bajo coste Avlo; Intermodalidad del Levante con su marca Iryo y por último Ouigo, cuya marca se comercializa con el mismo nombre de la empresa.

El presente documento pretende analizar el efecto que ha causado la apertura en el mercado ferroviario. La entrada en el mercado de dos nuevas empresas en el sector y la competencia ha afectado directamente a variables como la oferta, la demanda y los precios. Se estudia cómo se ha desarrollado este proceso y cómo han evolucionado los primeros corredores liberalizados.

1.2 Objetivos

El objetivo principal del trabajo es estudiar cómo ha afectado la liberalización al sector de transporte de viajeros de alta velocidad, en concreto, al de larga distancia. Con el objetivo de medir y valorar los cambios producidos por la apertura del mercado, se analizan los siguientes puntos:

1. La evolución de la oferta de plazas ofrecidas por las diferentes compañías. Es importante saber si la entrada de las nuevas compañías ha provocado un incremento de las plazas ofertadas o si, por el contrario, la oferta de plazas continua por debajo de los niveles previos a la pandemia de COVID-19.
2. La evolución del tráfico de viajeros, es decir, de la demanda de viajes de alta velocidad. Es esencial evaluar si el mercado está respondiendo adecuadamente o si existe un exceso de oferta.
3. La variación de los precios, con el objetivo de valorar si el aumento de la oferta de los servicios de alta velocidad está reduciendo los precios. Además, es necesario conocer la política de precios de las diferentes compañías.
4. Los resultados de las operadoras para valorar cómo se están asentando las nuevas compañías y cómo está afectando la entrada de la competencia a Renfe Operadora.

1.3 Metodología

Con el fin de analizar el proceso de liberalización dentro del sector ferroviario de transporte de viajeros, y de explicar cómo se ha llegado a una situación de competencia dentro de España, se ha realizado un estudio partiendo de datos obtenidos de fuentes secundarias. Los materiales utilizados para la realización del trabajo han sido principalmente informes de organismos públicos, bases de datos, páginas web de las empresas estudiadas, libros, trabajos académicos ...

En primer lugar, se estudia el marco legislativo, comentando las diferentes directivas y reglamentos aprobados por la Unión Europea, para poder comprender el contexto del sector y la normativa que rige a las operadoras ferroviarias.

En segundo lugar, se ha realizado un análisis descriptivo del sector para diferenciar las diversas organizaciones que operan en él, comprender la separación vertical que caracteriza al sector ferroviario y conocer las funciones de cada organización.

En tercer lugar, se ha desarrollado el método que se empleó para seleccionar qué empresas prestarían servicios de alta velocidad en España, con el fin de clarificar el proceso de selección y entender las condiciones en las que opera cada compañía. Además, se estudian las diferentes operadoras comentando sus diferentes ramas de negocio, partiendo de datos publicados por las propias compañías.

En cuarto lugar, con el objetivo de estudiar la evolución del sector, es decir el punto 3.3, se ha consultado principalmente los informes anuales y trimestrales que publica la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC). Gracias a estos informes se ha podido extraer datos sobre los precios, la cuota de mercado, la oferta y la demanda de plazas en el Corredor Madrid-Barcelona, Madrid-Levante y Madrid-Sur, los primeros en ser abiertos a la competencia. Principalmente, se han utilizado gráficos y tablas elaborados por la CNMC para analizar los datos del sector y estudiar la evolución de las cuatro marcas que están operando en España. Además, se han diseñado gráficos y tablas a partir de los datos de la CNMC.

En quinto lugar, se ha analizado los resultados de las tres operadoras a partir de la cuenta de pérdidas y ganancias de 2022. Las cuentas han sido extraídas de la base de datos SABI Informa en el caso de Ouigo e ILSA (más conocida como Iryo, su marca comercial); mientras que en el caso de Renfe Viajeros se ha utilizado las cuentas anuales publicadas, para analizar solo la rama de negocio de larga distancia.

Tras el análisis de la información extraída, se comenta las conclusiones obtenidas del trabajo, para evaluar el proceso de liberalización y los cambios generados por la entrada de la competencia en el sector de alta velocidad de larga distancia.

2. Estado del arte

2.1 Legislación

En este punto del trabajo se estudian las directivas implantadas para analizar la evolución histórica del sector ferroviario. El marco legislativo es un recurso que facilita la comprensión del sector y de sus principales problemáticas, así como las medidas desarrolladas por la Unión Europea para abordar las deficiencias existentes.

La Unión Europea tenía como objetivo crear un espacio ferroviario europeo libre de fronteras, garantizando la interoperabilidad¹ del sistema ferroviario y conseguir que los Estados miembros colaborasen para desarrollar y mejorar la red ferroviaria europea. Uno de los propósitos principales era mejorar las comunicaciones dentro de la Unión Europea y optimizar este medio de transporte. Para cumplir estos desafíos la Unión Europea se centró en desarrollar un marco normativo que permitiese la libre circulación y competencia. El proceso de liberalización se ha llevado a cabo de forma gradual y escalonada durante los últimos 30 años. A continuación, se explican los puntos más importantes de cada acto legislativo para comprender cómo ha

¹ Cuando el conjunto de agentes del sistema ferroviario funciona de forma coordinada, permitiendo que exista un tráfico ferroviario ágil y seguro siguiendo el marco normativo establecido (Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria, s.f).

evolucionado el sector. En este apartado se estudian varias directivas que marcaron el comienzo de esta etapa de apertura y los cuatro paquetes ferroviarios desarrollados.

- **Directiva 1991/440²**

- Se incentivaba a los Estados miembros a invertir en las infraestructuras ferroviarias y hacer una separación contable entre el Gestor de Infraestructuras y el Operador de los servicios de transporte para garantizar una mejor gestión.
- Se remarca la importancia de mejorar las comunicaciones por ferrocarril.
- Se establecen medidas para facilitar el acceso a la red ferroviaria a las empresas de transporte establecidas en la Unión Europea.
- Se manifiesta la necesidad de dar autonomía a las empresas de transporte ferroviario, permitiendo que se constituyan con un régimen de empresa independiente y autorizando la creación de agrupaciones de empresas de transporte ferroviario.
- Se remarca la importancia de garantizar la sostenibilidad financiera de empresas ferroviarias públicas.

- **Directiva 95/18/CE³**

- Establece los criterios que se deben cumplir para conceder licencias a las empresas ferroviarias, con el fin de que las licencias sean reconocidas independientemente del país de la Unión Europea que la haya otorgado.

- **Directiva 95/19/CEE⁴**

- En este acto legislativo se establece los principios para la percepción de los cánones ferroviarios que han de pagar las empresas de transporte para poder operar por la red de un determinado país.
- Se definen los procedimientos que permiten a las empresas de transporte hacer reservas de capacidad, es decir, solicitar un permiso para circular en un determinado tramo durante un tramo horario determinado.

El Primer Paquete Ferroviario se centró en la liberalización del transporte de mercancías. Los actos legislativos que lo componen son los siguientes:

² Directiva del Consejo, de 29 de julio de 1991, sobre el desarrollo de los ferrocarriles comunitarios.

³ Directiva 95/18/CE del Consejo, de 19 de junio de 1995, sobre concesión de licencias a las empresas ferroviarias.

⁴ Directiva 95/19/CE del Consejo, de 19 de junio de 1995, sobre la adjudicación de las capacidades de la infraestructura ferroviaria y la fijación de los correspondientes cánones de utilización.

- **Directiva 2001/12/CE⁵**
 - Se establece que el administrador de infraestructuras y el operador ferroviario funcionen como dos organismos independientes y tengan cada uno una contabilidad individual, siendo el administrador de infraestructuras el encargado del mantenimiento y la gestión de la red ferroviaria, y el operador ferroviario la empresa encargada de realizar los servicios de transporte.
 - Tanto el administrador de infraestructuras como las empresas ferroviarias deben ser independientes del Estado en lo que respecta a su administración y asuntos internos.
 - Es necesario que exista un órgano que supervise y regule la competencia dentro del sector. Además, debe garantizar que todas las empresas ferroviarias que cuenten con los requisitos necesarios para operar tengan derecho de acceso a las infraestructuras ferroviarias y reciban un trato justo.
 - Aquellas empresas de transporte de mercancías titulares de licencias y que cumplan las condiciones necesarias podrán operar dentro del Red Transeuropea de Transporte Ferroviario de Mercancías.

- **Directiva 2001/13/CE⁶**
 - El régimen de licencias desarrollado es una forma de garantizar que las empresas ferroviarias sean solventes, cumplan los requisitos técnicos para operar y las medidas de seguridad.
 - Aquellas empresas de transporte ferroviario que operen dentro de la Unión Europea deben tener obligatoriamente una licencia para poder operar. Esta licencia será otorgada por un organismo competente designado por un Estado miembro.
 - Las licencias otorgadas a las empresas ferroviarias serán reconocidas en todos los países miembros de la Unión Europea.
- **Directiva 2001/14/CE⁷**
 - En este acto legislativo se desarrollan los procedimientos para la fijación y percepción de cánones que han de pagar las empresas de transporte para poder hacer uso de las infraestructuras ferroviarias y los procedimientos de adjudicación de capacidad.
 - El responsable de realizar la gestión de la adjudicación de capacidad, necesaria para que los trenes puedan operar por la red, podrá ser el administrador de

⁵ Directiva 2001/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2001, por la que se modifica la Directiva 91/440/CEE sobre el desarrollo de los ferrocarriles comunitarios.

⁶ Directiva 2001/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica la Directiva 95/18/CE del Consejo sobre concesión de licencias a las empresas ferroviarias.

⁷ Directiva 2001/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la adjudicación de la capacidad de infraestructura ferroviaria, aplicación de cánones por su utilización y certificación de la seguridad.

infraestructuras o un órgano independiente a las empresas de transporte ferroviario.

- El administrador de infraestructuras elaborará un documento informativo sobre la red ferroviaria, explicando las condiciones y procedimientos que deben cumplir las operadoras para solicitar acceso a las infraestructuras, incluyendo los plazos y el método para calcular los cánones.

- **Directiva 2001/16/CE⁸**

- Con el objetivo armonizar los requisitos técnicos que debe cumplir el material rodante y la Red Transeuropea de Transporte Ferroviario, la Comisión se compromete a desarrollar unos proyectos denominados ETI, Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad. Las ETI permiten crear un marco técnico común para garantizar la seguridad y la coordinación entre los administradores de las infraestructuras y las empresas operadoras.

El Segundo Paquete Ferroviario se centró principalmente en la apertura del transporte ferroviario de mercancías y en definir unas especificaciones técnicas que permitiesen a las empresas ferroviarias operar dentro de la Unión Europea.

- **Directiva 2004/49/CE⁹**

- Con el fin de mejorar la seguridad del transporte ferroviario dentro de la Unión Europea y facilitar la interoperabilidad se establecen objetivos comunes de seguridad (OCS), métodos comunes de seguridad (MCS) e indicadores comunes de seguridad (ICS).
- Los Estados miembros deben garantizar que exista un acceso justo a los centros de formación acreditados, para que cualquier empresa ferroviaria que desee obtener una certificación necesaria para operar pueda optar a ella. Además, se debe garantizar que las empresas ferroviarias también tengan acceso a centros de expedición de certificados de seguridad del material rodante.
- Es necesario que cada Estado establezca una entidad responsable de velar por la seguridad dentro del sector ferroviario.

⁸ Directiva 2001/16/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2001, relativa a la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo convencional.

⁹ Directiva 2004/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004, sobre la seguridad de los ferrocarriles comunitarios y por la que se modifican la Directiva 95/18/CE del Consejo sobre concesión de licencias a las empresas ferroviarias y la Directiva 2001/14/CE relativa a la adjudicación de la capacidad de infraestructura ferroviaria, aplicación de cánones por su utilización y certificación de la seguridad (Directiva de seguridad ferroviaria).

- **Directiva 2004/50/CE¹⁰**
 - Se marca como objetivo alcanzar una armonización técnica que facilite el tráfico ferroviario, incluyendo también el transporte de alta velocidad.
 - Se estipula que cada Estado debe desarrollar un documento informativo sobre las infraestructuras ferroviarias.
 - Se desarrollan algunos puntos sobre la elaboración, adopción y revisión de las ETI (Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad).

- **Directiva 2004/51/CE¹¹**
 - Apertura de la Red Transeuropea de Transporte Ferroviario de mercancías antes del 1 de enero de 2006 para las empresas que cumplan los requisitos pertinentes.
 - Garantizar que a todas las empresas ferroviarias de transporte de mercancías se les apliquen las mismas condiciones para acceder a la red ferroviaria.

- **Reglamento CE 881/2004¹²**
 - Creación de la Agencia Ferroviaria Europea, una autoridad de carácter técnico responsable de seguridad del sistema ferroviario europeo y que además debe fomentar la interoperabilidad para conseguir un espacio ferroviario europeo sin fronteras haciendo propuestas a la Comisión.

El Tercer Paquete Ferroviario giró en torno al transporte ferroviario de viajeros. La complejidad del asunto retrasó la aprobación de estos actos legislativos. El tema principal es el transporte de viajeros internacional.

¹⁰ Directiva 2004/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004, por la que se modifican la Directiva 96/48/CE del Consejo relativa a la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad y la Directiva 2001/16/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo convencional.

¹¹ Directiva 2004/51/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004, por la que se modifica la Directiva 91/440/CEE sobre el desarrollo de los ferrocarriles comunitarios.

¹² Reglamento CE 881/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004, por el que se crea una Agencia Ferroviaria Europea (Reglamento de la Agencia).

- **Directiva 2007/58/CE¹³**
 - Se estipula que a partir del 1 de enero de 2010 las empresas ferroviarias de transporte de viajeros podrán realizar trayectos entre los Estados miembros y durante el trayecto podrán realizar servicios de cabotaje¹⁴.
 - Los Estados pueden limitar el acceso a sus infraestructuras ferroviarias cuando exista otra empresa ferroviaria operando que tiene adjudicado un contrato público.
 - Los cánones aplicados a las empresas de transporte deben seguir los mismos criterios, sin favorecer a ninguna empresa en particular.
 - La vigencia de los acuerdos marco es de 5 años, pudiéndose ampliar en 5 años más.

- **Directiva 2007/59/CE¹⁵**
 - La directiva se centra en los certificados necesarios para poder operar dentro del espacio ferroviario europeo, tanto para los maquinistas como para el material de tracción.
 - Las licencias deben ser reconocidas por todos los Estados miembros.

- **Reglamento (CE) 1370/2007¹⁶**
 - Las obligaciones de servicio público se deben conceder a la empresa pertinente mediante un contrato de servicio público.
 - Las compensaciones derivadas de los contratos deben ser proporcionales a los servicios realizados.
 - La duración máxima de los contratos de servicios de transporte de viajeros por ferrocarril debe ser de 15 años.
 - Se pueden hacer adjudicaciones directas en los contratos de servicio público en el caso del transporte ferroviario.

¹³ Directiva 2007/58/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, por la que se modifican la Directiva 91/440/CEE del Consejo, sobre el desarrollo de los ferrocarriles comunitarios, y la Directiva 2001/14/CE, relativa a la adjudicación de la capacidad de infraestructura ferroviaria y la aplicación de cánones por su utilización.

¹⁴ Cuando se realiza un trayecto entre dos o más países y se realizan paradas intermedias dentro de un mismo país.

¹⁵ Directiva 2007/59/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2007 sobre la certificación de los maquinistas de locomotoras y trenes en el sistema ferroviario de la Comunidad.

¹⁶ Reglamento (CE) nº 1370/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, sobre los servicios públicos de transporte de viajeros por ferrocarril y carretera y por el que se derogan los Reglamentos (CEE) nº 1191/69 y (CEE) nº 1107/70 del Consejo.

- **Reglamento CE 1371/2007¹⁷**

- Explica las obligaciones que tienen las empresas ferroviarias con sus viajeros y con sus pertenencias, para garantizar que se está dando un trato justo a los clientes.
- Se explica la información que deben brindar las operadoras ferroviarias a sus clientes.

El Cuarto Paquete Ferroviario se divide en dos pilares (Vicente, 2022). El primero es el pilar técnico, centrado en armonizar los requisitos para que las empresas puedan operar por la red transeuropea de transporte. Por otro lado, el pilar de mercado se centra en la liberalización del sector y en regular los servicios sometidos a obligación de servicio público.

- **Directiva 2016/797/UE¹⁸**

- La directiva se centra en las especificaciones técnicas de interoperabilidad y componentes de interoperabilidad¹⁹ para conseguir una armonización técnica dentro del transporte ferroviario.
- Se desarrollan los requisitos que debe cumplir el material rodante para poder operar, por ejemplo, que los vehículos estén inscritos en el registro de vehículos.
- Desarrolla las responsabilidades de los organismos supervisores.

- **Directiva 2016/798/UE²⁰**

- Los Estados miembros deben garantizar que sus infraestructuras cumplen las condiciones necesarias de seguridad.
- El administrador de infraestructuras y las empresas ferroviarias deben desarrollar medidas para controlar los riesgos asociados.
- Desarrolla algunos puntos de los objetivos comunes de seguridad (OCS) y los métodos comunes de seguridad (MCS).
- Las empresas ferroviarias deben tener los certificados necesarios para poder operar dentro de la Red Transeuropea de Transporte.

¹⁷ Reglamento (CE) nº 1371/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, sobre los derechos y las obligaciones de los viajeros de ferrocarril.

¹⁸ Directiva (UE) 2016/797 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de mayo de 2016 sobre la interoperabilidad del sistema ferroviario dentro de la Unión Europea.

¹⁹ Elementos materiales o inmateriales del sistema ferroviario desarrollados para garantizar el buen funcionamiento y la interoperabilidad del sistema ferroviario.

²⁰ Directiva (UE) 2016/798 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de mayo de 2016 sobre la seguridad ferroviaria.

- Para acceder a la red ferroviaria, las empresas ferroviarias deberán tener un contrato de mantenimiento de sus vehículos.
- En cada Estado ha de haber una autoridad encargada de la seguridad ferroviaria que supervise tanto a las empresas ferroviarias como al administrador de infraestructuras.

- **Reglamento UE 2016/796**²¹
 - Se desarrolla un protocolo de comunicación entre la Agencia Ferroviaria de la Unión Europea y las demás autoridades nacionales de seguridad. Para ello la Agencia Ferroviaria de la Unión Europea tiene la responsabilidad de gestionar una ventanilla única, una plataforma de información y comunicación.
 - La Agencia Ferroviaria de la Unión Europea ha de supervisar que los aspectos técnicos de seguridad e interoperabilidad se están cumpliendo en los Estados miembros.

- **Directiva 2016/2370/UE**²²
 - El administrador de infraestructura es el responsable de la gestión y mantenimiento de la red ferroviaria y las infraestructuras.
 - Se desarrollan varias acciones para garantizar la independencia del administrador de infraestructuras. Una de ellas es que una persona no podrá formar parte del consejo de administración de una entidad que realice funciones de administrador de infraestructuras ferroviarias y de una empresa ferroviaria al mismo tiempo.
 - El administrador de infraestructuras debe desarrollar su actividad con los ingresos generados por su actividad y los fondos públicos destinados.
 - Dentro de la Red Europea de Administradores de Infraestructuras, formada por los administradores de infraestructuras de los diferentes países, ha de fomentarse la colaboración entre las partes para desarrollar el espacio ferroviario europeo.
 - Las condiciones de acceso a la red ferroviaria han de ser las mismas para todas las empresas que realicen servicios de transporte de viajeros
 - Cuando peligre el equilibrio económico de un servicio público, se podrá limitar el acceso a la infraestructura en el caso de que se solicite capacidad para realizar servicios de transporte de viajeros nacional.
 - El organismo regulador puede realizar auditorías a las operadoras ferroviarias y al gestor de infraestructuras.

²¹ Reglamento (UE) 2016/796 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de mayo de 2016.

²² Directiva (UE) 2016/2370 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2016 que modifica la Directiva 2012/34/UE, en lo que atañe a la apertura del mercado de los servicios nacionales de transporte de viajeros por ferrocarril y a la gobernanza de las infraestructuras ferroviarias.

- **Reglamento UE 2016/2337**²³
 - Se deroga el Reglamento (CEE) nº 1192/69 del Consejo porque es incompatible con la legislación actual.

- **Reglamento UE 2016/2338**²⁴
 - Los procedimientos y adjudicaciones de las licitaciones competitivas de los contratos de servicio público deben ser transparentes y justos. Todas las empresas ferroviarias de transporte tienen derecho a presentarse a estas licitaciones.
 - Los contratos de servicios público para el transporte público de viajeros por ferrocarril pueden ser adjudicados de forma directa en algunos casos determinados.

2.2 Estructura del sector ferroviario en España

Durante muchos años el sector ferroviario ha sido un monopolio, donde Renfe era la única empresa que operaba desde 1941 en el mercado español (CNMC, 2019). Con el fin de cumplir los objetivos de la Unión Europea y de mejorar el desarrollo del transporte ferroviario, en 2005 se realizó una separación vertical de Renfe, tras la aprobación de la Ley 39/2003 del Sector Ferroviario²⁵. Por una parte, se constituyó ADIF, el encargado de gestionar, administrar y construir la red ferroviaria. Por otra parte, se creó Renfe Operadora, la compañía ferroviaria que se encargaría de realizar los servicios de transporte.

Esta división era necesaria para facilitar la apertura del mercado, ya que, si el administrador de infraestructuras también proporcionara servicios de transporte, la división empresarial encargada del transporte podría acceder a información privilegiada y obtener ventajas competitivas sobre otros operadores ferroviarios.

La separación entre el gestor de la red y la empresa de transporte permite que exista un trato justo para todas las empresas que soliciten operar por la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG), evitando así conductas discriminatorias. Además, esta

²³ Reglamento (UE) 2016/2337 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2016, por el que se deroga el Reglamento (CEE) nº 1192/69 del Consejo, relativo a las normas comunes para la normalización de las cuentas de las empresas ferroviarias.

²⁴ Reglamento (ue) 2016/2338 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2016 que modifica el Reglamento (CE) n.o 1370/2007 en lo que atañe a la apertura del mercado de los servicios nacionales de transporte de viajeros por ferrocarril.

²⁵ Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del Sector Ferroviario.

división también evita que se den subvenciones cruzadas. Al ser empresas diferentes las ayudas recibidas por una compañía no se traspasan a la otra compañía.

Dentro del sector, se diferencia entre servicios de transporte de mercancías y servicios de transporte de viajeros. Este trabajo se centra en la liberalización del transporte de viajeros, ya que está en un periodo de cambio, como se ha comentado anteriormente.

A su vez, el transporte ferroviario de viajeros se divide en tres categorías: cercanías, media distancia y larga distancia. El transporte de cercanías y media distancia está clasificado como obligación de servicio público (OSP) (Congreso de los Diputados Secretaría General Registro General, 2021). El objetivo de estos servicios es dar acceso a los ciudadanos a medios de transporte económicos, aunque el servicio no sea rentable económicamente (de Rus, Campos y Nombela, 2002). Estos servicios se realizan por Renfe Viajeros, ya que firmó un contrato público²⁶ que le permite prestar estos servicios hasta 2027 (Ministerio de Fomento, 2018). El transporte de larga distancia está clasificado como un servicio comercial, es decir, se espera que la actividad sea lucrativa, no como los servicios OSP, cuya sostenibilidad económica depende principalmente de las subvenciones del Estado.

Las diferentes categorías de transporte de viajeros se dividen en función del recorrido realizado y de la velocidad. Es importante conocer esta diferenciación para entender el marco de estudio. La primera categoría es la de servicios de cercanías, que se define como "...todo aquel transporte de viajeros realizado en trenes o grupo de trenes en los que el recorrido medio del viajero es inferior a 60 km" (Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, 2023).

La segunda categoría es la de servicios de media distancia, todos aquellos "...en los que el recorrido medio del viajero, salvo en algunas excepciones, es superior a 60 los kilómetros e inferior a los 300 kilómetros" (Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, 2023). Esta categoría se divide en dos en función de la velocidad a la que circulen los trenes. Por un lado, estarían los servicios de media distancia de alta velocidad en los cuales "...la velocidad máxima del tren es igual o superior a 200km/h, y además la velocidad media del tren es superior a 100 km/h" (Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, 2023). Por otro lado, el «Transporte de viajeros "media distancia convencional", es el realizado en los servicios en los que la velocidad máxima del tren es inferior a 200 km/h o la velocidad media del tren es inferior a 100 km/h» (Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, 2023).

²⁶ 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 en el periodo 2018-2027.

Finalmente, los servicios de larga distancia son “los que el recorrido medio del viajero, salvo excepciones, es superior a 300 kilómetros” (Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, 2023). Dentro de la clasificación de transporte de larga distancia, existen dos categorías diferentes en función de la velocidad en la que viajan los trenes. Por un lado, están los servicios de alta velocidad que serían “aquellos servicios en los que la velocidad máxima del tren es superior a 200 km/h y además la velocidad media es superior a 150 km/h” (Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, 2023). Por otro lado, están los servicios de larga distancia convencional, que serían “aquellos servicios en los que la velocidad máxima del tren es igual o inferior a 200 km/h o la velocidad media inferior a 150 km/h” (Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, 2023).

Es importante volver a mencionar que la liberalización se está dando dentro del transporte ferroviario de alta velocidad. En la Tabla 1 están enumeradas las diferentes operadoras (con sus respectivas marcas), que ofrecen servicios de alta velocidad dentro de España y también se indica el nombre del gestor de infraestructuras, el cual pone al servicio de las empresas la red ferroviaria, como se ha mencionado anteriormente. En mayo de 2020, ADIF firmó los acuerdos marco para la adjudicación de capacidad en la red ferroviaria de alta velocidad con Renfe, Ouigo e ILSA (en adelante Iryo) (CNMC, 2020a). Estos acuerdos permiten a las tres compañías el acceso a los principales corredores de alta velocidad, Madrid-Barcelona, Madrid Levante y Madrid-Andalucía.

Tabla 1. Empresas ferroviarias y administrador de infraestructuras.

Gestor de Infraestructuras	Operadoras de transporte de viajeros	
	Empresa	Marcas
ADIF	Renfe Viajeros S.M.E.	AVE y Avlo
	Ouigo (anteriormente Rielsfera, S.A.U.)	Ouigo
	ILSA (Intermodalidad de Levante, S.A.)	Iryo

Elaboración propia con datos de CNMC, (2020a)

Además, La Comisión Nacional de Mercados y Competencia es quien supervisa que el proceso de liberalización se esté desarrollando adecuadamente, verificando que las condiciones de acceso son iguales para todas las empresas ferroviarias (BOE, 2013). Del mismo modo, es el responsable de supervisar que no exista competencia desleal y garantizar que los cánones ferroviarios, determinados por ADIF, cumplen la legislación del sector ferroviario.

A este proceso de apertura se le conoce como “El modelo español”, puesto que es el primer país donde están operando tres compañías de transporte ferroviario de alta velocidad en los mismos corredores.

3. Liberalización del transporte de viajeros de Alta Velocidad

3.1 Proceso de apertura y adjudicación de capacidad

El proceso para seleccionar a las compañías operadoras fue desarrollado por ADIF y ADIF Alta Velocidad, ya que son las entidades responsables de la red ferroviaria. Además, el proceso fue supervisado por la CNMC para asegurarse de que la adjudicación se realizaba de forma justa. ADIF y ADIF Alta Velocidad modificaron la Declaración de la Red²⁷ de 2019, donde se publicó la oferta de capacidad disponible²⁸ de los corredores de alta velocidad de Madrid-Barcelona, Madrid-Levante y Madrid-Sur, aquellos que iban a ser liberalizados.

Es necesaria la intervención del administrador de infraestructuras para gestionar el acceso a la infraestructura, porque las operaciones de las empresas ferroviarias están limitadas por la capacidad de la red (Lérida, 2015) y dependen de ella para realizar sus servicios.

El objetivo del proceso de adjudicación era conseguir que diferentes empresas operasen en los mismos corredores, aumentando así las prestaciones para los viajeros mientras se aumentaba también el uso de la red ferroviaria que estaba muy infrautilizada.

Existen principalmente dos métodos para abrir a la competencia un corredor, competencia en el mercado y competencia por el mercado, según Gómez-Ibáñez y

²⁷ Es un documento que ADIF publica de forma anual para poner en conocimiento de todos la capacidad de la estructura ferroviaria disponible y explicar las condiciones que hay que cumplir para poder operar.

²⁸ “El número de franjas horarias disponibles en un tramo de la infraestructura ferroviaria durante un periodo determinado de tiempo, en función de la tipología de tráfico” (ADIF, s.f.-a)

De Rus (2006, citado en CNMC, 2019). El método de competencia en el mercado consiste en que varias empresas operan en un mismo corredor, mientras que el método de competencia por el mercado es cuando se realiza un proceso de adjudicación a una empresa por en un tiempo y espacio determinado (CNMC, 2019).

El caso de español está caracterizado por ser un modelo mixto, que incluye puntos de los dos modelos (ADIF, s.f.-b). Se decidió que el método para liberalizar el mercado consistiría en repartir la capacidad de la red entre los futuros operadores para que pudiesen ofrecer sus servicios en los mismos corredores. Es decir, las tres compañías podrían operar por los mismos trayectos, pero cada una tendría una capacidad asignada diferente. Por ejemplo, las tres compañías podrían realizar trayectos entre Madrid y Barcelona, pero cada compañía tendría asignado un número diferente de surcos²⁹.

Para asignar la capacidad ADIF creó tres paquetes denominados A, B y C, la capacidad concedida a cada uno fue del 65%, 30% y 5% respectivamente (CNMC, 2020a). Cada paquete se le asignaría a uno de los operadores seleccionados.

En cuanto al proceso de selección, ADIF explica dentro de su página web "...ofrecimos de forma transparente una oferta coherente de capacidad para atender la potencialidad del mercado y establecimos criterios objetivos de adjudicación, basados en un mayor porcentaje de utilización de la capacidad" (ADIF, s.f.-b).

En la Tabla 2 podemos ver los surcos que ofrecía cada paquete y la cantidad de surcos que solicitaba cada empresa. Como podemos observar, ADIF adjudicó los paquetes a las empresas que demandaban un mayor número de surcos.

Tabla 2. Paquetes ferroviarios y surcos solicitados por cada empresa.

Surcos	Paquete A		Paquete B		Paquete C	
Capacidad ofertada	760.032		350.784		109.620	
	Surcos solicitados	% ofertado	Surcos solicitados	% ofertado	Surcos solicitados	% ofertado
RENFE Viajeros	652.305	86%				
EAGLE RAIL	43.088	6%	43.088	12%		
RIELSFERA			189.978	54%	109.620	100%
MOTION RAIL			150.595	43%	94.495	86%
ECORAIL			228.451	65%	98.100	89%
ILSA			245.513	70%		

Fuente: CNMC, (2020b)

²⁹ Reserva de la capacidad de la infraestructura en un tiempo determinado para que el tren pueda realizar un trayecto (Real Academia Española, s.f).

De las seis compañías que solicitaron capacidad a ADIF AV, las empresas seleccionadas fueron: Renfe Viajeros con el paquete A, Intermodalidad de Levante S.A (ILSA) con el paquete B y Rielsfera (actualmente Ouigo España) con el paquete C.

Con el objetivo de consolidar la entrada de las tres compañías seleccionadas, en mayo del 2020 ADIF firmó diferentes acuerdos con cada una de las compañías. Estos acuerdos, denominados acuerdos marco para la reserva de capacidad (en adelante, acuerdos marco) permitirán a las compañías operar durante 10 años en los corredores Madrid-Barcelona, Madrid-Levante y Madrid-Sur, garantizando el acceso a las estaciones, vías y otros servicios.

No obstante, es necesario que las empresas ferroviarias realicen cada año la reserva de capacidad eligiendo las franjas horarias en las que desean operar, ya que los acuerdos marco no tratan estos puntos. De esta forma se evita que las empresas tengan que determinar las franjas horarias de los próximos 10 años.

3.2 Operadoras de transporte de viajeros

En el panorama ferroviario nacional están operando tres compañías, Iryo, Ouigo y Renfe, aunque existen cuatro marcas, ya que Renfe opera con AVE y Avlo. Por lo tanto, el sector ferroviario de alta velocidad está funcionando como un oligopolio, ya que todas las compañías ofrecen servicios muy similares y el número de competidores es muy reducido (González, 2023).

El hecho de que actualmente solo existan 4 marcas no se debe exclusivamente a que la liberalización haya comenzado recientemente. El principal motivo es que este sector está caracterizado por las economías de escala. Los elevados costes fijos, como el material rodante, hacen que las empresas necesiten realizar muchos trayectos y captar los suficientes clientes para recuperar los costes asociados a las operaciones. Los rendimientos crecientes a escala son una barrera de entrada que limita el acceso de nuevas compañías.

En este punto se comentan los aspectos más relevantes de estas compañías para conocer cómo son las empresas, qué ofrecen a los consumidores y cuál era su experiencia previa en el sector ferroviario. Es importante mencionar que el objetivo del trabajo es analizar la evolución del transporte viajeros de alta velocidad, de manera que el análisis de las compañías es solo un recurso para comprender mejor el contexto y poder explicar cómo han evolucionado las principales variables del sector.

- Renfe Operadora

Renfe Operadora es una entidad mercantil estatal, adscrita al Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible. La empresa se formó en 1941, dándole el nombre de Red Nacional de Ferrocarriles Españoles (Fundación de los Ferrocarriles Españoles, s.f.). Mucho más tarde, en 2005, se segmentó en dos empresas públicas, Renfe Operadora, la encargada de realizar los servicios de transporte de viajeros y de mercancías principalmente, y por otro lado ADIF, el gestor de infraestructuras, encargado de la gestión y el mantenimiento de la red ferroviaria y las estaciones (CNMC, 2019).

Su presidente es actualmente Raül Blanco Díaz. La empresa pública, con personalidad jurídica propia, se divide en varias líneas de operaciones. Por una parte, está Renfe Mercancías, Renfe Ingeniería y Mantenimiento, Renfe Alquiler de Material, Renfe Proyectos Internacionales y Renfe Viajeros (Renfe, s.f.-f).

En cuanto a Renfe Mercancías, ofrece servicios de transporte para gran variedad de productos como automoción, transporte de químicos, productos siderúrgicos y muchos más (Renfe, s.f.-d). Así mismo, Renfe Ingeniería y Mantenimiento es la rama de la empresa que realiza labores de reparación del material rodante. Este tipo de servicios es esencial para garantizar la seguridad de los viajeros, pero también es necesario para poder operar por ley según la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria (2023).

En el caso de Alquiler de Material, su actividad principal es alquilar material rodante como vagones y locomotoras para servicios de transporte de mercancías. Por lo que respecta a Renfe Proyectos Internacionales, es una rama de la empresa enfocada a buscar nuevas oportunidades de negocio en otros países, con el objetivo de operar en nuevos mercados (Renfe, s.f.-e).

Por último, Renfe Viajeros es la rama empresarial encargada del transporte de viajeros y durante 2022 tenía en plantilla a 9.912 trabajadores solo en esta división de la empresa (SABI Informa, 2024c).

Renfe Viajeros también segmenta sus servicios en función de si el recorrido es de larga distancia, media distancia o cercanías. Dado que la liberalización se está produciendo en el sector de alta velocidad de larga distancia nos centraremos esta rama del servicio.

Es importante volver a comentar que, la alta velocidad es un servicio comercial, por lo que la sostenibilidad de esta rama de negocio depende de los beneficios obtenidos.

Además, es obligatorio la separación contable de los servicios comerciales y servicios sujetos a obligaciones de servicio público para evitar subvenciones cruzadas.

Uno de los productos más distintivos de Renfe es el AVE, Alta Velocidad Española. En 2013 fue nombrada Embajadora Honoraria de la marca España (Renfe, s.f.-a). Es importante mencionar que AVE es una marca registrada de Renfe Operadora. Es muy común confundir el concepto Alta Velocidad (AV) con la marca propia de Renfe, AVE. Cabe recordar que AVE es un producto de Renfe, mientras que el concepto AV (Alta Velocidad) es un término ampliamente utilizado para los trenes “en los que la velocidad máxima del tren es superior a 200 km/h y además la velocidad media es superior a 150 km/h” (Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, 2023), como se había mencionado anteriormente.

El primer trayecto que realizó un AVE fue entre Madrid y Sevilla el 21 de abril de 1992, en el año de la Expo de Sevilla y de los Juegos Olímpicos realizados en España (ADIF, 2022a). Desde entonces se han ido ampliando el número de trayectos y destinos, gracias al desarrollo de la red de alta velocidad.

Respecto a los canales de venta, Renfe dispone de varios puntos de venta, incluyendo varias oficinas con taquillas en las estaciones y una página web oficial. Además, Renfe tiene una aplicación de móvil desde la cual se pueden comprar sus billetes. Es una forma de llegar al público más joven, permitiéndoles que puedan programar sus viajes desde cualquier lugar y en cualquier momento del día. También se puede realizar la compra por teléfono llamando a un número para facilitar el proceso de compra y asesorar a los viajeros.

Por otro lado, como respuesta a la liberalización, Renfe creó una nueva marca llamada Avlo, una marca de transporte ferroviario de alta velocidad de bajo coste. Avlo inició sus operaciones el 23 de junio de 2021 en el corredor Madrid-Barcelona y desde entonces ha ido ampliando sus trayectos (CNMC, 2024a).

Respecto a los servicios que incluyen los productos de Renfe, pueden variar en función de la marca con la que viajas o del tipo de billete elegido. Tanto en AVE como Avlo ponen a disposición de sus viajeros wifi gratis y una plataforma *online* de entretenimiento para móvil donde poder ver películas y series (Renfe, s.f.g)

En cuanto a los servicios que oferta AVE, algunos de ellos van incluidos en todos sus paquetes de viajes, como por ejemplo la posibilidad de llevar 3 piezas de equipaje, siendo la compañía que ofrece la posibilidad de llevar más equipaje sin coste adicional (Renfe, s.f.-c). Por otro lado, en todos sus trenes hay servicio de cafetería.

Además, existen varios paquetes con diferentes servicios incluidos. A diferencia de otras compañías, la diferencia de precios entre un paquete u otro no siempre es la misma, depende del trayecto. El billete más barato es el “básico” incluye solo el transporte, más los servicios mencionados anteriormente. En cuanto al servicio “Elige” se puede realizar un cambio gratuito de fecha y la posibilidad de reembolsar un 70% del billete. Por otro lado, el paquete “Elige Confort” incluye lo mismo que el paquete “Elige” más un asiento extragrande. Por último, el paquete “Premium” incluye lo mismo que el paquete “Elige Confort” más cambios gratuitos, un billete incluido para una mascota, la posibilidad de elegir asiento y de reembolsar el 100% del billete (Renfe, s.f.-b).

Aun así, en la página web solo aparecen los billetes más económicos y tras seleccionar el horario aparecen los demás paquetes de viaje con los servicios que incluyen. Esta estrategia sirve para captar la atención del cliente con precios más bajos para después presentar otros servicios por un precio un poco más alto.

En el caso de Avlo solo existe una tarifa básica y con el propio billete incluye dos piezas de equipaje. Para añadir una pieza de equipaje más hay que pagar un suplemento de entre 10 a 15€ por la plataforma *online* o desembolsar 30€ antes de la salida del tren (Avlo, s.f.-b). Este modelo se asemeja mucho al de las compañías aéreas de bajo coste. Esto demuestra que se están exportando prácticas de otros sectores al sector ferroviario para reducir costes.

En cuanto a los servicios internacionales desarrollados por Renfe, desde el 13 de julio de 2023 se puede viajar con AVE desde Barcelona hasta Lyon, realizando diferentes paradas intermedias. Más adelante, empezaron a ofrecerse rutas que empezaban en Madrid con parada final en Marsella. Durante el primer año Renfe realizó más de 1.300 viajes y más de 620.000 viajeros viajaron con ellos (Renfe, 2024). Además, para atraer más clientes Renfe empezó a ofertar un paquete de viaje que incluía además del billete de tren, el hotel y una ruta turística. Esto es un ejemplo de que cada vez las empresas de transporte intentan añadir servicios complementarios que sumen valor al viaje.

- Ouigo

Ouigo es una filial de la SNCF (*Société Nationale des Chemins de Fers français*), una compañía pública francesa. El primer viaje que Ouigo realizó en España fue el 10 mayo de 2021, de Madrid a Barcelona (CNMC, 2024a). Fue la primera empresa extranjera en realizar servicios de transporte de viajeros dentro de España. Con su entrada en el mercado ferroviario de transporte de viajeros comenzó la liberalización de este sector.

En cuanto a la SNFC, fue creada en 1938. Actualmente la empresa francesa se divide en cinco filiales. Por un lado, SNCF Réseau es el gestor de infraestructuras encargado del mantenimiento y la administración de la red ferroviaria. Por otro lado, la empresa SNCF Voyageurs es la empresa encargada de gestionar el transporte de viajeros, tanto a nivel estatal como internacional, ya que también opera en países como Alemania, Bélgica, Países Bajos... Es decir, la compañía ya tiene experiencia operando en nuevos mercados donde compiten diferentes empresas. Por otro lado, la empresa Rail Logistics Europe ofrecen servicios logísticos de transporte de mercancías por ferrocarril (Rail Logistics Europe, 2024). En el caso de Geodis, esta empresa internacional realiza transporte de mercancías por carretera, transporte aéreo y marítimo (Geodis, s.f.). Por último, Keolis es una empresa proveedora de servicios de transporte público de viajeros a nivel internacional, que principalmente ofrece servicios de bus, tranvía y metro (Keolis, s.f.).

La empresa Ouigo es concretamente una filial de la compañía de SNCF Voyageurs. Anteriormente esta empresa se llamaba Rielsfera, S.A.U., pero antes de empezar las operaciones en España, el 28 de septiembre de 2020 cambió su denominación social a Ouigo España S.A., cambiando también su logo. Actualmente el CEO es Helene Valenzuela y en 2022 la compañía tenía un total de 193 empleados (SABI Informa, 2024b).

Respecto a los servicios que ofrece la compañía, esta está incorporando la política de cobro por el equipaje, siguiendo una estrategia parecida a la de las compañías aéreas. Los billetes “ouigo esencial” solo incluyen una maleta y un equipaje de mano. Si los clientes quisiesen llevar más equipaje tendrían que comprar los billetes “plus” o “full” (OUIGO, s.f.-a). Esta política de equipaje es una estrategia de marketing, ya que en la web solo figuran los precios más bajos actuando como captadores de atención. Al elegir el horario, la web redirecciona a los usuarios a una pantalla que ofrece la opción de obtener mejores prestaciones por un precio más alto.

En cuanto a los diferentes paquetes de viaje, los billetes “ouigo plus” son 6€ más caros que los “ouigo esencial” e incluyen una pieza más de equipaje. En el caso de los billetes “ouigo full”, se incluyen todas las prestaciones anteriores más otra pieza de equipaje, la elección de un asiento XL y la opción de cancelar el viaje con reembolso, todo ello por 17€ más. De esta forma, los clientes eligen el paquete de viaje que se ajusta más a sus necesidades.

Entre los servicios genéricos que incluye Ouigo, la empresa ha introducido varios más durante el viaje abordo para captar la atención del público más joven. En todos sus trenes y paquetes de viaje, se ha incorporado wifi y una plataforma de entretenimiento que permite ver películas, series, leer revistas o jugar a algunos juegos, haciendo el viaje más ameno y mejorando el servicio (OUIGO, s.f.-b). Además, todos los trenes de Ouigo incluyen una cafetería con servicio de restauración.

Respecto a los canales de venta, Ouigo es la única compañía en España que solo oferta sus servicios por plataformas *online*, es decir, no tiene puntos de venta físicos. Ouigo tiene una plataforma *online* y una aplicación propia desde la cual se pueden comprar los billetes. Esta estrategia reduce mucho los costes de los canales de venta, ya que no necesita tener empleados que realicen la venta en taquillas. Es un modelo de venta totalmente *online*.

- Iryo

Iryo es una marca de la empresa Intermodalidad de Levante S.A., también conocida como ILSA. ILSA es la primera empresa privada que ofrece servicios de transporte de viajeros dentro de España. El primer trayecto que realizó fue entre Madrid y Barcelona, el 25 de noviembre de 2022. Es una empresa italiana y entre los socios de la empresa ferroviaria se encuentran Trenitalia con el 45% de las acciones, Air Nostrum con un 31% y Globalvia con un 24% (Elizondo, 2022).

En cuanto a los socios de la empresa, Air Nostrum es una empresa de aviación española que nació en 1994. La aerolínea realiza viajes dentro de España, de Europa y algunos países de África. Por otro lado, Trenitalia es la empresa pública de transporte ferroviario de Italia. Esta empresa tiene experiencia en la liberalización de mercados ferroviarios, ya que en Italia la liberalización de este sector empezó en 2012, cuando empezó a operar Italo (Elizondo, 2019). El proceso de apertura que experimentó el sector ha dotado a Trenitalia de un valioso activo intangible en forma de conocimiento y experiencia que puede ser de gran ayuda para Iryo. Por último, la empresa Globalvia es una empresa internacional centrada en la gestión y mantenimiento de infraestructuras como carreteras, líneas ferroviarias etc (Globalvia, s.f.).

Actualmente el CEO de la empresa es Simone Gorini y la empresa contaba con 171 trabajadores (SABI Informa, 2024-a).

Respecto a los productos de Iryo, ofrece diferentes servicios para mejorar la experiencia de sus viajeros. Todos sus trenes vienen equipados con un servicio de cafetería. Por otro lado, ofrece a sus clientes una gran oferta audiovisual con su plataforma "YO" y acceso a Internet (Iryo, 2022). Además, desde la propia página web de Iryo se pueden contratar otros servicios complementarios, como la opción de alquilar un coche en el lugar de destino, o hacer transbordo con otro medio de transporte como otro tren, un bus, o incluso avión (Iryo, s.f.-a). Como Air Nostrum forma parte del grupo de accionistas de Iryo, han firmado un convenio para comercializar sus productos conjuntamente. Además, los clientes de Iryo pueden viajar de forma gratuita en los Cercanías durante las 4 horas previas del comienzo de su viaje y durante las 4 horas posteriores. La opción de combinar varios servicios de

transporte con una sola compra es una forma de facilitar la compra del viajero, mejorando así su experiencia de viaje.

Los viajeros de Iryo tienen tres paquetes diferentes de viaje en función de las prestaciones. La tarifa básica se llama “Singular”. Permite llevar un equipaje de mano y una maleta de cabina, por 5€ más se incluye una maleta grande. También se puede cambiar el tren a otro servicio que se realice el mismo día, pagando la diferencia entre el precio de los billetes. En el caso de que se quiera cambiar la fecha se incluye un recargo del 15% y en el caso de querer cancelar el viaje te reembolsan entre el 70% y el 80%. Por otro lado, el paquete “Singular Only You” incluye las mismas prestaciones anteriores y además incluye un equipaje grande adicional, un asiento más grande y te devuelven 30€ por la pérdida del tren. Por 12€ más se puede adquirir la tarifa “Infinita Bistró” que incluye los servicios anteriores más la opción de llevar a una mascota, un menú incluido y la devolución de 10€ por la pérdida del billete (Iryo, s.f.-b). En resumen, los servicios que oferta esta empresa se centran principalmente en dar más flexibilidad para cambiar la fecha de salida.

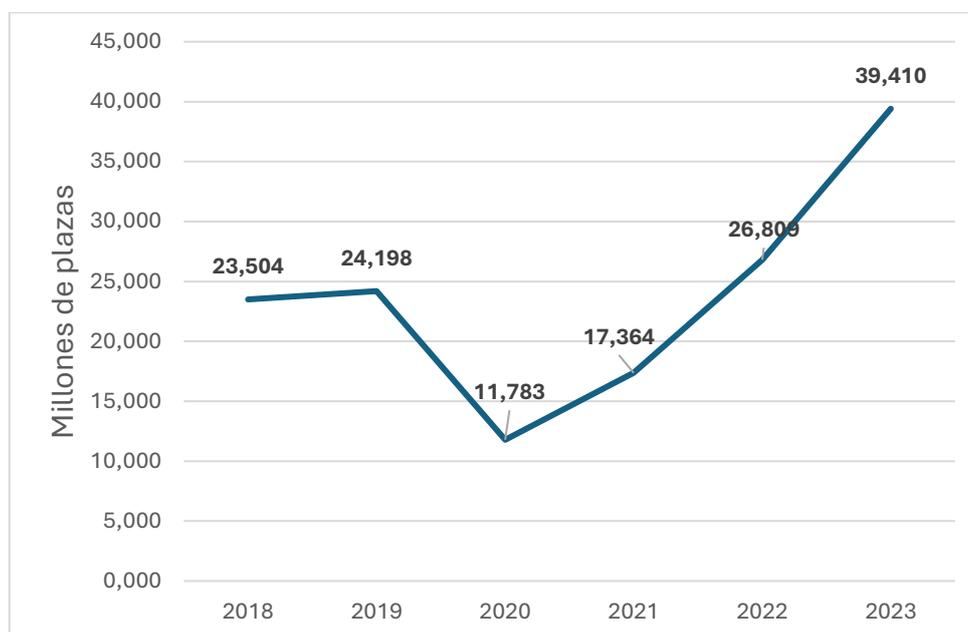
3.3 Evolución del sector

3.3.1 Oferta en los servicios de alta velocidad

El proceso de liberalización ha generado grandes cambios en el sector ferroviario, uno de los más relevantes es el incremento de la oferta de servicios de viajes de alta velocidad. Hasta 2021 los viajeros que elegían el tren como medio de transporte solo tenían la opción de viajar con la compañía Renfe. El primer trayecto realizado por Ouigo, que dio paso a la liberalización del mercado, se realizó en la ruta Madrid-Barcelona, en 2021. Gracias a la liberalización los viajeros tienen cuatro marcas diferentes para viajar en tren de alta velocidad, lo que ha traído una mayor oferta horaria para los viajeros y una reducción de los precios de los billetes, que estudiaremos más adelante.

La entrada en el mercado de las nuevas operadoras ha incrementado la oferta de viajes de alta velocidad, como podemos ver en el Gráfico 1. La oferta de plazas en los corredores de alta velocidad aumentó un 62,86% con relación a 2019, superando notablemente los niveles prepandemia (CNMC, 2024d).

Gráfico 1: Plazas ofertadas en larga distancia alta velocidad.



Fuente: Elaboración propia con datos de la CNMC (2024d)

En términos operativos, la infraestructura ferroviaria estaba infrutilizada, por esta razón el incremento de la oferta era tan necesario. Desde la creación de la primera red de alta velocidad en España en 1992, la Línea de Alta Velocidad Madrid-Sevilla se han invertido 57.200 millones de euros y se espera que ADIF invierta 12.096 millones de euros entre 2021 y 2025 (ADIF, 2022b). Por esta razón, es esencial potenciar el uso de la red ferroviaria, para recuperar parte de la inversión con el pago de los cánones por parte de los operadores ferroviarios.

Según la CNMC (2024g), en 2023 Adif Alta Velocidad obtuvo unos ingresos de 148 millones de euros en los corredores liberalizados gracias a los cánones pagados por los operadores, lo que supone un incremento del 52% en relación con 2019, cuando Renfe era el único operador. Los ingresos de ADIF se han visto incrementados, pero el incremento de uso de las redes probablemente lleve ligado un incremento de los costes por el aumento del número de operaciones, un mayor desgaste de la red y mayores inversiones en mantenimiento. Sería necesario evaluar estas variables para conocer cómo está afectando económicamente a ADIF, para ver si el incremento de los ingresos cubre el aumento de los costes por el incremento del tráfico ferroviario.

A pesar de que España es el país de la Unión Europea con la red ferroviaria de alta velocidad más amplia, y el segundo en el mundo después de China (ADIF, 2022b), la intensidad del uso de la red³⁰ ha sido históricamente baja. Es decir, aunque por las

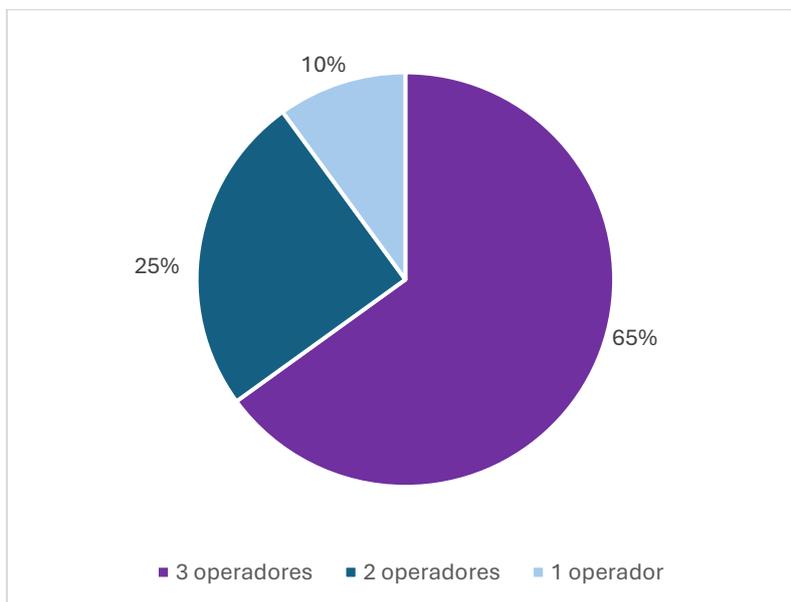
³⁰ Actividad anual en tren.km/longitud de la red/365.

características de la red se puede generar mayor número de trayectos, la oferta de trayectos se ha visto limitada durante muchos años porque dependía del material rodante de Renfe.

Mientras que en Francia circulaban unos 122 trenes al día por kilómetro de red en 2022, en España solo lo hacían 40, aunque España tenía por aquel entonces 1265 km más de red de alta velocidad que Francia (BOE, 2024). Esto explica el gran interés de las nuevas compañías por empezar a operar en nuestro país, el mercado de transporte de viajeros tiene potencial de crecimiento, si lo comparamos con los valores de Francia.

Gracias a la liberalización, la oferta de plazas se ha incrementado notablemente durante estos últimos años. Según la CNMC (2024a) en los corredores de Madrid-Barcelona, Madrid-Levante y Madrid-Sur, la oferta aumentó un 60% con relación a 2019 y las frecuencias diarias se incrementaron un 55%. Como podemos observar en el Gráfico 2, el 90% de los viajeros de alta velocidad tienen la opción de elegir entre dos o más compañías (CNMC, 2024a).

Gráfico 2. Número de operadoras entre las que pueden elegir los viajeros de alta velocidad.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la CNMC (2024a)

Cabe mencionar que en los servicios de transporte la oferta se ve limitada por la capacidad de las plazas del material rodante. La cantidad de plazas que lanza al mercado una empresa de transporte ferroviario de viajeros depende de la capacidad

de sus trenes y sus vagones, por lo tanto, es más difícil ajustar la oferta a la demanda. Además, la adquisición de material rodante siempre ha sido una gran barrera de entrada por su alto coste (Perdiguer, 2020), lo que dificulta todavía más adaptar la oferta a la demanda.

Uno de los problemas de la mayoría de los transportes son los saltos de capacidad que se dan al aumentar la oferta (Pindyck y Rubinfeld 2018). Es decir, no se puede incrementar la oferta de forma lineal, para aumentar el número de plazas se debe incluir un nuevo vagón, es decir, los incrementos se dan en bloque.

En la Tabla 3 se muestran los diferentes modelos de tren de cada operadora, junto con el número de plazas que incluye. Las ramas son la cantidad de coches que tiene cada tren.

Como se puede apreciar, el modelo S-108 de la compañía Ouigo es el que tiene mayor capacidad. Estos trenes operaban anteriormente dentro de Francia y han sido remodelados para adaptarse a las necesidades del nuevo mercado. Estos modelos son de dos pisos, por esta razón tienen tanta capacidad. El hecho de que el material rodante de Ouigo cuente con 509 plazas le beneficia mucho en su modelo de negocio por dos razones principalmente. El primer motivo es que Ouigo es una compañía de bajo coste y al ofertar mayor cantidad de plazas en un solo trayecto ahorra gracias a las economías de escala. Es decir, los costes por operar, como los surcos, se reparten entre más pasajeros. La segunda razón es que Ouigo consiguió el paquete C, el que incluía menos surcos, por lo podía realizar menos trayectos y por lo tanto captar menos clientes. No obstante, gracias a la capacidad de sus trenes sus servicios pueden llegar a más viajeros.

Por otra parte, los trenes de la serie S-109 de Iryo también tienen mucha capacidad, sus trenes tienen un total de 457 plazas. Iryo encargó estos trenes exclusivamente para operar en España, por lo que pudo adaptar los trenes según las características del mercado español. Estos trenes están formados por muchas ramas, lo que permite adaptar mejor la oferta a la demanda de sus servicios. Como en el caso de Ouigo, el hecho de que sus trenes tengan tantas plazas permite reducir costes fijos, como el mantenimiento, el coste de los salarios etc.

En cuanto a Avlo, podemos ver que opera con dos modelos diferentes, la serie S-112 y la serie S-112M, con 365 y 438 plazas respectivamente. Estos trenes han sido remodelados para competir contra las nuevas compañías extranjeras y para ser un producto atractivo para los clientes. La capacidad de los trenes es mayor porque aprovechan mejor el espacio, al igual que los trenes de Ouigo y las compañías aéreas de bajo coste. Ofertan más plazas por vagón para transportar más viajeros y así aumentar los ingresos. Con el objetivo de aumentar el espacio han decidido cambiar el vagón de la cafetería por uno de pasajeros. Por otro lado, durante 2024 Avlo está empezando a operar con el modelo S-106, que incluye 581 plazas (CNMC, 2024a) superando así a su competidor de bajo coste Ouigo.

Por último, AVE cuenta con diferentes modelos con diferentes capacidades. Recordemos que los servicios de alta velocidad llevan desarrollándose desde 1992 y hasta 2021 Renfe era la única operadora. Por esta razón AVE tiene tantos modelos diferentes y con diferentes características. Esto es positivo, ya que al tener diferentes modelos con capacidades distintas, puede adaptar mejor el número de plazas en función de la ruta, el momento del año... Además, hace poco AVE empezó a incorporar el modelo S-106 con una capacidad de 521 plazas, menos que las de Avlo. Este cambio en el modelo se debe a que, Avlo es una marca de bajo coste mientras que AVE intenta diferenciarse por sus prestaciones y calidad, por eso AVE ofrece asientos más grandes, lo que limita el número de plazas (CNMC, 2024a).

Tabla 3: Material rodante de las diferentes compañías.

Producto	Modelo	Plazas	Ramas ⁴² a 31/12/2023
AVE	S-100	347	24
	S-102	318	16
	S-103	404	26
	S-112	365	20
	Total		86
AVLO	S-112	365	5
	S-112 M	438	5
	Total		10
IRYO	S-109	457	20
OUIGO	S-108	509	11

Fuente: CNMC (2024a)

3.3.2 Demanda en los servicios de alta velocidad

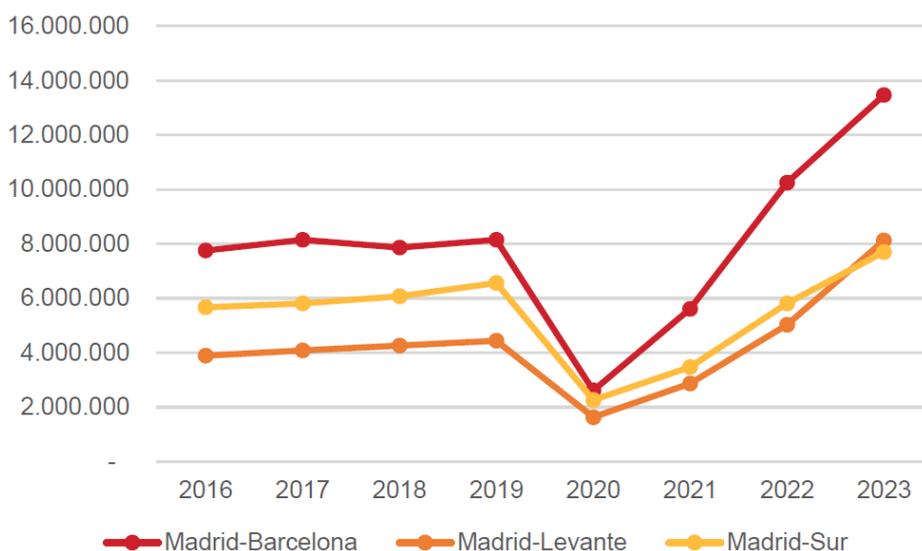
La liberalización del sector ha provocado un aumento significativo de los viajeros de alta velocidad, 32,4 millones de personas eligieron este medio de transporte en 2023 (CNMC, 2024c). Según los datos de la CNMC (2024c), ha aumentado más de 10 millones de viajeros con respecto a 2019.

Tal como se aprecia en el Gráfico 3, se ha incrementado el número de pasajeros en todos los corredores gracias a la mayor oferta de servicios, la entrada de nuevas compañías, mayor oferta horaria y el descenso de los precios. Sin embargo, el tráfico

de viajeros se vio muy afectado por los efectos de la pandemia de COVID-19. Durante el 2022 ningún modo de transporte había recuperado la demanda de 2019, según la CNMC (2023a).

Gracias a nueva situación de competencia el flujo de viajeros empezó a aumentar. El corredor de Madrid-Barcelona fue el primero en superar sus cifras prepandemia, posiblemente porque fue la primera ruta en la que empezaron a competir las cuatro marcas. En 2023 el número de pasajeros era un 75% mayor que en 2019 en esta ruta. Actualmente los tres corredores han superado las cifras obtenidas en 2019. El corredor Madrid-Levante ha superado al corredor Madrid-Sur por primera vez. A pesar de que el corredor Madrid-Sur aumentó un 13% respecto a 2019, el incremento de viajeros en el de Madrid-Levante fue entorno al 70%, lo que posicionó a este último en segundo lugar, todavía muy alejado del corredor Madrid-Barcelona.

Gráfico 3. Evolución del número de viajeros por corredor.

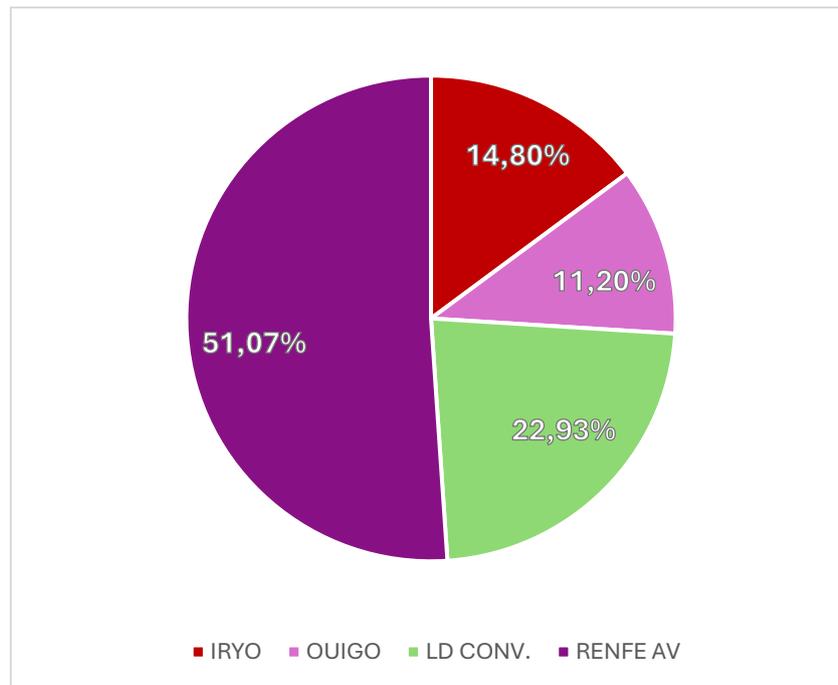


Fuente: CNMC (2024a)

De acuerdo con el Gráfico 4, Renfe sigue siendo la compañía líder en el sector de viajeros de servicios comerciales, incluyendo los corredores liberalizados y los no liberalizados. Renfe suma entre sus servicios de alta velocidad y sus servicios de larga distancia convencional el 74% de la cuota de mercado. Tiene sentido que sea así, ya que es la operadora que realiza más trayectos y es la empresa que hasta 2021 ostentaba el monopolio. Por otro lado, Iryo cuenta con una cuota de mercado del 14,80% mientras que Ouigo tiene un 11,20%. Como ya comentamos anteriormente, a Iryo y a Ouigo se les adjudicó el paquete B y el paquete C respectivamente, en los cuales se les adjudicó una capacidad determinada. Por esta razón, la oferta que lanzan está limitada por estos acuerdos. La única empresa que tiene libertad de hacer

paradas en todas las estaciones de todos los corredores es Renfe. Esto provoca que Ouigo e Iryo tengan menor cuota de mercado. Es importante recordar que los paquetes se asignaron, siguiendo criterios técnicos, en función los surcos que podían cubrir las empresas con su material rodante.

Gráfico 4. Cuota de mercado de los servicios comerciales en 2023.



Fuente: Elaboración propia con datos de la CNMC (2024a)

En el Gráfico 5 podemos ver los corredores que han sido liberalizados. Es importante estudiar la cuota de mercado de cada corredor porque cada uno tiene unas características diferentes y por lo tanto cada compañía ha desarrollado una política de oferta y de precios diferente, que estudiaremos más adelante.

Es importante tener en cuenta que, el hecho de que la cuota de mercado de una empresa haya disminuido no significa necesariamente que el número de viajeros haya bajado. Si el número de pasajeros se ha incrementado en un corredor, puede darse el caso de que una empresa haya aumentado el número de clientes, pero haya perdido cuota de mercado porque las otras empresas han captado muchos más clientes que el año anterior.

Por ejemplo, si en un corredor la empresa A transportó 3 millones de viajeros (60% de la cuota de mercado) y la empresa B transportó 2 millones (40% de la cuota de mercado), y al año siguiente la empresa A captó 4 millones de pasajeros (57% de la cuota) y a su vez la empresa B transportó 3 millones (43% de la cuota de mercado);

podemos ver que el número de viajeros de la empresa A se ha visto incrementado, aunque haya disminuido su cuota de mercado. Visto esto se entiende que, la cuota de mercado es un indicativo de cómo se han repartido las compañías el número total de clientes, pero no representa la evolución real del número de clientes.

En este apartado se estudiará la cuota de mercado y en el punto 3.3.3 se hablará de la evolución del número de viajeros por corredor para compararlo con la oferta.

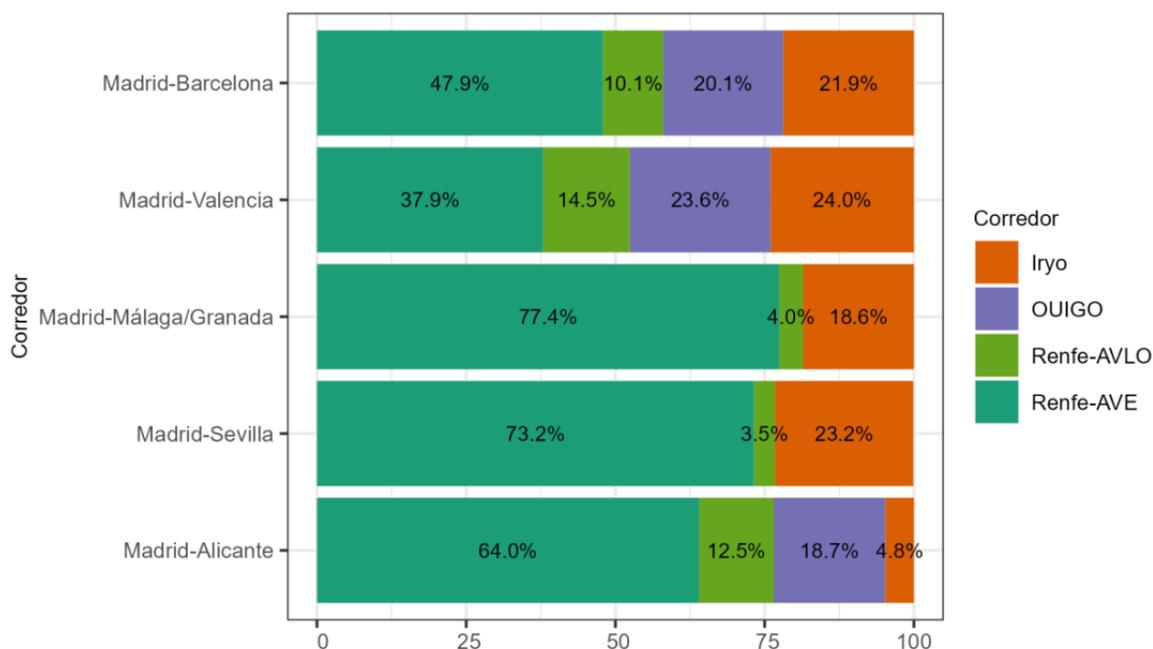
En primer lugar, según el Gráfico 5 en el corredor de Madrid-Barcelona están presentes las cuatro marcas que actualmente están operando en nuestro país, por lo que existe mayor competencia que en otros corredores. Este corredor fue el primero en liberalizarse, lo que significa que las nuevas marcas han tenido más tiempo para asentarse en este mercado. La compañía Renfe ostenta el 58% de la cuota de mercado y en solo un año ha perdido un 14,4%. Mientras que la cuota de mercado de Avlo ha disminuido un 4,1%, la cuota de AVE ha bajado en más de un 10%. La compañía Ouigo también ha sufrido una reducción en su cuota de mercado, en 2022 obtuvo un 26,4% mientras que en 2023 solo consiguió el 20,1%. Todas estas reducciones se deben a la entrada de Iryo en este corredor, el 25 de noviembre de 2022. Durante el 2023 Iryo captó muchos viajeros, el 21,9% del mercado, superando a Ouigo. Es importante tener en cuenta que Iryo tiene asignada una capacidad mayor que Ouigo y, por lo tanto, Iryo puede realizar más trayectos y captar más clientes.

En segundo lugar, en el corredor de Madrid-Valencia también están operando las cuatro marcas de alta velocidad. Como se puede observar en el Gráfico 5, este es el corredor donde Renfe tiene su menor cuota de mercado de los cinco corredores, sus dos marcas suman un total del 52,4% de la cuota de mercado. Una de las razones principales es que este corredor fue el segundo en liberalizarse. En octubre de 2022 Ouigo comenzó a realizar trayectos, mientras que Iryo realizó su primer viaje en noviembre del mismo año. Además, las nuevas marcas han generado un gran aumento de la demanda, pasajeros que antes no podían permitirse viajar en alta velocidad han comenzado a utilizar este medio de transporte gracias a los precios más bajos que ofertan las nuevas compañías. Por esta razón Ouigo consiguió una cuota del 23,6% e Iryo una cuota del 24,0%.

En tercer lugar, en los corredores de Madrid-Málaga/Granada y Madrid-Sevilla Renfe ostenta un 81,4% y un 76,7% de cuota de mercado respectivamente. En este corredor Avlo es la única marca de bajo coste y a pesar de ello está poco presente en estos dos corredores. Son los corredores donde Avlo tiene menor cuota de mercado, en los dos casos tiene menos de un 5%. Puede que esto se deba a que Avlo comenzó a operar en los dos corredores el 1 de junio de 2023. En cuanto a Iryo, empezó a operar el 30 de marzo del 2023 y actualmente cuenta con una cuota elevada para el poco tiempo que lleva operando. Es importante tener en cuenta que, esta cuota de mercado es la media anual, el hecho de no haber operado durante varios meses reduce la cuota de mercado media, tanto en el caso de Iryo como en el de Avlo.

En último lugar, en el corredor de Madrid-Alicante existen cuatro marcas operando a la vez. Respecto a Renfe, podemos observar que la marca AVE y Avlo suman en total el 76,5% de la cuota de mercado, un valor muy elevado teniendo en cuenta que están operando Iryo y Ouigo. Es el valor más elevado de Renfe cuando existen cuatro marcas compitiendo en el mismo corredor. Probablemente estos valores tan altos se deban a que, tanto Ouigo como Iryo empezaron a operar en 2023, Ouigo el 23 de abril e Iryo el 2 de junio. Por un lado, Ouigo consiguió el 18,7%, un valor adecuado teniendo en cuenta que no realizó trayectos durante el primer trimestre. Por otro lado, Iryo solo obtuvo el 4,8% de la cuota de mercado total, un valor muy bajo si lo comparamos con las cuotas de los corredores de Madrid-Málaga/Granada y Madrid-Sevilla, donde también empezó a operar durante el 2023.

Gráfico 5. Cuotas de mercado en 2023.



Fuente: CNMC (2024c)

En función de las empresas que operan en un corredor las cuotas de mercado se reparten de una forma determinada. Los datos presentados en el Gráfico 6 nos muestran que la marca con mayor cuota de mercado en los tres casos es AVE, ya que como hemos mencionado anteriormente es la empresa que mayor oferta lanza al mercado y su experiencia dentro del sector ferroviario español le ha permitido mantener una cuota de mercado superior a la de la competencia.

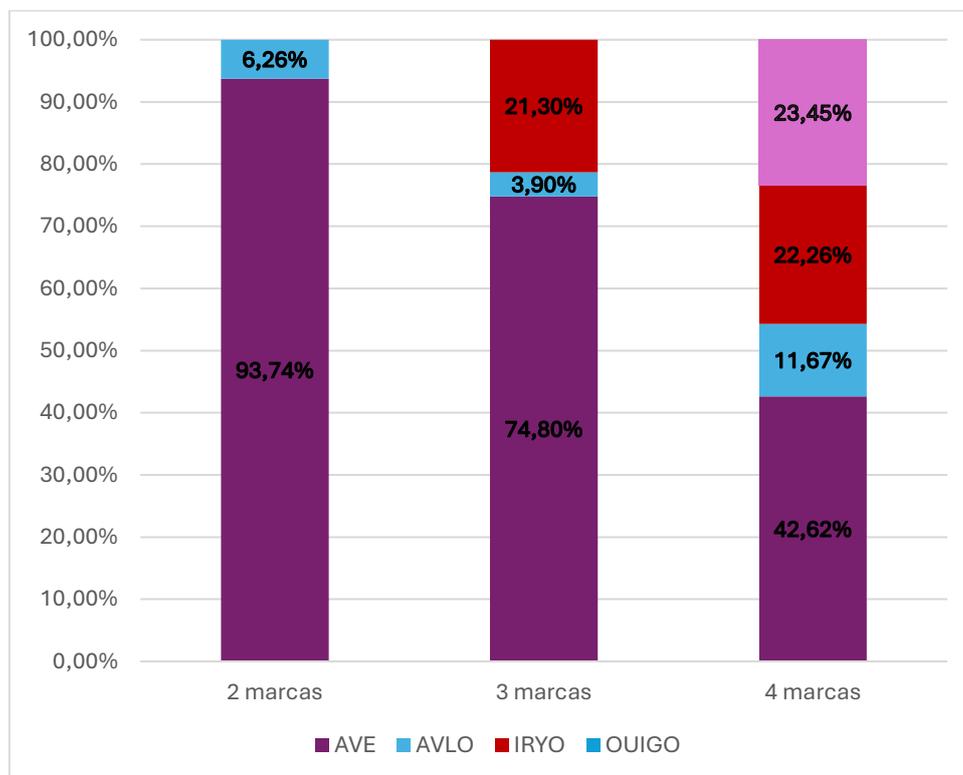
A diferencia de AVE, la marca Avlo es la que menor cuota de mercado tiene, aunque sus precios son muy competitivos. Probablemente esto se debe a que realiza menos frecuencias. El escenario donde Avlo obtiene mejor cuota de mercado es en los corredores donde operan Iryo y Ouigo, es decir, donde compiten cuatro marcas, mientras que, en los corredores donde es la única marca de transporte de bajo coste, sus resultados son peores. Se podría esperar que, en aquellos corredores donde hay más marcas operando sus resultados fuesen peores, ya que la cuota de mercado se tiene que repartir entre más marcas, pero es todo lo contrario. Puede que Renfe esté promocionando más su marca en los corredores donde opera Ouigo para evitar que el grupo de consumidores que es más sensible al precio se decante por la compañía francesa.

Si estudiamos el caso de Iryo, podemos ver que su cuota de mercado es muy parecida en los corredores donde operan tres y cuatro marcas, aunque su mayor cuota de mercado la obtiene cuando compiten todas las marcas. Probablemente esta mayor cuota se deba a que los corredores de Madrid-Barcelona y de Madrid-Valencia (donde operan las cuatro marcas) fueron los primeros en liberalizarse, y por lo tanto ha tendido más tiempo para captar clientes. En los corredores Sur, donde solo operan tres marcas, Iryo comenzó a operar más tarde, en 2023 y por lo tanto tiene sentido que su cuota de mercado sea menor, porque ha tenido menos tiempo para asentarse.

Por último, si estudiamos el caso de Ouigo, podemos ver que su cuota de mercado donde existen 4 marcas es del 23,45%, superando a Iryo. En el último semestre de 2024 se espera que Ouigo empiece a operar en los corredores de Madrid-Málaga/Granada y Madrid-Sevilla.

A pesar de que no se muestran estos datos en el Gráfico 6, es importante comentar que en los últimos meses Ouigo ha empezado a operar en otros trayectos donde no opera la compañía italiana, por ejemplo, en abril de 2024 comenzó a ofrecer sus servicios en el corredor Valladolid-Segovia-Madrid y se espera que empiece a operar en septiembre de 2024 en el trayecto Madrid-Elche-Murcia. Sin embargo, en los informes publicados actualmente solo se estudian los corredores de Madrid-Barcelona, Madrid-Sur y Madrid-Levante y la mayoría de los datos publicados son de 2023. Por esta razón solo se estudian estos corredores en el trabajo.

Gráfico 6. Cuota de mercado en función del número de marcas en el corredor.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la CNMC (2024a)

Con el objetivo de valorar el progreso de la liberalización se comparará la evolución de la demanda de los servicios ferroviarios de alta velocidad en España con la evolución de la demanda en Italia, ya que también ha pasado por un proceso de apertura.

El periodo estudiado serán los primeros años de la liberalización de cada país. En el caso de Italia se utilizarán los datos desde el 2011 hasta el 2016, ya que en 2012 Italo comenzó a realizar viajes de alta velocidad y empezó a competir con Trenitalia, la empresa ferroviaria que antes ostentaba el monopolio.

En el caso de España, tomaremos los datos del 2020 como datos anómalos para realizar mejor el análisis, ya que durante ese año se redujo el número de viajeros por motivos sanitarios ajenos al sector ferroviario. Es decir, para calcular la tasa en el caso de España solo tomaremos los datos de los años 2019, 2021, 2022 y 2023 obtenidos de la CNMC (2024c). De esta forma podemos comparar la evolución del sector en los primeros años de liberalización.

Se comparará la tasa media anual acumulada para analizar el crecimiento del volumen de viajeros de los dos países. De esta forma se puede ver cuánto ha crecido de media cada año el número de viajeros de alta velocidad en los dos países.

Realizando los cálculos de la fórmula de la Ecuación 1 obtenemos que la tasa media anual acumulativa de Italia fue de un 12,5% y en el caso de España el crecimiento es del 9,7%. Los datos se aproximan mucho a los de Italia, lo cual es positivo. Esto significa que la evolución de la demanda de servicios de alta velocidad sigue la tendencia que tuvo Italia durante los primeros años de apertura del sector, aunque la tasa de España es casi 3 puntos porcentuales menor. Puede que los efectos de la pandemia del COVID-19 hayan reducido la tasa de crecimiento en el caso de España, ya que durante 2021 y 2022 el sector del transporte todavía se estaba recuperando.

Ecuación 1. Tasa media anual acumulada.

$$TMAA_{0-t} = \left[\left(\frac{X_t}{X_0} \right)^{1/n} - 1 \right] \times 100$$

*Fuente: Grupo de Innovación Docente de Economía Aplicada (GIDEA) de la
Universidad de Murcia (2017)*

3.3.3 Evolución de la oferta y demanda en los corredores liberalizados

En el caso del transporte cobra mucha importancia la cantidad de “output” que se lanza al mercado, ya que esta clase de servicios tienen una temporalidad que impide su venta tras la fecha de salida del tren. Es decir, la componente temporal del servicio hace que el producto no sea almacenable (De Rus, Campos y Nombela 2002). Por lo tanto, es esencial que la oferta se ajuste lo máximo posible a la demanda. Por esta razón, la política de oferta que desarrolla cada compañía y la respuesta del mercado cobra tanta importancia.

Con el objetivo de analizar el sector, se estudia la evolución del número de plazas y viajeros en los corredores Madrid-Barcelona, Madrid Levante y Madrid-Andalucía. Se analizará el incremento de la demanda y se evaluará la política de oferta desarrollada por Renfe para competir contra Ouigo e Iryo, comparando sus datos con los valores de 2019, antes de la pandemia. Además, se estudiará la entrada al mercado de Iryo y Ouigo, analizando su evolución y acogida dentro del mercado. Es necesario analizar cada corredor porque cada una las empresas han desarrollado diferentes estrategias, ya que cada corredor tiene unas características propias. Deducimos que los valores de 2020 son datos anómalos causados por el COVID-19.

Es esencial que, para evaluar los datos tomemos la variación interanual³¹ para tener en cuenta la temporalidad, ya que no es lo mismo el número de viajeros que puede haber en un trimestre que en otro, hay periodos de tiempo donde se tiende a viajar más.

Por ejemplo, si comparamos el tercer trimestre en el corredor Madrid-Alicante, con el cuarto veremos una bajada en el número de viajeros debida a que en los meses de julio y agosto muchas personas viajan a la costa y cuando termina la temporada de verano el número disminuye. Si no se tiene en cuenta la componente temporal, se podría pensar que han empeorado los datos. Por esta razón es necesario comparar los datos de un trimestre con los de trimestre análogo.

I. Corredor Madrid-Barcelona

Podemos observar en Gráfico 7 que el número de viajeros ha aumentado notablemente en comparación a 2019. Durante el último año los viajeros trimestrales han rondado los 3,5 millones y durante 2019 las cifras giraban en torno a los 2 millones. Durante el 2023 se ofertaron un total de 14,9 millones de plazas (un 44,3% más que en 2022) y aproximadamente 13,8 millones de personas viajaron por este corredor (un 34,6% más que en 2022) según la CNMC (2024c). Como podemos apreciar, la ocupación es muy alta, con el 92,3%, es decir, casi todas las plazas que se lanzan al mercado se cubren. El corredor Madrid-Barcelona es el corredor liberalizado con mayor tasa de ocupación.

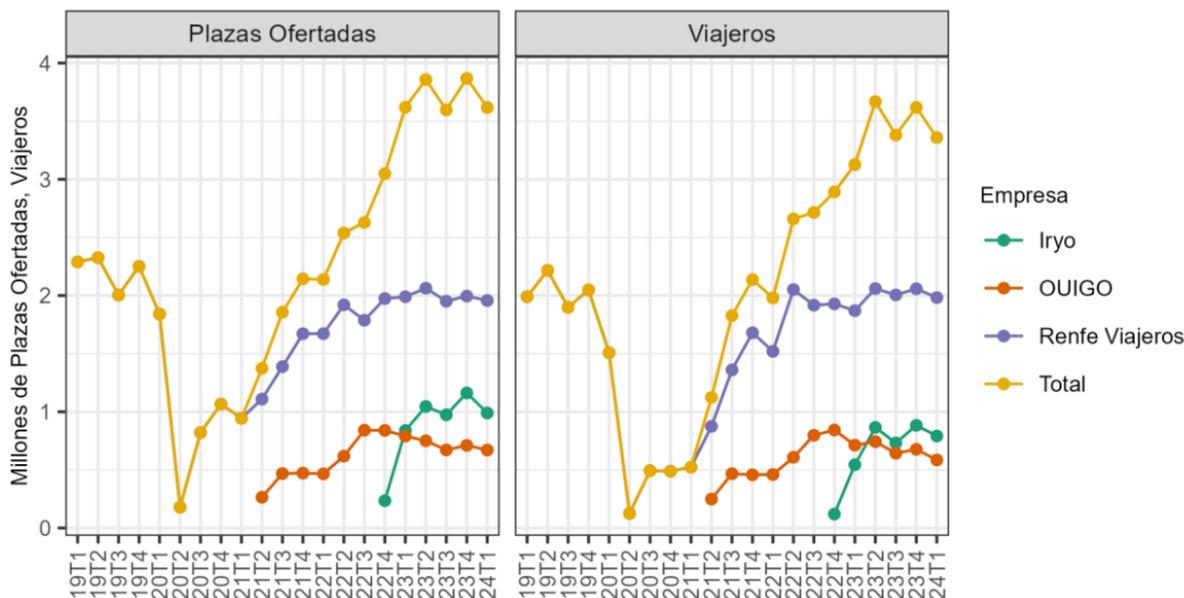
Si analizamos la política que Renfe ha puesto en marcha podemos ver que ha reducido el número de plazas ofertadas en comparación a 2019. A pesar haber lanzado Avlo, su marca de bajo coste, el 23 de junio del 2021 todavía no ha recuperado sus cifras prepandemia. En el primer trimestre de 2024 se ofertaron aproximadamente 400.000 plazas menos que el mismo trimestre del 2019. No obstante, Renfe ha obtenido el mejor porcentaje de ocupación en los últimos trimestres y continúa siendo la empresa que más viajeros transporta, superando la cantidad total de pasajeros de Ouigo e Iryo juntos. Analizando estos datos deducimos que la respuesta de Renfe en este corredor ante la liberalización ha sido reducir la oferta intentando ajustarla al máximo posible a la demanda de sus servicios.

Por lo tanto, deducimos que el incremento de oferta ha sido producido principalmente por las nuevas compañías, Iryo y Ouigo. La primera compañía en entrar en este corredor fue Ouigo, el 10 de mayo del 2021, pero actualmente Iryo supera en un 25% a Ouigo en número de viajeros. Esto se debe en parte tanto al aumento del número

³¹ “La variación interanual es la diferencia porcentual de un índice respecto al mismo índice del mismo período del año anterior”, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Argentina (2022).

de plazas ofertadas por Iryo como al descenso de plazas llevado a cabo por Ouigo. Según los datos publicados por la CNMC (2024e), si comparamos el primer trimestre de 2024 con el primero de 2023, la oferta de Iryo ha aumentado en un 18,0% mientras que la Ouigo disminuyó su número de plazas en un 15,2%.

Gráfico 7. Plazas ofertadas y número de viajeros en el corredor Madrid-Barcelona.



Fuente: CNMC (2024e)

II. Corredor Madrid- Sevilla

La liberalización llegó a este corredor cuando Iryo empezó a operar en esta ruta el 30 de marzo de 2023. Como podemos apreciar en el Gráfico 8, gracias a la entrada de la compañía italiana el corredor logró superar las cifras prepandemia de plazas y viajeros. En el primer trimestre de 2024 se ofertaron aproximadamente 1,4 millón de plazas y el número de viajeros fue de 1,1 millón, lo que supone una ocupación del 80,0 %. Si comparamos las cifras actuales con las cifras prepandemia podemos ver que durante el primer trimestre de 2024 se ofertaron aproximadamente 300 mil plazas más que durante el primer trimestre de 2019, y viajaron aproximadamente 200 mil viajeros más.

Según los datos publicados por la CNMC (2024c) durante 2023 se ofertaron cerca de 4,7 millones de billetes de alta velocidad (un 43,9% más que en 2022) y aproximadamente 3,9 millones de personas eligieron este medio de transporte (un 39,4% más que en 2022). Se puede deducir que la competencia ha favorecido el

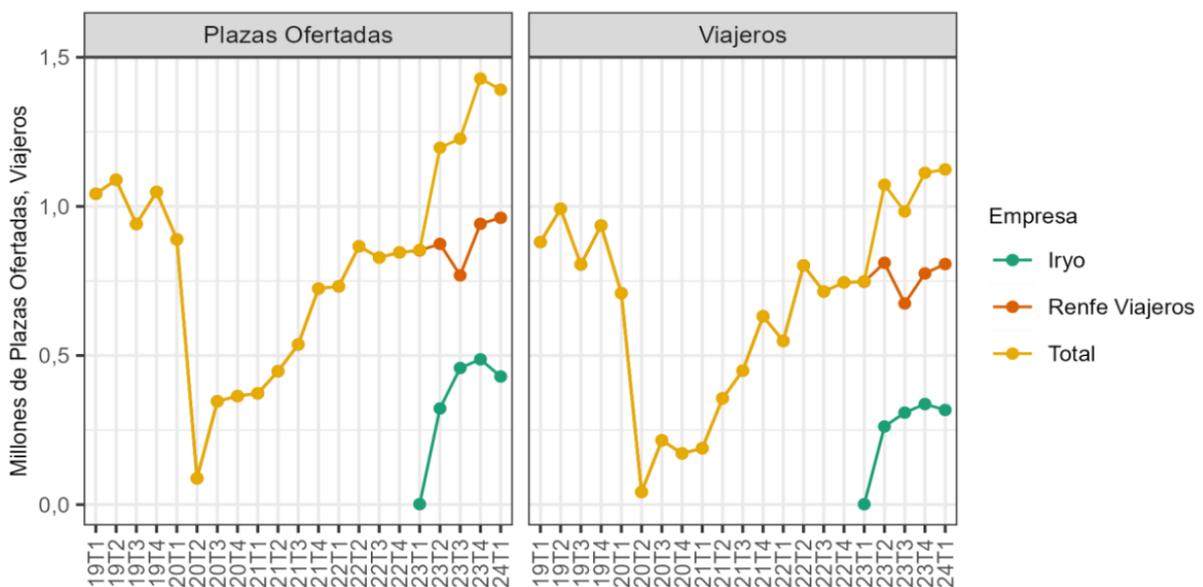
aumento del número de viajeros. En cuanto a la ocupación, la tasa es del 83,2%, un valor adecuado, ya que la competencia entró en el mercado a finales de marzo, por lo que es normal que la oferta todavía se esté adaptando a la demanda.

Pese a que la marca Avlo empezó a operar el 1 de junio del 2023, Renfe no ha conseguido alcanzar sus cifras prepandemia. Después de la entrada de Iryo el 30 de marzo de 2023, Renfe bajó su oferta de plazas mejorando su tasa de ocupación. Sin embargo, en el último trimestre del 2023 y en el primero del 2024 ha aumentado su oferta, lo cual ha sido muy efectivo, ya que la cuota de mercado de Renfe ha subido 3,8 puntos porcentuales desde la subida.

Por otro lado, en solo tres meses Iryo consiguió el 25,1% de la cuota de mercado, incrementando el número de viajeros interanual un 30% en el segundo trimestre de 2023 (CNMC, 2023d). Durante 2023 ha continuado creciendo en número de viajeros, pero la marca AVE de Renfe le está empezando a quitar cuota de mercado.

Es importante señalar que Ouigo ha anunciado que empezará a operar en Sevilla en el segundo semestre de 2024.

Gráfico 8. Plazas ofertadas y número de viajeros en el corredor Madrid-Sevilla.



Fuente: CNMC (2024e)

III. Corredor Madrid- Málaga/Granada

La oferta de plazas y viajeros se ha visto incrementada durante los últimos años como podemos ver en el Gráfico 9. Durante el corredor 2022 logró alcanzar la cifra de viajeros previa a la pandemia, cuando el único operador era la marca AVE.

Si comparamos las cifras actuales con los datos prepandemia, podemos observar que durante el primer trimestre de 2019 se ofertaron unas 750 mil plazas y viajaron 125 mil personas aproximadamente, mientras que en el mismo trimestre del 2024 se ofertaron 1,4 millón de billetes y viajaron más de 1 millón de personas. Es decir, actualmente la oferta y la demanda en este corredor supera notablemente las cifras previas a la pandemia.

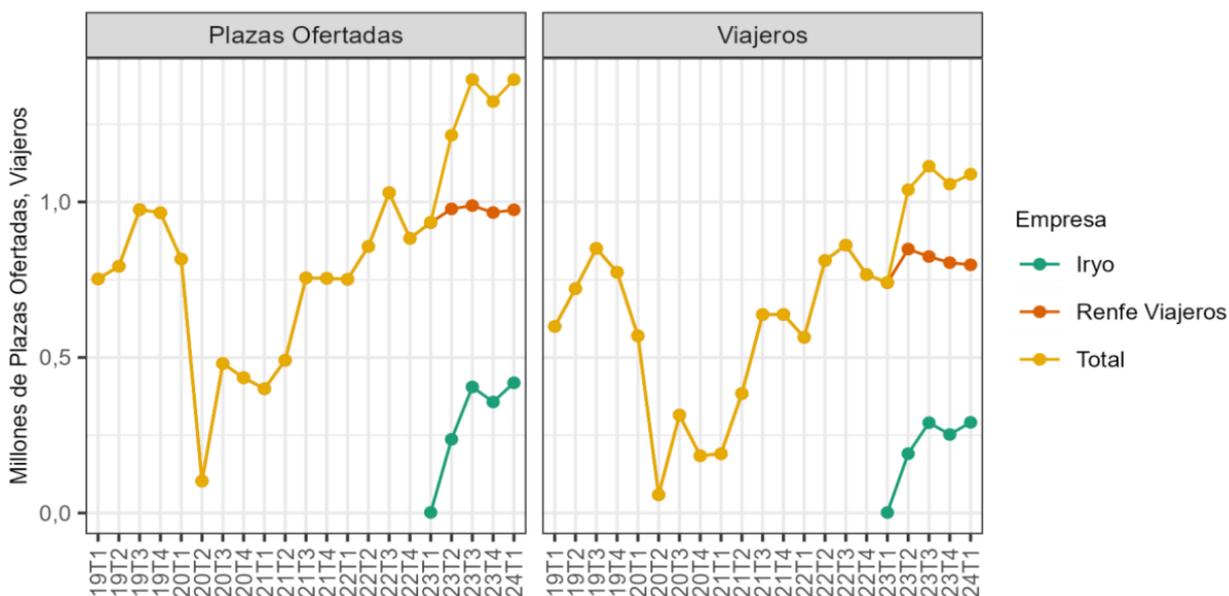
En cuanto a la oferta y demanda de plazas durante el 2023, aproximadamente se lanzaron al mercado 4,9 millones de plazas (un 38,2% más que en 2022) y 4 millones de pasajeros viajaron en alta velocidad (un 31,6% más que en 2022) según los datos publicados por la CNMC (2024c). Por otro lado, la ocupación fue del 81,2%, un dato positivo teniendo en cuenta que durante 2023 este corredor ha experimentado grandes cambios por la entrada de la competencia.

Por otro lado, Renfe ha crecido en los últimos trimestres tanto en oferta de plazas como en viajeros (excepto en el tercer trimestre del 2023). La estrategia que está siguiendo para competir contra Iryo es ir aumentando el número de plazas ofertadas de forma progresiva, además de lanzar su nueva marca de bajo coste Avlo, el 1 de junio de 2023. Renfe continúa siendo la empresa que más viajeros transporta en este corredor, con más del doble de pasajeros que la empresa italiana. Parece que la llegada de la competencia a este mercado le ha permitido captar más clientes, por ejemplo, la variación interanual del primer trimestre de 2024 fue de 7,8% (CNMC, 2024e).

En cuanto a la compañía italiana Iryo, progresa favorablemente. Entró en este corredor 30 de marzo de 2023. En menos de un año, la cuota de mercado de Iryo supera el 25%, aunque su tasa de ocupación es aproximadamente del 70%, 10 puntos porcentuales por debajo de la tasa de Renfe según los datos del primer trimestre de 2024 (CNMC, 2024e).

Al igual que en el corredor Madrid-Sevilla, Ouigo comenzará a operar en el segundo semestre de 2024.

Gráfico 9. Plazas ofertadas y número de viajeros en el corredor Madrid-Málaga/Granada.



Fuente: CNMC (2024e)

IV. Corredor Madrid-Valencia

Como se observa en el Gráfico 10, el número de viajeros en este corredor en 2023 se ha duplicado respecto a los datos de 2019, según la CNMC. Es de los pocos corredores, junto con el de Barcelona y Alicante, donde operan 3 compañías y cuatro marcas de alta velocidad. Respecto a la oferta, durante el primer trimestre de 2019 el número de plazas era de 800 mil aproximadamente y en el primer trimestre de 2024 se lanzaron al mercado casi 2 millones. Es decir, este corredor ha superado notablemente sus cifras prepandemia.

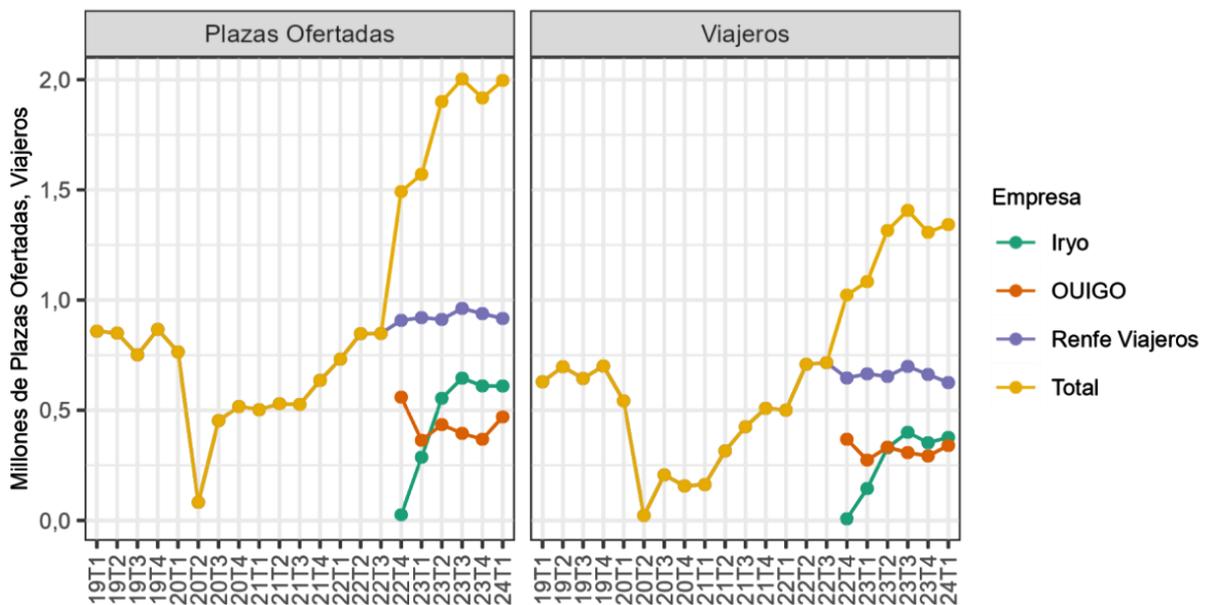
De acuerdo con los datos de la CNMC (2024c), durante 2023 se ofertaron aproximadamente 7,4 millones de plazas, lo que representa un incremento del 88,5% respecto al año anterior. Respecto a la demanda, más de 5,1 millones de pasajeros eligieron los servicios de alta velocidad para desplazarse, en relación con 2022 el número de viajeros ha crecido un 73,5%. El corredor Madrid-Valencia es el corredor donde más ha aumentado la oferta y la demanda en puntos porcentuales. Sin embargo, es el segundo corredor con menor tasa de ocupación. En 2023 la tasa fue del 69,2%, lo que significa que ha habido un gran excedente de oferta. A pesar de que las nuevas operadoras ferroviarias empezaron a operar en 2022, las compañías todavía no han adaptado la oferta a la demanda real, en el primer trimestre de 2024 la ocupación fue del 67,2 % según CNMC (2024e).

En cuanto a Renfe, durante los últimos meses ha incrementado la oferta, superando los valores previos a la pandemia. Es decir, la estrategia que ha seguido Renfe ha sido ampliar la oferta para competir contra las nuevas compañías. Por esta razón introdujo su nueva marca Avlo en este corredor el 21 de febrero de 2022. Sin embargo, en el último año su demanda ha bajado ligeramente, en el primer trimestre del 2024 bajó un 6%.

En cuanto a las nuevas compañías, la primera en entrar en este corredor fue Ouigo el 7 de octubre del 2022 y comenzó poniendo a la venta 500 mil plazas durante su primer trimestre de operaciones, consiguiendo el 36% de la cuota de mercado.

En el caso de Iryo, el primer trayecto que realizó entre estas dos ciudades fue el 16 de diciembre del 2022. Comenzó ofertando una cantidad de plazas mucho menor que Ouigo, en el segundo trimestre Iryo ofertó un 20% menos de plazas y atrajo un 50% menos de clientes que Ouigo. A pesar de ello, Iryo ha conseguido superar a la empresa francesa, en el primer trimestre del 2024 obtuvo un 28,1% de cuota de mercado, frente al 25,4% de Ouigo, el 46,5% de Renfe (CNMC, 2024e).

Gráfico 10. Plazas ofertadas y número de viajeros en el corredor Madrid-Valencia.



Fuente: CNMC (2024e)

V. Corredor Madrid-Alicante

Tal como muestra Gráfico 11, tanto la oferta como la demanda de plazas se ha incrementado notablemente. Si comparamos los datos actuales con los valores prepandemia, podemos apreciar que en el primer trimestre del 2019 el número de

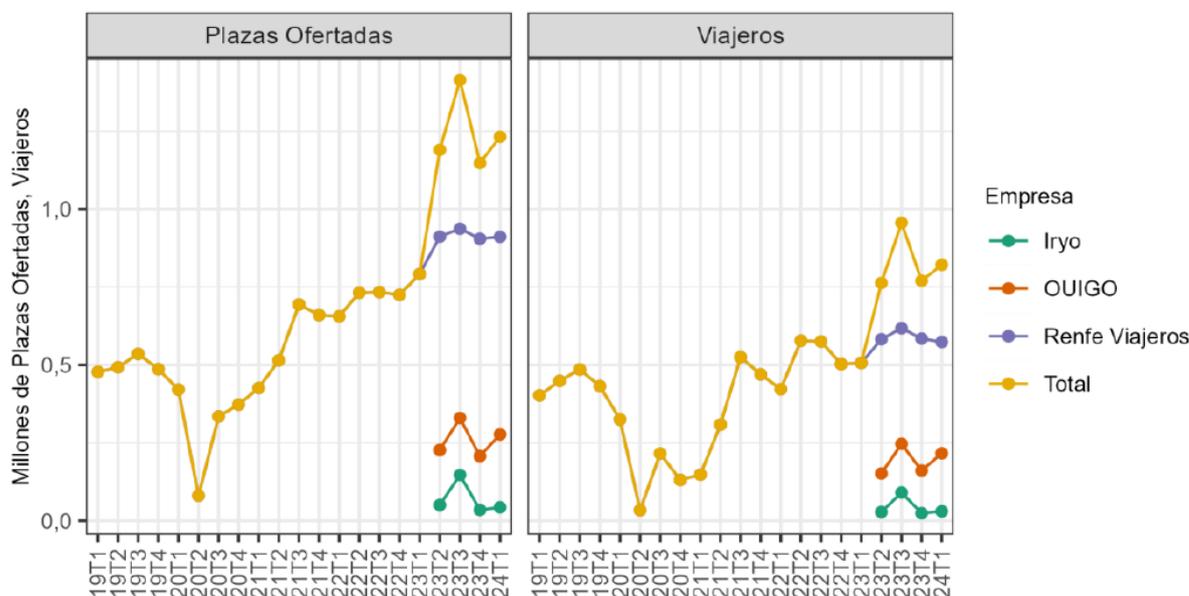
plazas ofertadas era aproximadamente de 500 mil, mientras que en el mismo trimestre de 2024 las tres compañías pusieron en venta un 1,2 millón de billetes. Además, en el primer trimestre del 2024 viajaron más del doble de personas que en el mismo trimestre del 2019. Gracias a la liberalización, se ha incrementado el número de plazas y el número de viajeros superando cifras prepandemia.

Respecto a 2023, durante este periodo se pusieron en venta en torno a 4,5 millones de billetes (un 59,6% más que en 2022) y cerca de 3 millones de pasajeros viajaron con alta velocidad en esta ruta (un 44,1% más que en 2022). Después del corredor Madrid-Valencia, es el corredor que ha tenido un mayor incremento de oferta y demanda en puntos porcentuales. A pesar de ello, es el corredor con menos viajeros y número de plazas de los 5 corredores estudiados. Es importante mencionar que es el corredor con menor ocupación, el mercado solo ha sido capaz de absorber el 65,9% de las plazas. Esto significa que hay demasiada oferta para la demanda existente.

Si pasamos a estudiar el caso de Renfe, podemos ver que en 2022 consiguió recuperar el número de viajeros que tenía antes de la pandemia del COVID-19, cuando todavía era el único operador. Además, desde que entró la competencia en este corredor su número de viajeros no ha parado de aumentar en términos interanuales, aunque su cuota de mercado haya bajado. Puede que este incremento se deba al aumento de la oferta que ha desarrollado Renfe, desde hace más de un año está incrementando su oferta aproximadamente un 20% en relación con el periodo del año anterior. Probablemente parte de este incremento esté relacionado con la entrada de Avlo el 27 de marzo de 2023, la cual ostenta una cuota de mercado del 13,4%, su tasa más alta de los 5 corredores en el primer trimestre del 2024 (CNMC, 2024e).

Respecto a las nuevas compañías, tanto Iryo como Ouigo comenzaron a operar en el segundo trimestre de 2023, durante el cual la oferta creció más de un 60% en términos interanuales. Conforme a lo podemos ver en el Gráfico 11, Ouigo está muy por encima de Iryo, con un 26,4% de la cuota de mercado frente a un 3,7% en el primer trimestre del 2024 (CNMC, 2024e).

Gráfico 11: Plazas ofertadas y número de viajeros en el corredor Madrid-Alicante.



Fuente: CNMC (2024e)

3.3.5 Evolución de los precios

Los precios dependen de la oferta y la demanda principalmente, y también de otras variables como la renta, el riesgo en el mercado, etc. (Pindyck y Rubinfeld 2018). Como se ha incrementado el número de plazas de alta velocidad en de un 47% en 2023 con relación a 2022 (CNMC 2024c), era de esperar que variasen los precios en el mercado. Por esta razón, es importante estudiar cómo ha afectado el aumento de la competencia a los precios.

Los datos se han obtenido de los informes trimestrales³² publicados por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. El primer informe que incluían los datos de los precios es del último trimestre del 2022. Por otro lado, el método para calcular el precio medio cambió en el 2024, por eso solo se utilizará en este estudio el último trimestre de 2022 y los datos del 2023. Es importante comentar que los datos de los precios se han calculado en base a los billetes básicos.

³² Informe trimestral: transporte de viajeros por ferrocarril cuarto trimestre de 2022 (CNMC, 2023b), Informe trimestral: transporte de viajeros por ferrocarril primer trimestre de 2023 (CNMC, 2023c), Informe trimestral: transporte de viajeros por ferrocarril segundo trimestre de 2023 (CNMC, 2023d), Informe trimestral: transporte de viajeros por ferrocarril tercer trimestre de 2023 (CNMC, 2023f) y Informe trimestral: transporte de viajeros por ferrocarril cuarto trimestre de 2023 (CNMC, 2024d).

Según explica la CNMC (2023b) el método para recoger los datos era obtener los datos es el siguiente:

Desde octubre de 2022 la CNMC viene recogiendo, de las páginas web de los distintos operadores ferroviarios, los precios de los trayectos más importantes, punto a punto, de los corredores de alta velocidad, con el objetivo de analizar su evolución. Lo hace con frecuencia diaria, y recoge los precios de los billetes básicos para viajar, desde el día siguiente al de la búsqueda, cada día, hasta 40 días después. El valor del precio medio de compra en cada fecha se calcula como la media de los precios capturados cada día, para cada uno de los operadores que ofrecen cada trayecto.

Como ya se ha mencionado anteriormente, en este sector no es adecuado estudiar las variaciones trimestrales, ya que este sector es muy estacional lo que implica que no se puede comparar un trimestre con el anterior porque la demanda varía mucho. Por esta razón, hay que estudiar la evolución interanual, es decir, comparar los precios de un periodo con los precios del mismo periodo del año anterior.

Es más adecuado utilizar este método porque si comparásemos los precios de noviembre con los de diciembre, por ejemplo, veríamos un incremento porque en Navidad viajan más personas, por lo que aumenta la demanda y con ello los precios. Con estos valores se podría deducir que han aumentado los precios, pero esto ha sido producido por la componente estacional. Si comparásemos los precios con los del periodo anterior, sí que podríamos estudiar la evolución real.

I. Evolución de los precios de cada marca de alta velocidad

Como podemos apreciar en Gráfico 12, los precios de cada marca siguen una política de precios diferente. La marca AVE de Renfe es la que ofrece precios más altos de todas las marcas que operan en los 5 corredores. Esta marca sigue una estrategia de precios basada en el valor, ya que su objetivo es diferenciarse potenciando la calidad de sus servicios. Esta estrategia se basa en fijar un precio basándose los beneficios percibidos por el cliente. El precio siempre debe ser menor que los beneficios percibidos, porque si el precio supera el beneficio percibido el cliente este no obtendrá ningún valor final, conocido como excedente del consumidor (Lovelock y Wirtz, 2001). Como AVE considera que ofrece servicios de mucha calidad, fija unos precios mayores a la media del mercado.

De acuerdo con el Gráfico 12, en el caso de AVE, si calculamos la variación interanual del último trimestre de 2023 obtenemos que los precios han bajado casi un 19%. Además, si comparamos sus precios con los precios de las otras marcas, en el último trimestre del 2022 los precios del AVE eran un 44% mayores que los del resto de

compañías, mientras que en el último trimestre del 2023 la diferencia era del 35%. Pese a que no es del todo correcto estudiar las variaciones trimestrales, ya que no se tiene en cuenta el componente estacional, si nos fijamos en la evolución de los precios a lo largo del año podemos ver que los precios del AVE han ido disminuyendo. Es decir, aunque AVE sigue siendo la empresa que ofrece sus servicios a un precio más alto, la entrada de la competencia lo ha llevado a reducir sus precios.

Si estudiamos la política de precios de la marca de bajo coste de Renfe, conocida como Avlo, podemos observar que sus precios son relativamente bajos, en el último trimestre de 2023 eran un 15% más bajos que los de la competencia. La estrategia de precios seguida por esta marca se podría decir que es una estrategia basada en la competencia. Esta estrategia se basa principalmente en fijar un precio en función de otra empresa, que normalmente suele ofertar los precios más bajos (Lovelock y Wirtz, 2001). Por lo tanto, la estrategia de Avlo es ofertar precios bajos, muy similares a los de Ouigo, como se puede observar en el Gráfico 12, para intentar atraer a los clientes que son más sensibles al precio. De esta forma, el segmento de mercado que busca precios bajos se reparte entre Avlo y Ouigo principalmente. Además, el hecho de que Avlo compita con precios bajos evita que se dé una situación de canabilización con AVE. La canabilización se produce cuando una marca está captando cuota de mercado de otra marca que pertenece a su misma empresa. Por lo tanto, como Avlo y AVE siguen estrategias de precios diferentes, cada marca tiene un segmento objetivo diferente, lo que evita la competencia directa por los mismos clientes, en principio.

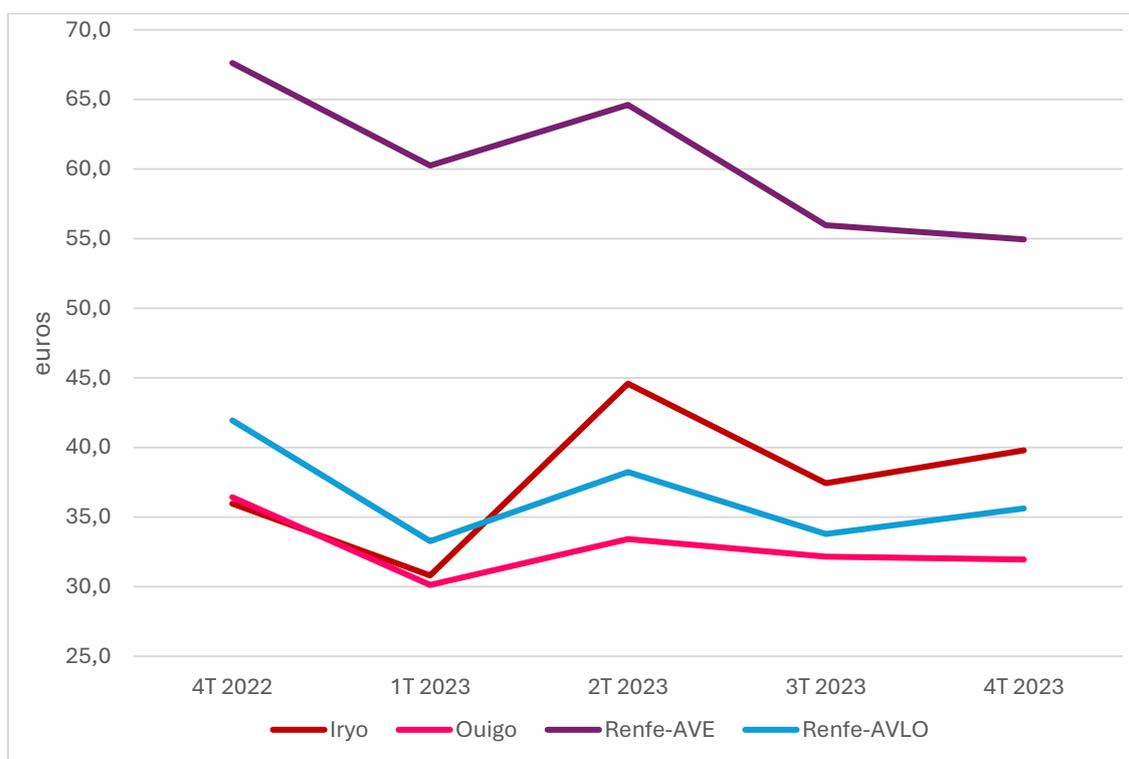
En cuanto a las nuevas compañías, Iryo y Ouigo, su política de precios debía de facilitar su entrada en el mercado, para que pudiesen asentarse en este nuevo mercado. Por esta razón, uno de los objetivos más importantes de la política de precios era aumentar la demanda de servicios de alta velocidad (Lovelock y Wirtz, 2001). Era esencial que los precios atrajesen no solo antiguos viajeros de Renfe, sino nuevos viajeros para conseguir una tasa de ocupación adecuada. Debían fijar precios que llamasen la atención de nuevos clientes para dar a conocer las nuevas empresas de alta velocidad. Como es un sector con economías de escala, cuantos más pasajeros viajen en un tren mayores beneficios obtendrá la empresa.

En cuanto a los precios de Iryo y Ouigo, al principio ofertaban unos precios muy parecidos. Esto se debe a que Iryo realizó una política conocida como precios de penetración, donde una empresa que acaba de entrar en un nuevo mercado ofrece sus productos a un precio bajo para captar clientes y promocionarse y después de un tiempo la empresa empieza a subir los precios. Por esta razón Iryo ha ido aumentando los precios, superando a los de Ouigo y posteriormente a los de Avlo. Como podemos observar en el último trimestre del 2023 los precios eran un 11% más altos que en el mismo periodo en 2022. Tiene sentido que los precios de Iryo sean más altos, ya que no es una empresa de bajo coste. Si hubiese que clasificar la empresa dentro de un tipo de estrategia de fijación de precios, la opción más adecuada sería la estrategia

basada en el valor, aunque también tiene en cuenta los precios de la competencia, como estudiaremos más adelante. La razón por la cual Iryo sigue una estrategia basada en el valor, es porque intenta diferenciarse ofreciendo unos servicios de calidad, para aumentar el valor percibido por el cliente. Por esta razón ofrece precios más altos que Avlo y Ouigo, porque considera que sus servicios tienen un valor diferencial mayor. Además, muchos clientes relacionan el valor de un producto con el precio, si Iryo ofreciese precios muy bajos algunos clientes podrían llegar a pensar que la calidad de sus servicios no es tan alta.

Si nos centramos en los precios de Ouigo, podemos ver que es la compañía que ofrece los precios más competitivos del mercado, tiene el liderazgo de precios. El objetivo de la empresa es ser la compañía con precios más bajos del mercado. Además, como los trenes de Ouigo tiene dos plantas y una gran capacidad, los costes fijos se reparten entre más productos, si entendemos como producto las plazas ofertadas. De esta forma, gracias a las economías de escala puede ofertar sus productos a un precio menor que la competencia. Por otro lado, parece que la compañía francesa continúa fortaleciendo con su política de precios bajos para captar más clientes, aunque ya ostenta el 20% de la cuota de mercado en los 3 corredores en los que opera, en el cuarto trimestre de 2023 redujeron los precios un 12% más.

Gráfico 12. Precios trimestrales de los corredores liberalizados.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la CNMC (2023b), (2023c), (2023d), (2023f) y (2024d)

II. Precio medio de cada corredor en 2023

En la Tabla 4 podemos apreciar los precios medios de cada corredor en el 2023. Estos precios varían en función trayecto, ya que en cada corredor hay una oferta y una demanda diferente y en cada uno operan unas compañías u otras. Cabe mencionar que hay corredores donde la competencia empezó a operar a mitad de año, esto implica que los precios previos a la apertura sean más altos, ya que los precios en situación de monopolio en general son más elevados que en un mercado con libre competencia, como explica Pindyck y Rubinfeld (2018). Por lo tanto, los corredores donde Iryo y Ouigo entraron más tarde deberían tener un precio medio anual más alto.

Como podemos observar, el precio del primer corredor liberalizado, el de Madrid-Barcelona³³, continua aún por encima de los 50€, un valor que dista mucho de los precios ofertados por las nuevas marcas vistos en la Tabla 3. Existen diferentes particularidades en este corredor que han afectado al precio. Por un lado, este corredor es el que más viajeros transporta al año, en 2023 supuso el 45% de todo el flujo de viajeros de los 5 corredores estudiados³⁴. Por otro lado, la tasa media de ocupación anual fue del 92,30%, es decir la demanda real fue muy próxima a la oferta total. Por estas razones, a pesar de ser el primer corredor donde empezaron a operar cuatro marcas diferentes, no es el corredor con precios más bajos. No obstante, es importante comentar que la apertura ha ayudado a disminuir los precios, la tasa de variación interanual del cuarto trimestre del 2024 disminuyó un 20,8%.

La Tabla 4 muestra que el valor más alto es el del corredor Madrid-Málaga/Granada seguido muy de cerca por el corredor de Madrid-Sevilla. Es importante tener en cuenta que la competencia entró en estos corredores a finales del primer trimestre, es decir durante prácticamente tres meses este corredor seguía funcionando como un monopolio. Como hemos mencionado anteriormente, los precios en una situación de monopolio suelen ser más elevados que en un mercado donde existen varios competidores (Pindyck y Rubinfeld 2018). Además, por el momento solo están ofreciendo servicio AVE, Iryo y Avlo. Sin la presencia de la empresa francesa Ouigo, quien oferta los billetes con precios más bajos por el momento, el precio medio no desciende tanto. Más adelante estudiaremos el efecto de Ouigo en los precios de los corredores.

Es relevante comentar que en el corredor Madrid-Alicante está previsto ampliar la capacidad del corredor de alta velocidad incorporando seis vías más, según un comunicado de Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (2024). El precio medio de 2023 fue de 42,54€, es el segundo precio más bajo. Uno de los motivos podría ser la baja tasa de ocupación, del 65,83%, la tasa más baja de los 5 corredores

³³ OUIGO empezó a operar el 11 de mayo de 2021, en el caso de Avlo comenzó el 23 de junio del 2021, mientras que Iryo realizó su primer trayecto en esta ruta el 25 de noviembre de 2022.

³⁴ El corredor Madrid-Barcelona, el corredor Madrid-Sevilla, el corredor Madrid-Málaga/Granada, el corredor Madrid-Valencia y el corredor Trayecto Madrid-Alicante.

estudiados. Según los datos publicados por la CNMC, en el último trimestre del 2023 los precios descendieron un 23,8% en comparación al año anterior. Como Pindyck y Rubinfeld (2018), cuando existe un exceso de oferta el precio tiende a bajar, por esta razón ha bajado el precio.

Por último, el valor más bajo es el del corredor Madrid-Valencia. Este corredor se abrió a la competencia en el último trimestre de 2022, por lo tanto, las nuevas empresas han tenido más meses para crecer en esta ruta. Este precio tan bajo se debe en parte a que este es el corredor donde AVE tiene menor cuota de mercado, un 34,4% frente al 28,1% de Iryo, el 25,4% de Ouigo y el 12,2% de Avlo (el corredor donde mayor cuota de mercado posee). Como la marca AVE es la que vende sus servicios al mayor precio, el hecho de que haya vendido menos billetes reduce el precio medio del corredor. Cabe mencionar que en este corredor la ocupación solo alcanza el 70% aproximadamente, es decir, hay un excedente de plazas del 30%. Como ya se ha mencionado anteriormente, cuando existe excedente el precio suele bajar para aumentar la demanda.

Tabla 4. Precios medios de los diferentes corredores en 2023.

	Precio medio
Trayecto Madrid-Barcelona	51,36€
Trayecto Madrid-Sevilla	58,52€
Trayecto Madrid-Málaga/Granada	58,78€
Trayecto Madrid-Valencia	29,15€
Trayecto Madrid-Alicante	42,54€

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la CNMC (2023c), (2023d), (2023f) y (2024d)

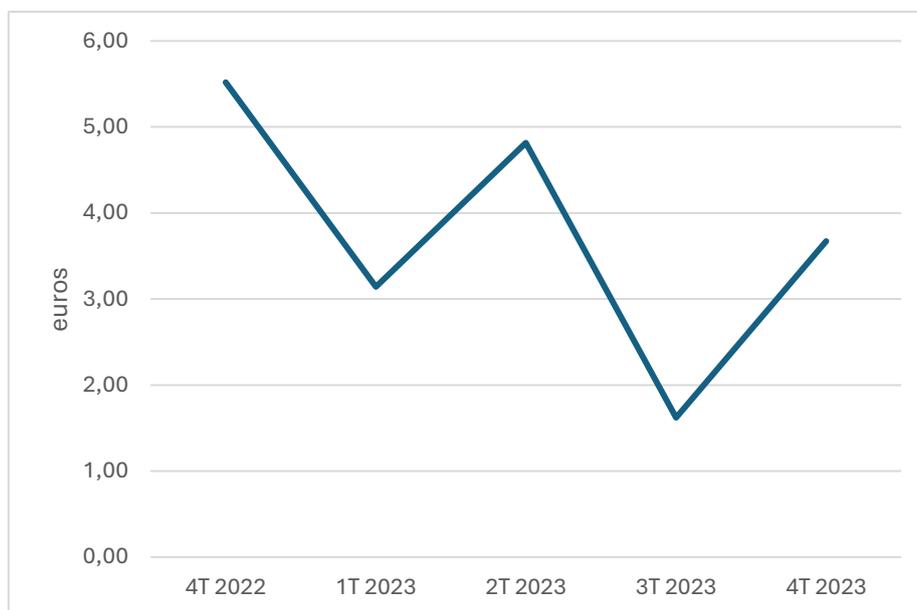
III. Comparación de las marcas de bajo coste

Actualmente están operando dos marcas de bajo coste dentro de nuestro país, la empresa francesa Ouigo y la nueva marca de Renfe Avlo. En el Gráfico 13 podemos ver la diferencia entre los precios de las dos marcas. Se ha utilizado la diferencia de precios en unidades monetarias en vez de en porcentaje porque es más ilustrativo.

Como se puede observar Ouigo ofrece precios más competitivos que Avlo, pero desde el primer trimestre de 2023 la diferencia ha sido de menos de 5€, es decir ofrecen precios muy similares. Si comparamos los datos del último trimestre de 2022 y de 2023 podemos observar que la diferencia ha disminuido más de un 30%. Esto se debe a que Avlo ha bajado sus precios un 15% respecto al mismo periodo

del año anterior, pero como Ouigo también ha bajado sus precios un 12%, la diferencia de precios ha sido mayor que en otros trimestres.

Gráfico 13: Diferencia de precio de Avlo comparado con Ouigo.



Fuente: Elaboración propia con datos de CNMC (2023b), (2023c), (2023d), (2023f) y (2024d)

IV. Influencia de Ouigo en la estrategia de precios de las demás operadoras

Como ya hemos visto anteriormente, Ouigo no está presente en todos los corredores liberalizados. Al ser Ouigo una empresa que oferta viajes a precios muy bajos, sería de esperar que las otras marcas ofreciesen sus servicios a un precio más bajo de lo normal para intentar que sus clientes sigan viajando con ellos. En la Tabla 5 podemos ver los precios de las operadoras cuando está operando Ouigo en su mismo corredor y cuando Ouigo no está realizando sus servicios por esa ruta. Todos los precios son mucho más altos en el caso donde solo operan Iryo, AVE y Avlo. Es más, los precios de Avlo cuando es la única marca *low cost* superan los precios de Iryo cuando esta sí está en un corredor en competencia con Ouigo. La empresa que se ve más afectada en este caso es Iryo, cuando Ouigo está presente su precio baja casi un 22% con relación a cuando no opera la compañía francesa. Por otra parte, el precio de Avlo baja más de un 16% y el de AVE casi un 8% cuando Ouigo compite en el mismo mercado. En resumen, cuando Ouigo opera en un corredor, todas las compañías reducen el precio de sus billetes.

Tabla 5. Precio de cada marca en función de si Ouigo opera en el mismo corredor o no

	Precio cuando Ouigo compite en el mismo corredor	Precio cuando Ouigo no compite en el mismo corredor
Iryo	37,32€	47,68€
Renfe-AVE	56,88€	61,75€
Renfe-Avlo	34,83€	41,73€

Fuente: Elaboración propia con los datos de la CNMC (2023b), (2023c), (2023d), (2023f) y (2024d)

3.3.6 Resultados de las operadoras

A pesar del incremento de la demanda de los servicios de alta velocidad los resultados de Renfe Viajeros, Ouigo e ILSA en 2022 han sido negativos. Es usual que durante la etapa de crecimiento de una empresa los resultados sean negativos, sobre todo en una que requiere tanta inversión inicial.

En cuanto a Renfe Viajeros, como ya hemos mencionado anteriormente, la empresa estatal realiza servicios de obligación de servicio público y además servicios comerciales. Si queremos comparar sus resultados con los de las otras compañías debemos de separar estas dos ramas del negocio. Como es obligatorio por ley hacer la separación contable de estas dos actividades para evitar subvenciones cruzadas, en las cuentas anuales de Renfe Viajeros están reflejadas las cuentas de los servicios comerciales. Sin embargo, no están separadas las cuentas de AVE, Avlo y los servicios de larga distancia convencional. No obstante, se analizará la información publicada de los servicios comerciales.

Como podemos observar en la Tabla 6, los resultados antes de impuestos son negativos, la empresa ha tenido pérdidas de 53,15 millones de euros en el periodo de 2022. Si analizamos el valor añadido bruto podemos ver que después de restarle los costes de ventas y otros gastos de explotación, solo queda un 14% de todo el importe de las ventas, un valor muy bajo. El EBITDA es todavía más reducido, ya que los costes de personal representan el 9% de la cifra de ventas, pero al menos es positivo, siendo la única empresa de las tres compañías operadoras que obtiene un EBITDA positivo. Hay que tener en cuenta que, en este sector las amortizaciones tienen un peso muy elevado por el uso del material rodante, en este caso las amortizaciones representan el 8% de la cifra de ventas, lo que ha reducido el resultado antes de impuestos.

Tabla 6. Resultados de las operaciones comerciales de Renfe Viajeros en 2022.

	Valor (millones de euros)	Peso en función de INCN
Importe neto cifra de negocio	1.333,11	100%
Valor añadido bruto	186,70	14%
EBITDA	64,98	5%
Result. antes Impuestos	-53,15	-4%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de Renfe (2023)

En cuanto a Ouigo, en la Tabla 7 se observan los resultados que ha obtenido la compañía francesa durante 2022. El resultado del ejercicio es negativo, la empresa ha gastado todos los ingresos generados por la actividad. Además, ha tenido que aportar lo equivalente al 34% del importe neto de la cifra de ventas para poder hacer frente a sus obligaciones. Podemos observar que el valor añadido bruto también da resultados negativos, la empresa no ha podido cubrir los costes de ventas y otros gastos de explotación con los ingresos obtenidos. El resultado del EBITDA es menor debido a que los gastos de personal suponen el 11% del peso de la cifra de ventas. Respecto al resultado antes de impuestos, las amortizaciones tienen un gran peso en este sector, ya que el material rodante tiene un gran peso dentro de la empresa, representa el 17% de la cifra de negocios, esto sumado a los gastos financieros han hecho que el resultado disminuyese.

Tabla 7. Resultados de Ouigo en 2022.

	Valor (millones de euros)	Peso en función de INCN
Importe neto cifra de negocio	106,34	100%
Valor añadido bruto	-14,54	-14%
EBITDA	-26,16	-25%
Result. antes Impuestos	-47,61	-45%
Result. del ejercicio	-36,59	-34%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de SABI Informa (2024b)

Si estudiamos los resultados de Iryo, tal como se aprecia en la Tabla 8, el resultado antes de impuestos en 2022 es negativo. Este valor se debe a que Iryo empezó a operar en el 25 de noviembre de 2022 por lo que obtuvo unos ingresos muy bajos. Esto explica que el peso del resultado antes de impuestos represente un valor tan elevado respecto a la cifra de negocios. Como podemos ver, el valor añadido bruto es negativo, ya que la estructura de costes es muy alta en comparación con los ingresos. Además, los costes de personal representan un coste significativo para la empresa, más del 45% de los ingresos obtenidos, lo que reduce notablemente el resultado del EBITDA.

Tabla 8. Resultados de Iryo en 2022.

	Valor (millones de euros)	Peso en función de INCN
Importe neto cifra de negocio	4,77	100%
Valor añadido bruto	-19,03	-399%
EBITDA	-29,53	-619%
Result. antes Impuestos	-33,51	-703%
Result. del ejercicio	-25,13	-527%

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de SABI Informa (2024a)

En resumen, las tres compañías han obtenido pérdidas. Es normal que esto suceda, ya que el sector está experimentando muchos cambios y las nuevas empresas necesitan tiempo para asentarse dentro del mercado. Además, es un sector donde las inversiones son muy altas. En el caso de Italia, la operadora Italo, la que empezó el proceso de apertura en 2012, no obtuvo un resultado positivo hasta 2015 (CNMC, 2019). Por lo tanto, estos valores son normales dada la situación actual del sector.

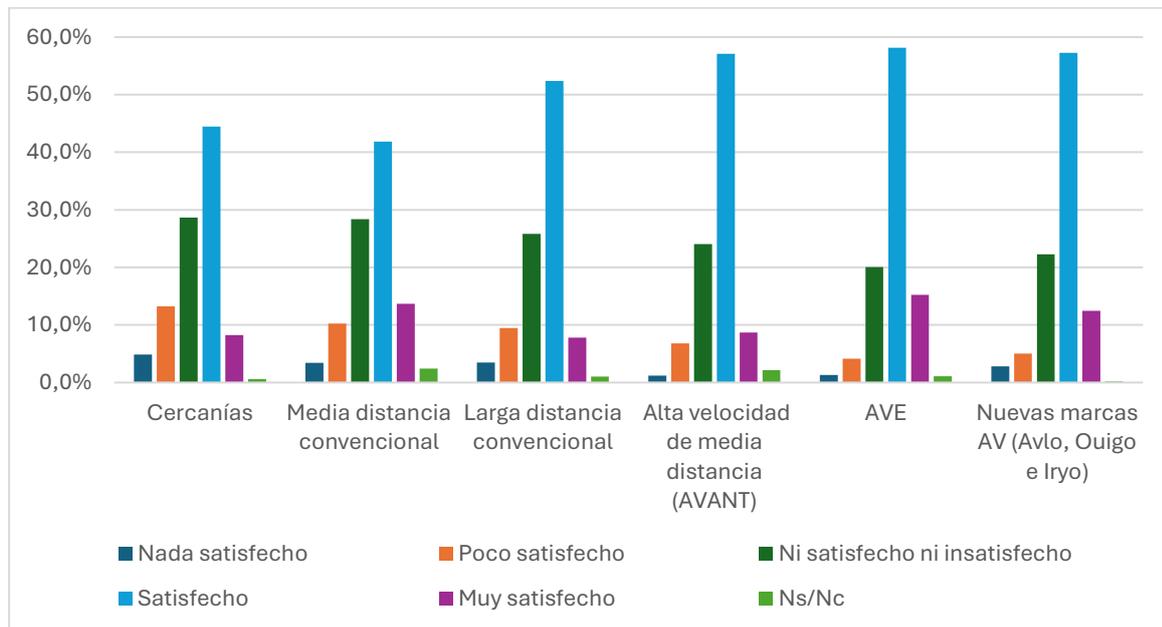
3.3.7 Calidad

Una variable muy importante que es necesaria estudiar es la calidad del servicio. El incremento de la competencia fuerza a las empresas a ofrecer un servicio diferenciado del resto para captar más cuota de mercado. Si las empresas quieren fidelizar a sus clientes, necesitan verificar que los viajeros perciben el valor añadido de sus servicios.

En el Gráfico 14 representa la satisfacción global de los servicios de transporte. Se observa que los servicios de alta velocidad de larga distancia son los mejor valorados. Dado que estos servicios se consideran comerciales, su viabilidad financiera depende de los ingresos provenientes de los viajeros. Por ello, es fundamental que los clientes valoren positivamente estos servicios, especialmente en un mercado con cuatro marcas competidoras. La satisfacción del viajero es crucial para la estabilidad económica de la empresa. Además, en un entorno tan competitivo, es esencial ofrecer un servicio de alta calidad y diferenciarse de los demás para atraer y mantener a los clientes.

Los servicios de AVE están un poco mejor valorados que los servicios ofrecidos por las otras marcas. Recordemos que tanto Ouigo como Avlo son marcas de bajo precio, mientras que AVE se publicita como una marca de mayor calidad, por lo que la marca AVE debería mantener unos estándares de calidad más altos, ya que el cliente paga más por ello.

Gráfico 14: Porcentaje de satisfacción de los servicios ferroviarios en 2023 en España.



Fuente: CNMC, (2024b)

Los aspectos que mejor valoraron los viajeros de AVE en 2023 fue la limpieza de los trenes con un 76,7% de los viajeros satisfechos y la puntualidad con un 76,3%. Por otro lado, los puntos peor valorados fueron por un lado el precio, con un 33,9% de los

encuestados insatisfechos y por otro lado la acomodación del equipaje, con un 13,5% insatisfechos (CNMC, 2024b).

En el caso de las nuevas compañías, el motivo principal de satisfacción fue el tiempo de trayecto de los trenes, con un 73,3% de los usuarios satisfechos y el segundo motivo la puntualidad con el 72,8%. En el caso de los aspectos peor valorados, el 14,0% se quedó insatisfecho con la frecuencia de los trenes, lo cual significa que los clientes quieren que haya más trayectos de los que se están ofertando y por otro lado, el segundo mayor problema para los clientes era la acomodación del equipaje, con un 11,4% insatisfechos (CNMC,2024b).

En cuanto a las reclamaciones, según la encuesta realizada por la CMNC (2024b), el número de reclamaciones bajó en todos los servicios ferroviarios. El servicio con mayor número de reclamaciones fue AVE, con un 9,9%, aunque en el último año el número de quejas se redujo en 3.7 puntos porcentuales. En el caso de las nuevas marcas, disminuyeron notablemente el número de reclamaciones. Los datos obtenidos en la encuesta del 2022 mostraron que un 19,8% de los usuarios había puesto una reclamación, mientras que en la encuesta del 2023 solo lo hicieron un 6,5%.

4. Conclusiones

Para finalizar, todavía es pronto para valorar el resultado final de la liberalización, puesto que es un proceso que todavía se está desarrollando, pero se puede afirmar que está evolucionando adecuadamente. A lo largo del trabajo se ha podido observar que la competencia ferroviaria ha permitido revitalizar el sector, trayendo consigo muchos beneficios en todos los corredores liberalizados.

Uno de los efectos de la apertura del sector ha sido el incremento de frecuencias, ofreciendo así más variedad de horarios a los viajeros. El incremento de la oferta ha sido muy elevado, pero la respuesta de los consumidores ha sido positiva. Esto indica que no existe un gran exceso de oferta, teniendo en cuenta que todavía se están asentando las nuevas operadoras en los corredores. Por lo tanto, la apertura del sector ha permitido que más viajeros eligiesen este medio de transporte. Gracias al aumento de la demanda y la competencia los precios bajaron, haciendo los servicios de alta velocidad más accesibles a más personas.

Sin embargo, las operadoras de transporte obtuvieron resultados negativos en el ejercicio de 2022, no consiguieron generar beneficios. A pesar del aumento de la demanda de viajes de alta velocidad, los ingresos no han sido lo suficientemente elevados para cubrir la estructura de costes y generar un margen de beneficios. No obstante, era de esperar que los resultados fuesen bajos debido a la recuperación del sector tras la pandemia de COVID-19 y a la entrada reciente de Ouigo e Iryo en 2021 y 2022 respectivamente.

Como se ha dicho anteriormente, el proceso de liberalización todavía no ha culminado. Las nuevas compañías están solicitando capacidad para operar en nuevas rutas y así llegar a más destinos y más viajeros. El hecho de que las nuevas operadoras quieran ampliar sus servicios demuestra que las empresas confían en que el mercado de transporte de viajeros tiene margen de crecimiento y que se están asentando adecuadamente en el mercado.

En consecuencia, Adif ha comenzado la “segunda fase de la liberalización”. Actualmente está realizando un estudio para evaluar el número de empresas que estarían interesadas en operar dentro de España y las rutas donde tendrían interés en prestar sus servicios.

En resumen, la liberalización del sector ferroviario de viajeros ha conseguido revitalizar el sector, democratizar los servicios de alta velocidad y atraer más pasajeros a este medio de transporte.

Bibliografía

- ADIF. (s.f.-a). Diccionario ferroviario. <https://www.adif.es/comunicacion-prensa/diccionario-ferroviario#c>
- ADIF. (s.f.-b). Liberalización. <https://www.adif.es/sobre-adif/transparencia/liberalizacion-sector-ferroviario>
- ADIF. (2022a). 30 años de la Alta Velocidad. https://www.adif.es/documents/20124/0/Dossier-30_Aniversario.pdf/3bc9b905-ea74-99ce-b1bd-8ad9d3cda81c?t=1650665162381
- ADIF. (2022b). La alta velocidad alcanza los 4.000 km y consolida el liderazgo mundial de España en un modelo de movilidad sostenible. <https://www.adif.es/gl/w/la-alta-velocidad-alcanza-los-4.000-km-y-consolida-el-liderazgo-mundial-de-esp%C3%B1a-en-un-modelo-de-movilidad-sostenible>
- Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. (s.f.). Interoperabilidad. <https://www.seguridadferroviaria.es/actividades/interoperabilidad>
- Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. (2023). Guía para solicitud de licencia de empresa ferroviaria. https://www.seguridadferroviaria.es/recursos_aesf/o-05.01-01-gu-01-v01_guia_solicitud_de_licencia_de_ef_web.pdf
- Avlo. (s.f.-a). https://avlorenfe.com/vlc/home.do?c=_diTi
- Avlo. (s.f.-b). Servicios extra en tu compra. https://avlorenfe.com/servicios_ES.html
- Unión Europea. Directiva del Consejo, de 29 de julio de 1991, sobre el desarrollo de los ferrocarriles comunitarios. Diario Oficial de la Comisión Europea, de 24 de agosto de 1991, núm. 237, p. 25-28
- CNMC. (2019). Estudio sobre la Liberalización del transporte de viajeros. https://www.cnmc.es/sites/default/files/2554930_16.pdf
- CNMC. (2020a). La CNMC aprueba los Acuerdos Marco a largo plazo entre ADIF e ILSA y Rielsfera: <https://www.cnmc.es/prensa/acuerdo-marco-adif-ilsa-rielsfera-20200407>
- CNMC. (2020b). Resolución sobre el acuerdo marco para la reserva de capacidad entre la Entidad Pública Empresarial ADIF-Alta Velocidad e Intermodalidad del Levante S.A. https://www.cnmc.es/sites/default/files/2906451_0.pdf
- CNMC. (2023a). Informe anual del sector ferroviario (2022). <https://www.cnmc.es/sites/default/files/5307599.pdf>

- CNMC. (2023b). Informe trimestral: transporte de viajeros por ferrocarril cuarto trimestre de 2022. <https://www.cnmc.es/sites/default/files/4599030.pdf>
- CNMC. (2023c). Informe trimestral: transporte de viajeros por ferrocarril primer trimestre de 2023. https://www.cnmc.es/sites/default/files/4713945_0.pdf
- CNMC. (2023d). Informe trimestral: transporte de viajeros por ferrocarril segundo trimestre 2023. https://www.cnmc.es/sites/default/files/4889759_0.pdf
- CNMC. (2023e). Informe trimestral: transporte de viajeros por ferrocarril tercer trimestre de 2022. <https://www.cnmc.es/sites/default/files/4530118.pdf>
- CNMC. (2023f). Informe trimestral: transporte de viajeros por ferrocarril tercer trimestre 2023. <https://www.cnmc.es/sites/default/files/5039572.pdf>
- CNMC. (2024a). Balance de la liberalización del transporte ferroviario de viajeros en España. <https://blog.cnmc.es/2024/05/15/balance-de-la-liberalizacion-del-transporte-ferroviario-de-viajeros-en-espana/>
- CNMC. (2024b). Estadísticas Panel de Hogares. <https://data.cnmc.es/panel-de-hogares/conjuntos-de-datos/estadisticas-panel-de-hogares>
- CNMC. (2024c). Informe anual del sector ferroviario (2023). <https://www.cnmc.es/sites/default/files/5441138.pdf>
- CNMC. (2024d). Informe trimestral: transporte de viajeros por ferrocarril cuarto trimestre 2023. <https://www.cnmc.es/sites/default/files/5232747.pdf>
- CNMC. (2024e). Informe trimestral: transporte de viajeros por ferrocarril primer trimestre de 2024. https://www.cnmc.es/sites/default/files/4713945_0.pdf
- CNMC. (2024f). La competencia entre compañías abarató los precios medios de la alta velocidad a Levante y Andalucía más de un 20 % en 2023. <https://www.cnmc.es/prensa/inf-ferroviario-4T23-20240325>
- CNMC. (2024g). La liberalización del transporte ferroviario de viajeros generó un impacto positivo de 578 millones en 2023. <https://www.cnmc.es/prensa/inf-balance-liberalizacion-ferroviario-20240514>
- Consejo de la Unión Europea. (2024). Política de transporte ferroviario de la UE. <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/rail-transport-policy/>
- Congreso de los Diputados Secretaría General Registro General. (2021). Respuesta del Gobierno nº 184/36413. https://www.congreso.es/entradap/l14p/e10/e_0107761_n_000.pdf
- de Rus, G., Campos, J., & Nombela, G. (2002). Economía del transporte. (pp.40-70). Antoni Bosch, editor.

- Elizondo, M. (2019, febrero 12). Trenitalia, el espejo de Renfe de cara a la liberalización ferroviaria. El Español.
https://www.elespanol.com/invertia/empresas/20190212/trenitalia-espejo-renfe-cara-liberalizacion-ferroviaria/375463514_0.html
- Elizondo, M. (2022, septiembre 23). Globalvía culmina su entrada en el capital de Iryo con la compra del 24% de la participación de Air Nostrum. El Español.
https://www.elespanol.com/invertia/observatorios/movilidad/20220923/globalvia-a-culmina-entrada-iryo-participacion-air-nostrum/705429734_0.html
- España. Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. BOE, 5 de junio de 2013, núm. 134, p. 42191-42243
- España. Comunicación 1/2024, de 12 de marzo, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, sobre la supervisión de los cánones por utilización de las líneas ferroviarias integrantes de la red ferroviaria de interés general. BOE, 1 de abril de 2024, núm. 80, p. 37416-37476
- Fundación de los Ferrocarriles Españoles. (s.f.). Renfe, 75 años, palabras, documentos. <https://www.museodelferrocarril.org/75renfe/>
- Geodis. (s.f.). A better way to deliver. <https://geodis.com/es-es>
- Globalvia. (s.f.). Somos Globalvia. <https://www.globalvia.com/es/somos-globalvia/>
- González, S. (2023). Costes Sociales derivados de mercados no competitivos: el Sector Ferroviario [trabajo de final de grado, Universidad de Alicante]. Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante.
https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/136224/1/COSTES_SOCIALES_DERIVADOS_DE_MERCADOS_NO_GonzalezVaras_De_La_Fuente_Santiago.pdf
- Grupo de Innovación Docente de Economía Aplicada (GIDEA) de la Universidad de Murcia. (2017). Instrumentos de economía aplicada.
<https://www.um.es/documents/805885/7231169/2017-07-10-medicion-del-crecimiento.pdf/c9fb1ed3-86d0-4c6c-91e1-4cc8141cc3f2>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de Argentina. (2022). ¿Cómo usar un índice de precios?
https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/como_usar_indice_precios_2022.pdf
- Iryo. (s.f.-a). Iryo. https://iryoeu.es/home?utm_source=google&utm_medium=cross-network&utm_campaign=anual_performance_01-03-2024_31-12-

2024_b2c_es_performance&utm_content=conversion&gad_source=1&gclid=CjwKCAjwzIK1BhAuEiwAHQmU3tTkLmMbj-eW-i7Gm0RWmuRWAXEvfGSuDP94GTIlfb9WddqefwXtBoCvX8QAvD_BwE&gclid=aw.ds

- Iryo. (s.f.-b). Te presentamos nuestras cuatro tarifas. <https://iryo.eu/es/productos>
- Iryo. (2022). iryo presenta su oferta de entretenimiento a bordo a través del portal gratuito 'YO'. <https://iryo.eu/es/new/iryo-presenta-su-oferta-de-entretenimiento-bordo-traves-del-portal-gratuito-yo>
- Iryo. (2024). Servicio Acerca. <https://agencias.iryo.eu/es/viaja/servicio-acerca>
- Keolis. (s.f.). <https://www.keolis.com/>
- Lérida, C. (2015). La Liberalización del Sector Ferroviario en Europa: Impacto en la Eficiencia Productiva y en los Mercados de Transporte [tesis doctoral, Universidad Nacional de Educación a Distancia]. Espacio UNED. <https://apidspace.lindh.uned.es/server/api/core/bitstreams/e549c02f-2e2c-42b5-8531-9090e89c0a50/content>
- Lovelock, C. y Wirtz, J. (2001). Marketing de servicios personal, tecnología y estrategia. (pp. 125-131) Pearson.
- Ministerio de Fomento. (2018). 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 en el periodo 2018-2027. https://www.transportes.gob.es/recursos_mfom/listado/recursos/contrato_2018-2027dic18.pdf
- Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible. (2023). Informe 2022. Observatorio del Ferrocarril en España. https://cdn.transportes.gob.es/portal-web-transportes/ferroviario/observatorio/ofe_2022_feb2024_v3.3_prot.pdf
- Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible. (2024). El Gobierno autoriza licitar por 20,7 millones de euros las obras para remodelar las vías y potenciar la alta velocidad en la estación de Alicante. <https://www.transportes.gob.es/el-ministerio/sala-de-prensa/noticias/mar-21052024-1401>
- Naciones Unidas. (s.f.). Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>

- OUIGO. (s.f.-a). ¿Qué diferencia hay entre OUIGO ESENCIAL, OUIGO PLUS y OUIGO FULL? <https://www.ouigo.com/es/preguntas-frecuentes?question=que-diferencia-hay-entre-ouigo-esencial-ouigo-plus-y-ouigo-full>
- OUIGO. (s.f.-b). Te presentamos OUIFI y OUIFUN. <https://www.ouigo.com/es/wifi-ouifun-ouifi>
- Ouigo. (2022). "Si no es accesible, no es sostenible", OUIGO apuesta por una Sostenibilidad Abierta. <https://www.ouigo.com/es/actualidad/si-no-es-accesible-no-es-sostenible-ouigo-apuesta-por-una-sostenibilidad-abierta>
- Perdiguer, C. (2020). La liberalización del transporte de pasajeros por ferrocarril en España [trabajo de fin de grado, Universidad de Zaragoza]. Zeguan Repositorio Institucional de Documentos. <https://zeguan.unizar.es/record/98815/files/TAZ-TFG-2020-1728.pdf>
- Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D.L. (2018). Microeconomía. Pearson.
- PNUD. (s.f.). ¿Qué son los Objetivos de Desarrollo Sostenible? <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>
- Rail Logistics Europe. (2024). [Página sobre Rail Logistics Europe]. <https://www.groupe-sncf.com/en/group/about-us/companies/rle>
- Real Academia Española. (s. f.). Surco ferroviario. <https://dpej.rae.es/lema/surco-ferroviario>
- Renfe. (s.f.-a). 10 cosas que hay que saber sobre alta velocidad. <https://www.renfe.com/es/es/grupo-renfe/comunicacion/te-contamos-mas/10-cosas-saber-sobre-alta-velocidad>
- Renfe. (s.f.-b). Billetes para viajar en tren. https://www.renfe.com/es/es/viajar/prepara-tu-viaje/billetes-ave-y-largadistancia/elige?s_kwid=AL!11457!3!!!x!!&gad_source=1&gclid=CjwKCAjwzIK1BhAuEiwAHQmU3h6vacXk3Vgf0PcgUzJ_JGSo79tL4xeDOulutC19UCtKrBMbauCx4BoCAJ0QAvD_BwE
- Renfe. (s.f.-c). Equipajes. <https://www.renfe.com/es/es/viajar/informacion-util/equipajes/politica-de-equipajes>
- Renfe. (s.f.-d). Renfe Mercancías. <https://www.renfe.com/es/es/grupo-renfe/sociedades/renfe-mercancias/mercancias-productos>
- Renfe. (s.f.-e). Renfe Proyectos Internacionales. <https://www.renfe.com/es/es/grupo-renfe/comunicacion/te-contamos-mas/renfe-mercados-internacionales>

- Renfe. (s.f.-f). Tu operador global de transporte. <https://www.renfe.com/es/es/grupo-renfe/grupo-renfe>
- Renfe. (s.f.-g). Viaja en AVE y Avlo totalmente conectado. <https://www.renfe.com/es/es/viajar/el-viaje/a-bordo/playrenfe/que-es-play-renfe>
- Renfe Viajeros. (2023). Cuentas anuales del ejercicio terminado el 31 de diciembre de 2022 e informe de gestión, junto con el informe de auditoría emitido por un auditor independiente. https://www.renfe.com/content/dam/renfe/es/Grupo-Empresa/Gobierno-corporativo-y-transparencia/cuentas-anuales/renfe-viajeros/2022_InformeAuditoria_CuentasAnuales_InformeGestion_Viajeros.pdf
- Renfe. (2024). Renfe cierra el primer año de AVE en Francia con un balance de 620.000 viajeros transportados y más de 1.300 circulaciones internacionales. <https://www.renfe.com/es/es/grupo-renfe/comunicacion/renfe-al-dia/sala-de-prensa/renfe-ave-francia-balance-620000-viajeros-transportados>
- SABI Informa. (2024a). Intermodalidad de Levante S.A. https://sabi.informa.es/version-20230626-10-3/Report.serv?_CID=29&product=sabiinforma
- SABI Informa. (2024b). Ouigo España S.A. <https://sabi.informa.es/version-20230626-10-3/home.serv?product=SabiInforma>
- SABI Informa. (2024c). Renfe Viajeros Sociedad Mercantil Estatal S.A. https://sabi.informa.es/version-20230626-10-3/Report.serv?_CID=86&product=sabiinforma
- Unión Europea. Directiva 95/18/CE del Consejo, de 19 de junio de 1995, sobre concesión de licencias a las empresas ferroviarias. Diario Oficial de la Comisión Europea, 27 de junio de 1995, núm. 143, p. 70-74
- Unión Europea. Directiva 95/19/CE del Consejo, de 19 de junio de 1995, sobre la adjudicación de las capacidades de la infraestructura ferroviaria y la fijación de los correspondientes cánones de utilización. Diario Oficial de la Comisión Europea, 27 de junio de 1995, núm. 143, p. 75-78
- Unión Europea. Directiva 2001/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2001, por la que se modifica la Directiva 91/440/CEE sobre el desarrollo de los ferrocarriles comunitarios. Diario Oficial de la Comisión Europea, 15 marzo 2001, núm. 75, p. 1-25
- Unión Europea. Directiva 2001/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica la Directiva 95/18/CE del Consejo sobre concesión de licencias a las empresas ferroviarias. Diario Oficial de la Comisión Europea, 15 marzo 2001, núm. 75, p. 26-28

- Unión Europea. Directiva 2001/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la adjudicación de la capacidad de infraestructura ferroviaria, aplicación de cánones por su utilización y certificación de la seguridad. Diario Oficial de la Comisión Europea, 15 marzo 2001, núm. 75, p. 29-46
- Unión Europea. Directiva 2001/16/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2001, relativa a la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo convencional. Diario Oficial de la Comisión Europea, 20 abril 2001, núm. 110, p. 1-27
- Unión Europea. Directiva 2004/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004, sobre la seguridad de los ferrocarriles comunitarios y por la que se modifican la Directiva 95/18/CE del Consejo sobre concesión de licencias a las empresas ferroviarias y la Directiva 2001/14/CE relativa a la adjudicación de la capacidad de infraestructura ferroviaria, aplicación de cánones por su utilización y certificación de la seguridad (Directiva de seguridad ferroviaria). Diario Oficial de la Unión Europea, 30 abril 2004, núm. 164, p. 44-113
- Unión Europea. Directiva 2004/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004, sobre la seguridad de los ferrocarriles comunitarios y por la que se modifican la Directiva 95/18/CE del Consejo sobre concesión de licencias a las empresas ferroviarias y la Directiva 2001/14/CE relativa a la adjudicación de la capacidad de infraestructura ferroviaria, aplicación de cánones por su utilización y certificación de la seguridad (Directiva de seguridad ferroviaria). Diario Oficial de la Unión Europea, 30 abril 2004, núm. 164, p. 44-113
- Unión Europea. Directiva 2004/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004, por la que se modifican la Directiva 96/48/CE del Consejo relativa a la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad y la Directiva 2001/16/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo convencional. Diario Oficial de la Unión Europea, 30 abril 2004, núm. 164, p. 114-163
- Unión Europea. Directiva 2004/51/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004, por la que se modifica la Directiva 91/440/CEE sobre el desarrollo de los ferrocarriles comunitarios. Diario Oficial de la Unión Europea, 30 abril 2004, núm. 164, p. 164-172
- Unión Europea. Reglamento (CE) 881/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004, por el que se crea una Agencia Ferroviaria Europea (Reglamento de la Agencia). Diario Oficial de la Unión Europea, 30 abril 2004, núm. 164, p. 1-43

- Unión Europea. Directiva 2007/58/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, por la que se modifican la Directiva 91/440/CEE del Consejo, sobre el desarrollo de los ferrocarriles comunitarios, y la Directiva 2001/14/CE, relativa a la adjudicación de la capacidad de infraestructura ferroviaria y la aplicación de cánones por su utilización. Diario Oficial de la Comisión Europea, 3 diciembre 2007, núm. 315, p. 44-50
- Unión Europea. Directiva 2007/59/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2007 sobre la certificación de los maquinistas de locomotoras y trenes en el sistema ferroviario de la Comunidad. Diario Oficial de la Comisión Europea, 3 diciembre 2007, núm. 315, p. 51-78
- Unión Europea. Reglamento (CE) nº 1370/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, sobre los servicios públicos de transporte de viajeros por ferrocarril y carretera y por el que se derogan los Reglamentos (CEE) nº 1191/69 y (CEE) nº 1107/70 del Consejo. Diario Oficial de la Comisión Europea, 3 de diciembre de 2007, núm. 315, p. 1-13.
- Unión Europea. Reglamento (CE) nº 1371/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, sobre los derechos y las obligaciones de los viajeros de ferrocarril. Diario Oficial de la Comisión Europea, 3 de diciembre de 2007, núm. 315, p. 14-41.
- Unión Europea. Directiva (UE) 2016/797 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de mayo de 2016 sobre la interoperabilidad del sistema ferroviario dentro de la Unión Europea. Diario Oficial de la Unión Europea, 19 de junio de 2016, núm. 138, p. 44-101.
- Unión Europea. Directiva (UE) 2016/798 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de mayo de 2016 sobre la seguridad ferroviaria. Diario Oficial de la Unión Europea, 19 de junio de 2016, núm. 138, p. 102-138.
- Unión Europea. Reglamento (UE) 2016/796 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de mayo de 2016. Diario Oficial de la Unión Europea, 19 de junio de 2016, núm. 138, p. 1-43.
- Unión Europea. Directiva (UE) 2016/2370 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2016 que modifica la Directiva 2012/34/UE, en lo que atañe a la apertura del mercado de los servicios nacionales de transporte de viajeros por ferrocarril y a la gobernanza de las infraestructuras ferroviarias. Diario Oficial de la Unión Europea, 29 de diciembre de 2016, núm. 352, p. 1-17.
- Unión Europea. Reglamento (UE) 2016/2337 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2016, por el que se deroga el Reglamento (CEE) nº 1192/69 del Consejo, relativo a las normas comunes para la normalización de las cuentas de las empresas ferroviarias. Diario Oficial de la Unión Europea, 23 de diciembre de 2016, núm. 354, p. 20-21.
- Unión Europea. Reglamento (UE) 2016/2338 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2016 que modifica el Reglamento (CE) nº 1370/2007 en lo que atañe a la apertura del mercado de los servicios nacionales de transporte de viajeros por ferrocarril. Diario Oficial de la Unión Europea, 23 de diciembre de 2016, núm. 354, p. 22-31.
- Vicente, C. (2022). La liberalización del Sector Ferroviario [tesis doctoral, Universitat Jaume I]. CORA Tesis Doctorales en Xarxa.
<https://www.tdx.cat/handle/10803/673551#page=1>

Anexos

- **Relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible**

Grado de relación	Alto	Medio	Bajo	No procede
ODS 1. Fin de la pobreza.				
ODS 2. Hambre cero.				
ODS 3. Salud y bienestar.				
ODS 4. Educación de calidad.				
ODS 5. Igualdad de género.				
ODS 6. Agua limpia y saneamiento.				
ODS 7. Energía asequible y no contaminante.				
ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico.				
ODS 9. Industria, innovación e infraestructuras.	X			
ODS 10. Reducción de las desigualdades.				
ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles.	X			
ODS 12. Producción y consumo responsables.				
ODS 13. Acción por el clima.				
ODS 14. Vida submarina.				
ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres.				
ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas.				
ODS 17. Alianzas para lograr objetivos.				

Los objetivos de desarrollo sostenibles se dividen principalmente en tres ámbitos, el social, el económico y el ambiental. El propósito principal es conseguir un mundo justo, igualitario y sostenible para 2030. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, desarrollados por Naciones Unidas, describen en 17 objetivos los retos a los que se enfrenta nuestra sociedad hoy en día (PNUD, s.f.).

Este trabajo está relacionado con los siguientes ODS:

ODS 9. Industria, innovación e infraestructuras.

El tren es uno de los medios de transporte más sostenibles, ya que solo emite un 0,4% de todos los gases de efecto invernadero que provienen del transporte en la Unión Europea (Consejo de la Unión Europea, 2024). El sector ferroviario en España tiene mucho potencial, ya que es el segundo país del mundo con mayor red ferroviaria de alta velocidad. Esto es positivo, ya que España está invirtiendo en modelos de transporte más sostenibles.

ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles

Una de las metas de este objetivo es: “proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos” (Naciones Unidas, s.f.). Todos estos puntos guardan mucha relación con el proceso de apertura.

Por un lado, la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria supervisa la seguridad ferroviaria dentro de España y la Unión Europea ha desarrollado durante los últimos años normativas y leyes para armonizar para garantizar la seguridad ferroviaria.

Por otro lado, ADIF tiene un servicio denominado Acerca que se encarga de ayudar a las personas con movilidad reducida a subir y bajar del tren (Iryo, 2024).

Además, todas las compañías tienen plazas destinadas a personas con movilidad reducida y espacios adaptados, con el objetivo de que todos los viajeros puedan disfrutar del viaje.

Gracias a la entrada de la competencia en el sector los precios de los billetes se han reducido notablemente. Actualmente existen dos compañías de bajo coste Avlo y Ouigo, como se ha dicho anteriormente. Si vemos algunos de sus eslóganes publicitarios podemos ver que quieren presentarse como una alternativa económica para viajar, “Alta velocidad ¡para todos!” en el caso de Avlo (2024) y “Una sostenibilidad abierta y para todos” en el caso de Ouigo (2022).