

ANEJO N° 1.
ANTECEDENTES

ÍNDICE

1.	OBJETO.....	1
2.	ANTECEDENTES.....	1
2.1	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL CONTRATO PARA LA REDACCIÓN DEL ESTUDIO INFORMATIVO	1
2.2	ESTUDIOS INFORMATIVOS Y PROYECTOS PRECEDENTES	1
2.2.1	Estudio Informativo. Proyecto de la LAV Madrid – Castilla La Mancha – Comunidad Valenciana – Región de Murcia. Tramo Elche – Murcia. Subtramo: Elche – Beniel.....	1
2.2.2	Proyecto de Construcción de Plataforma Nuevo Acceso Ferroviario de Alta Velocidad de Levante. Tramo Elche - Crevillente	2
2.2.3	Proyecto de Construcción. Nueva Estación de Alta Velocidad de Elche ...	3
2.2.4	Proyecto Constructivo. Red Arterial Ferroviaria de Alicante. Tramo: Apeadero de Torrellano – Crevillente.....	4
2.3	ESTUDIO DE DEMANDA EN LA LÍNEA C-1 ALICANTE – MURCIA.....	6
2.3.1	Resultados de la asignación. Demanda captada	10
2.3.2	Demanda adicional captada a la Alta Velocidad	13
2.3.3	Prognosis de la demanda captada.....	13
2.3.4	Grado de ocupación.....	14
2.3.5	Conclusiones.....	17
3.	INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA EXISTENTE A LA PUESTA EN SERVICIO DE LA VARIANTE DE ELCHE	17
3.1	RED DE ALTA VELOCIDAD	17
3.2	RED DE ALTAS PRESTACIONES.....	18

ANEJO Nº 1. ANTECEDENTES

1. OBJETO

En este anejo se describen los antecedentes administrativos y técnicos del Estudio Informativo de la Variante de Conexión del centro urbano de Elche con la nueva estación de Alta Velocidad de Elche (en adelante Variante de Elche), y de manera somera, la infraestructura existente en el momento de la puesta en servicio de dicha Variante.

2. ANTECEDENTES

2.1 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL CONTRATO PARA LA REDACCIÓN DEL ESTUDIO INFORMATIVO

En el pliego se indican las características de las actuaciones y el alcance del Estudio Informativo.

El objeto indicado en el pliego es definir las alternativas posibles para la **Variante de Conexión del centro urbano de Elche con la nueva estación de Alta Velocidad de Elche (en adelante Variante de Elche)**, y redactar el documento que servirá de base para los procesos de información pública y oficial establecidos en la Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario, en el Real Decreto 2387/2004, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario, y en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y al posterior desarrollo de los trabajos que las actuaciones del Estudio Informativo originen.

El objeto inicial del contrato para la redacción del presente Estudio Informativo incluía también la elección de una alternativa técnica para duplicar el túnel ferroviario bajo el núcleo urbano de Elche. Sin embargo, durante la redacción del Estudio se realizó un estudio de demanda y capacidad de la línea ferroviaria Alicante-Murcia, en el que se concluyó que no es necesaria la duplicación del túnel por motivos de capacidad. Estos resultados se encuentran en el denominado “Estudio de Demanda en la Línea C-1 del

Núcleo de Cercanías Alicante – Murcia” redactado en julio de 2015, y que se incluye como Anejo nº 10 “Estudio de demanda” en el presente Estudio Informativo.

Por este motivo, se excluyó la duplicación del túnel del objeto de los trabajos y el Estudio Informativo se centra únicamente en la Variante de Elche.

2.2 ESTUDIOS INFORMATIVOS Y PROYECTOS PRECEDENTES

La mejora de la línea ferroviaria Alicante – Murcia se encuentra incluida dentro de las nuevas inversiones en la red ferroviaria que establece el Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI), aprobado por el Gobierno el 5 de mayo de 2015. Así mismo, la Variante de Elche se incluye como actuación específica del Plan de Cercanías de la Comunidad Valenciana (2017-2025) presentado por el Ministerio de Fomento el pasado 18 de diciembre de 2017.

Cómo antecedentes fundamentales se citan los siguientes:

2.2.1 Estudio Informativo. Proyecto de la LAV Madrid – Castilla La Mancha – Comunidad Valenciana – Región de Murcia. Tramo Elche – Murcia. Subtramo: Elche – Beniel

Mediante Resolución de la Secretaría de Estado de Infraestructuras y Planificación de 26 de julio de 2006 (BOE de 9 de agosto de 2006), se aprobó el expediente de información pública y oficial y definitivamente este Estudio Informativo.

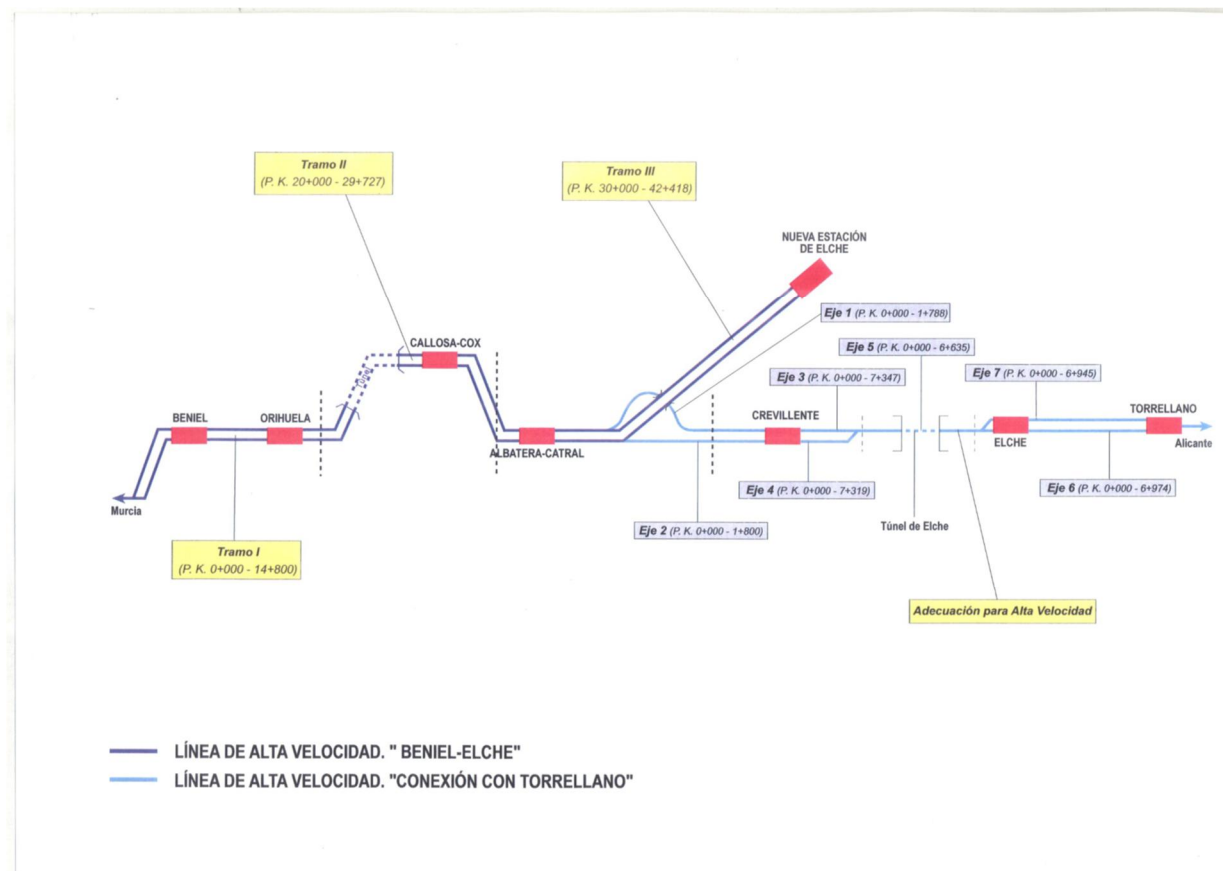
Se define el Corredor Central para la Línea de Alta Velocidad (LAV) desde la futura estación de Elche hasta la conexión con el acceso a Murcia, en el término municipal de Beniel.

Asimismo, se define la conexión entre Torrellano y Crevillente a la citada LAV, a la altura de El Realengo, como una línea de altas prestaciones, que conecta en el inicio con la Variante de Torrellano, definida en el Estudio Informativo del Proyecto de Remodelación de la Red Arterial Ferroviaria de Alicante.

Para el tramo Torrellano – Crevillente, se prevé una doble vía electrificada de ancho internacional con aprovechamiento de casi toda la longitud de la plataforma actual. En casi todo el tramo se prevé una renovación y duplicación de línea y la adecuación mediante la electrificación y señalización adecuada, a las futuras características de la línea, excepto en el tramo en túnel bajo el núcleo urbano de Elche, que permanece en vía única.

Se prevé que la conexión entre las líneas ferroviarias precedentes de Novelda y de Alicante se realicen en El Realengo y, por tanto, desde esta confluencia y hasta Murcia se canalizan por el mismo corredor la totalidad de los servicios ferroviarios.

IMAGEN 1. ESQUEMA PREVISTO EN EL ESTUDIO INFORMATIVO



2.2.2 Proyecto de Construcción de Plataforma Nuevo Acceso Ferroviario de Alta Velocidad de Levante. Tramo Elche - Crevillente

Se proyecta a partir de las alternativas seleccionadas en los Estudios Informativos de los Proyectos “Línea de Alta Velocidad Madrid - Castilla La Mancha - Comunidad Valenciana - Región de Murcia. Acceso a Alicante/Elche” y “Línea de alta Velocidad Madrid-Castilla la Mancha-Comunidad Valenciana-Región de Murcia. Acceso a la Región de Murcia. Tramo Elche-Murcia. Subtramo Elche-Beniel. Documento complementario. Corredor Centro”, redactados por la Dirección General de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento

El trazado previsto para la nueva plataforma de Alta Velocidad tiene una longitud de 5.560 m y se desarrolla por terrenos de los términos municipales de Elche y Crevillente, en la provincia de Alicante.

El punto inicial del tramo se sitúa en el PK. 300+000 (equivalente al PK. 19+872 del Estudio Informativo Acceso Alicante/Elche), próximo a la subestación eléctrica propiedad de Iberdrola.

La orientación de la LAV en todo el tramo es Suroeste y los terrenos que se atraviesan presentan pendientes descendentes con una orografía moderada.

Incluye la plataforma de la estación Elche Alta Velocidad, con la que se conectará el trazado que se defina en el presente Estudio Informativo para la Variante de Elche.

La carretera de acceso a la Nueva Estación de Elche tiene una longitud de 970 m y se proyecta en paralelo y por la izquierda de la LAV, desde el comienzo del tramo hasta alcanzar una nueva glorieta proyectada en la que este vial confluye con la reposición de la carretera “Camino de Mallorca”, la cual es un acceso alternativo a la futura estación Elche Alta Velocidad.

Se proyecta la reposición de numerosos caminos y carreteras mediante pasos inferiores o superiores. Asimismo, se repone el camino de servicio del Canal de

Riegos de Levante, y el citado canal que se reponen mediante un paso inferior tipo pórtico.

En todo este tramo la LAV discurre en terraplén, con una altura máxima de 9,6 m.

El punto final de la plataforma de la LAV situado en el PK. 305+560, posibilita que las plataformas de la LAV del tramo Elche-Crevillente y Crevillente-San Isidro se puedan ejecutar de forma independiente.

El trazado propuesto en el proyecto, cumple con las prescripciones establecidas en las Declaraciones de Impacto Ambiental y en las Resoluciones de Aprobación de los Expedientes de Información Pública de los citados Estudios Informativos. Además, trazado propuesto tiene en cuenta la afección a la estación de compresión de ENAGAS de Crevillente, el cruce con otras infraestructuras (carreteras, caminos, balsas de riego, acequias de riego), la red de drenaje tanto longitudinal como transversal y las conducciones subterráneas de importancia.

Cabe señalar, que en la definición de las actuaciones de la Variante de Elche (trazado, drenaje, reposiciones de servicio, etc.), se tuvo en cuenta el “Proyecto Construido de Plataforma. Nuevo Acceso Ferroviario de Alta Velocidad de Levante. Madrid-Castilla La Mancha-Comunidad Valenciana-Región de Murcia. Subtramo: Elche – Crevillente” de mayo de 2015.

2.2.3 Proyecto de Construcción. Nueva Estación de Alta Velocidad de Elche

La estación de Alta Velocidad de Elche se emplaza en los terrenos que se encuentran en el término municipal de Elche, al sur de la N-340 (Autovía EL-78 Elche-Crevillente) y al este de la autovía A-7 (del Mediterráneo). La construcción de esta estación se integra en el trazado de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Castilla La Mancha-Comunidad Valenciana-Región de Murcia, concretamente en el subtramo Elche-Crevillente y forma parte del trayecto que conectará Monforte del Cid (Alicante) con Murcia.

La nueva estación de Alta Velocidad de Elche que atenderá todos los servicios de largo recorrido en ancho UIC, se emplaza entre los PP.KK. 300+525 y 301+650, ubicado en el subtramo Elche-San Isidro del trazado de la LAV, en el término municipal de Elche, en la pedanía de Matola.

Esta estación tendrá capacidad para compatibilizar tanto posibles circulaciones con inicio y final en Elche como trenes de paso hacia otros destinos, es decir, podrá funcionar como estación término y como estación pasante

La importancia de esta estación es la de permitir una fácil conexión del centro de Elche con la Alta Velocidad por medio de la línea de cercanías Alicante- Elche – Murcia, si se proyecta la Variante de Elche del presente Estudio Informativo.

Además, como el acceso a esta estación se realiza desde la carretera N-340, y está situado entre Elche y Crevillente, se considera que las conexiones de Crevillente y zonas de influencia se realizarán en esta estación.

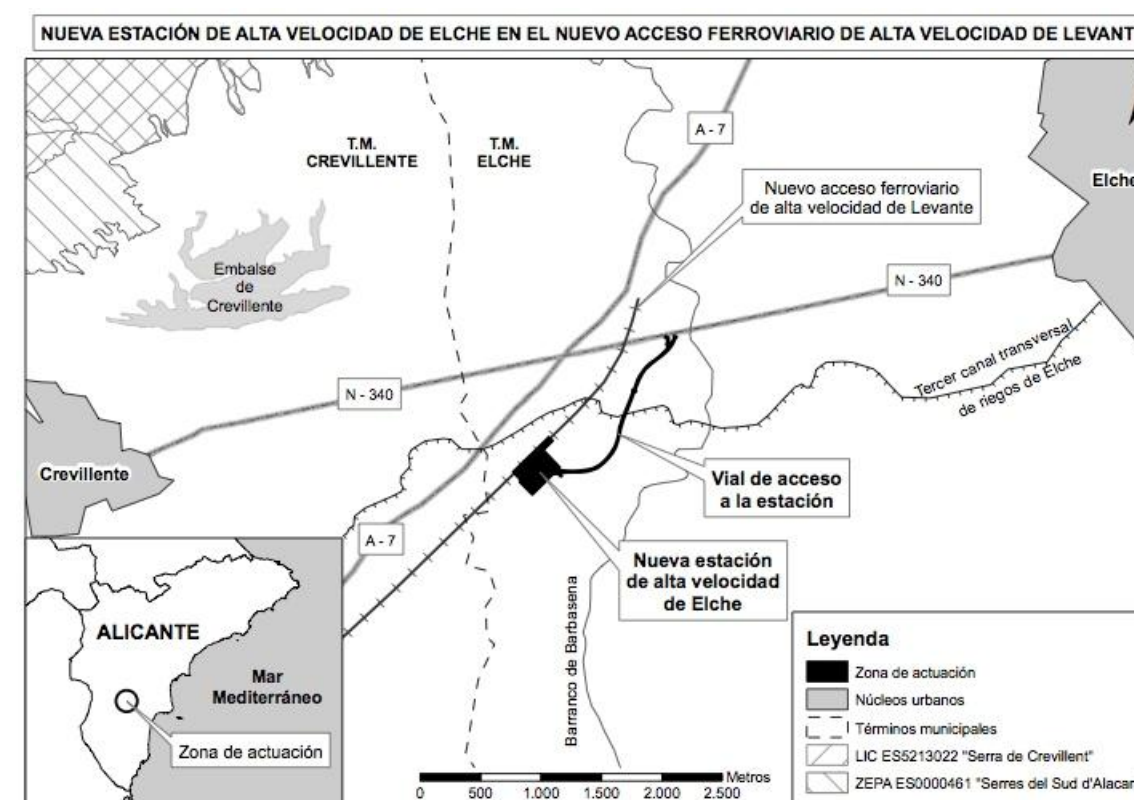


IMAGEN 2. SITUACIÓN DE LA NUEVA ESTACIÓN DE ELCHE DE ALTA VELOCIDAD

La estación se encuentra en fase de obra.

2.2.4 Proyecto Constructivo. Red Arterial Ferroviaria de Alicante. Tramo: Apeadero de Torrellano – Crevillente

Para el tramo se han redactado los siguientes proyectos:

- Proyecto Constructivo de Plataforma: “Red Arterial Ferroviaria de Alicante. Tramo: Apeadero de Torrellano – Crevillente. Subtramo: Apeadero de Torrellano – Elche Mercancías”.
- Proyecto Constructivo: “Red Arterial Ferroviaria de Alicante. Tramo: Apeadero de Torrellano – Crevillente. Infraestructura, Vía, Electrificación e Instalaciones de Seguridad y Comunicaciones”.

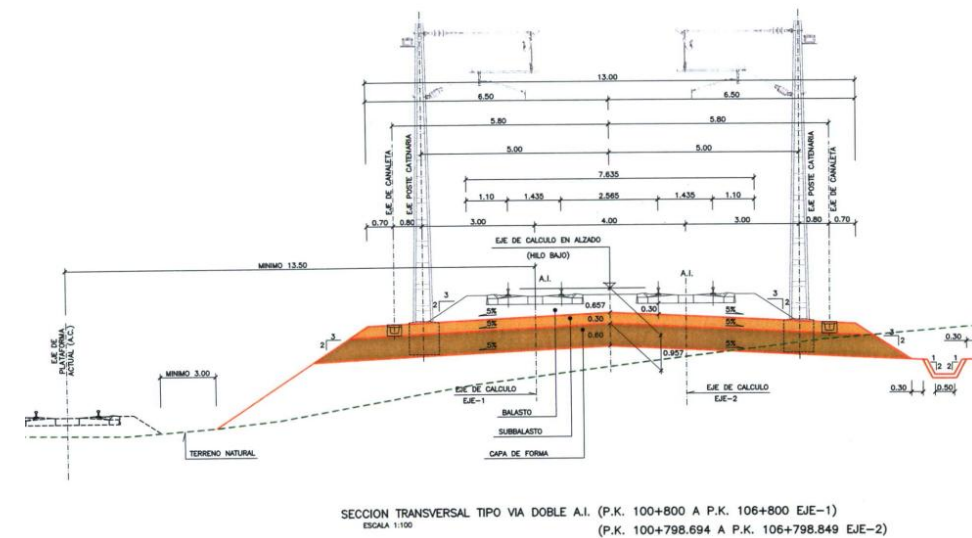
La línea ferroviaria Alicante – Murcia, en el ámbito de actuación, consiste en una línea de vía única de ancho convencional sin electrificar, en la que se prestan servicios de cercanías, principalmente, aunque también de largo recorrido, regionales y de mercancías. El túnel de Elche de 4,3 km de longitud, aproximadamente, tiene dos apeaderos Elche Parque y Elche Carrús. La salida del túnel, dirección Murcia se sitúa en una zona de edificación dispersa, y es el tramo de peores características geométricas. Posteriormente la línea pasa por Crevillente y conecta con la plataforma de Alta Velocidad que se está ejecutando a la altura de El Realengo.

El **Proyecto Constructivo de Plataforma: “Red Arterial Ferroviaria de Alicante. Tramo: Apeadero de Torrellano – Crevillente. Subtramo: Apeadero de Torrellano – Elche Mercancías”**, desarrolla la plataforma de la solución de la “Conexión con la variante de Torrellano”, contenida en el: “Estudio Informativo del Proyecto de Línea de Alta Velocidad Madrid - Castilla La Mancha - Comunidad Valenciana - Región de Murcia. Tramo Elche – Murcia. Subtramo Elche – Beniel”, aprobado mediante la Resolución de la Secretaría de Estado de Infraestructuras y Planificación de 26 de julio de 2006 (BOE 9 de agosto de 2006. Asimismo, cumple con los condicionantes

establecidos en la Declaración de Impacto Ambiental del citado Estudio Informativo, formulada por Resolución Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente, de fecha 8 de junio de 2006 (BOE de 13 de julio de 2006).

Se define una plataforma con doble vía sobre balasto separada de la línea actual (PP.KK. 100+800 a 106+800, aproximadamente), como se refleja en la siguiente imagen.

IMAGEN 3. SECCIÓN TRANSVERSAL PREVISTA ENTRE TORRELLANO Y ELCHE MERCANCÍAS



En el Proyecto Constructivo: “Red Arterial Ferroviaria de Alicante. Tramo: Apeadero de Torrellano – Crevillente. Infraestructura, Vía, Electrificación e Instalaciones de Seguridad y Comunicaciones”, se desarrolla la solución “Estudio Informativo del Proyecto de Línea de Alta Velocidad Madrid - Castilla La Mancha - Comunidad Valenciana - Región de Murcia. Tramo Elche – Murcia. Subtramo Elche – Beniel”, y cumple con los condicionantes establecidos en la Declaración de Impacto Ambiental del citado Estudio Informativo.

La solución propuesta consiste en la adaptación de la línea existente a los nuevos requisitos exigidos en las líneas de altas prestaciones en el tramo comprendido entre el Apeadero de Torrellano y Crevillente y en compatibilizar el trazado actual con la

futura explotación de la línea previendo la renovación de vía, cambio de ancho, electrificación e instalaciones de seguridad y comunicaciones en el tramo Elche – Crevillente. En concreto se definen las siguientes actuaciones:

- Adaptación del Apeadero de Torrellano (control de accesos, supresión de paso a nivel, adaptación de las dimensiones de los andenes, electrificación e instalaciones de seguridad y comunicaciones).
- Definición de la plataforma para doble vía que conecta con la definida en el “*Proyecto Constructivo de Plataforma: Red Arterial Ferroviaria de Alicante. Tramo: Apeadero de Torrellano – Crevillente. Subtramo: Apeadero de Torrellano – Elche Mercancías*”. PPKK 100+000 – 100+800 y 106+800 – 107+800.
- Acondicionamiento del túnel de Elche (electrificación y cumplimiento de la normativa de seguridad) y sus rampas de acceso. PPKK 107+800 – 113+530
- Renovación de vía del tramo Elche – Crevillente
- Definición de superestructura, electrificación e instalaciones de seguridad y comunicaciones para el tramo Apeadero de Torrellano – Crevillente. PPKK 100+000 – 121+191,322.

IMAGEN 4. SECCIÓN TRANSVERSAL PREVISTA ENTRE ELCHE MERCANCIAS Y EMBOCADURA TÚNEL ELCHE, LADO ALICANTE

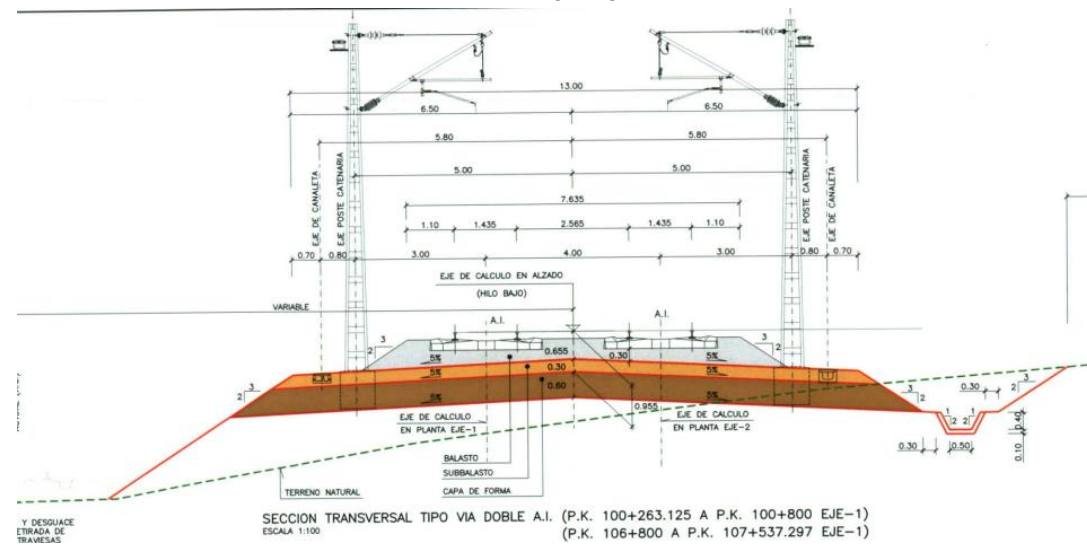


IMAGEN 5. SECCIÓN TRANSVERSAL PREVISTA ENTRE ELCHE MERCANCIAS Y EMBOCADURA TÚNEL ELCHE, LADO ALICANTE

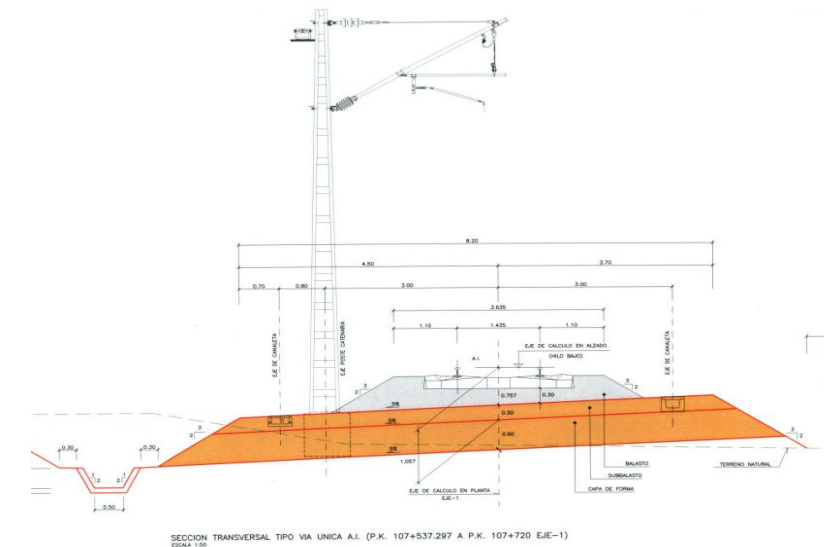


IMAGEN 6. SECCIÓN TRANSVERSAL RENOVACIÓN DE VÍAS ELCHE - CREVILLENTE

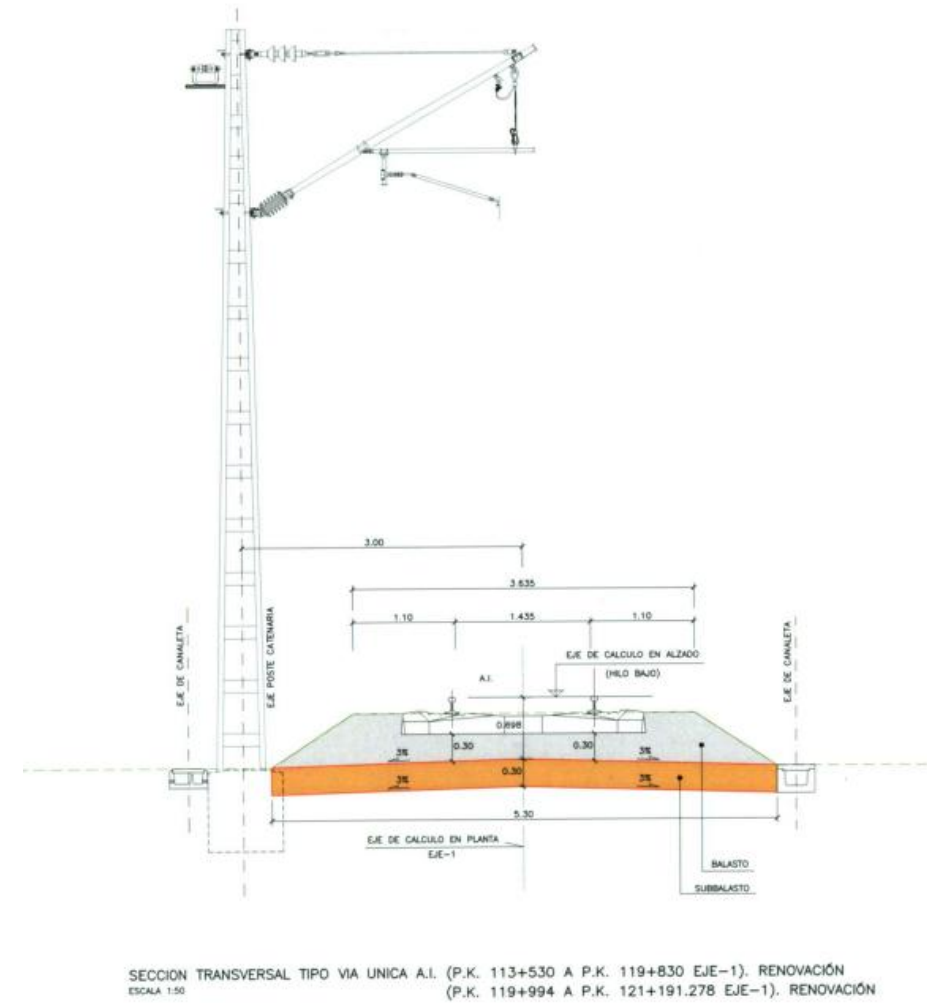
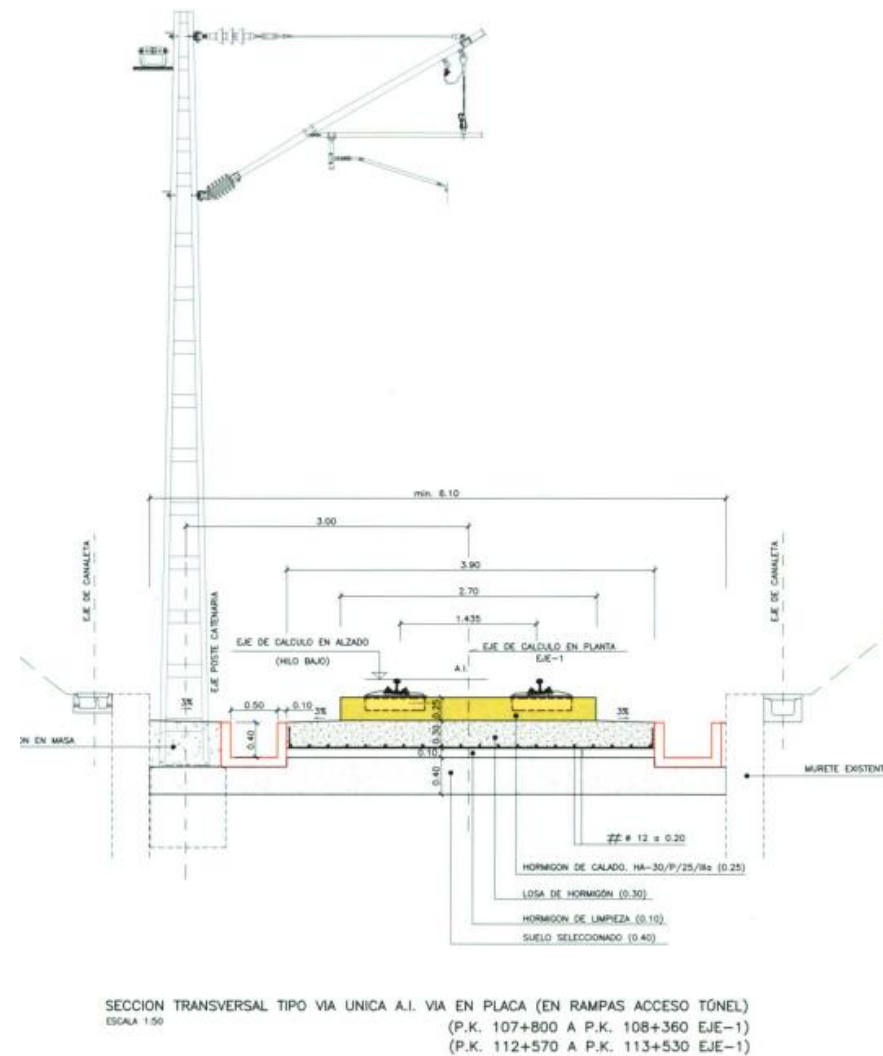


IMAGEN 7. SECCIÓN TRANSVERSAL EN RAMPAS DE ACCESO A TÚNEL



La Variante de Elche que se define en el presente Estudio Informativo debe conectar con la actuación definida en este proyecto, pasado el túnel de Elche en sentido Murcia, es decir debe conectar con la sección que se refleja en la imagen anterior.

2.3 ESTUDIO DE DEMANDA EN LA LÍNEA C-1 ALICANTE – MURCIA

Durante la redacción de la Fase I del Estudio Informativo, conocido el coste aproximado de las obras y los datos de demanda a partir de la información de otros estudios y proyectos y de la propia Renfe, se consideró conveniente corroborar los datos de demanda disponibles con trabajos de campo, con el fin de determinar la necesidad o rentabilidad de las obras objeto del Estudio Informativo.

Para caracterizar y analizar la demanda existente en el ámbito de actuación del Estudio Informativo se realizó un estudio específico en la Línea C-1 del núcleo de Cercanías Alicante – Murcia, con trabajos de campo que han consistido en encuestas y aforos.

El estudio se ha desarrollado en dos bloques principales de contenidos. En el primer bloque se ha realizado una descripción del sistema socioeconómico y de transporte del corredor objeto de estudio y en el segundo se ha desarrollado el modelo de transporte que permite estimar la demanda ferroviaria en diferentes escenarios alternativos de infraestructura y de servicio ofertado.

Se analiza el área de estudio contemplando diferentes aspectos. El estudio comienza con una delimitación del área de estudio y una definición de las unidades espaciales (zonas de transporte) a las que se referirán todos los análisis posteriores. Continúa con una caracterización socioeconómica del ámbito, un análisis de la oferta y la demanda de transporte.

La caracterización de la situación actual se completa con la información obtenida de una extensa recogida de información complementaria, consistente en la realización de encuestas y aforos en los principales modelos de transporte del corredor.

Una vez establecida toda la base informativa del estudio y caracterizado el ámbito se procede a desarrollar el modelo. En primer lugar, se recoge el modelo correspondiente a la situación actual y a continuación se recoge la aplicación de dicho modelo a la situación futura, estimando así la demanda del ferrocarril de Cercanías para diferentes escenarios futuros. En el análisis se incluye la prognosis de la demanda y el grado de ocupación previsto para los trenes.

Las siguientes tablas recogen las matrices de vehículo privado (IMD) y de transporte público (viajeros), para las principales relaciones modelizadas, a partir del trabajo de campo, a nivel de municipio:

Tabla 1. Matriz de viajes en Vehículo Privado. Relaciones Captables. Día medio año 2013. Viajeros-Día.

O/D	Murcia	Beniel	Orihuela	Callosa de Segura	Albatera	Catral	Crevillente	Elche	Alicante	Resto	Total
Murcia	0	1.763	5.494	110	190	80	110	5.570	1.431	0	14.748
Beniel	1.703	0	1.262	54	191	0	57	523	0	0	3.790
Orihuela	6.029	1.438	0	984	447	286	410	2.241	1.256	0	13.091
Callosa de Segura	169	14	1.259	0	207	1.475	265	687	69	0	4.144
Albatera	218	89	690	221	0	0	1.338	1.757	49	0	4.362
Catral	79	0	384	1.428	0	0	171	1.968	171	0	4.200
Crevillente	118	12	298	326	1.539	171	0	9.907	605	0	12.976
Elche	5.238	424	2.514	740	1.657	2.991	9.234	0	6.792	0	29.589
Alicante	1.534	0	1.004	69	49	171	712	7.168	0	0	10.706
Resto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	15.087	3.738	12.906	3.934	4.279	5.173	12.296	29.821	10.372	0	97.606

Tabla 2. Matriz de viajes en Transporte Público. Relaciones Captables. Día medio año 2013. Viajeros-Día.

O/D	Murcia	Beniel	Orihuela	Callosa de Segura	Albatera	Catral	Crevillente	Elche	Alicante	Resto	Total
Murcia	0	456	400	147	15	4	25	320	422	0	1.789
Beniel	422	0	50	26	0	0	2	13	18	0	531
Orihuela	444	70	0	194	7	0	16	377	181	0	1.288
Callosa de Segura	145	33	172	0	0	0	2	180	106	0	638
Albatera	15	0	7	0	0	0	0	57	25	0	105
Catral	4	0	1	0	0	0	0	8	12	0	24
Crevillente	29	3	16	2	0	0	0	375	120	0	546
Elche	362	18	364	196	57	5	365	0	1.926	0	3.293
Alicante	457	24	171	116	25	12	123	1.879	0	0	2.807
Resto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1.878	603	1.180	682	105	21	533	3.209	2.809	0	11.020

Tabla 3. Matriz de viajes. Ambos modos. Relaciones captables. Día medio año 2013. Viajeros-Día.

O/D	Murcia	Beniel	Orihuela	Callosa de Segura	Albatera	Catral	Crevillente	Elche	Alicante	Resto	Total
Murcia	0	2.219	5.894	258	206	84	135	5.889	1.853	0	16.537
Beniel	2.125	0	1.312	81	191	0	58	536	18	0	4.322
Orihuela	6.473	1.507	0	1.178	454	287	426	2.618	1.436	0	14.379
Callosa de Segura	314	46	1.430	0	207	1.475	267	867	175	0	4.782
Albatera	233	89	697	221	0	0	1.338	1.815	74	0	4.467
Catral	83	0	384	1.428	0	0	171	1.975	182	0	4.224
Crevillente	147	15	315	329	1.539	171	0	10.282	725	0	13.521
Elche	5.599	442	2.878	936	1.715	2.996	9.599	0	8.717	0	32.882
Alicante	1.991	24	1.175	185	74	182	834	9.048	0	0	13.513
Resto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	16.966	4.341	14.086	4.616	4.384	5.194	12.828	33.030	13.181	0	108.627

Para definir los escenarios a considerar en el estudio, se han considerado las actuaciones previstas en materia de infraestructuras ferroviarias que afectan al servicio de Cercanías en el corredor y que son las siguientes:

- **Puesta en servicio del tramo San Isidro – Murcia, incluido en la línea LAV Madrid – Murcia (por Monforte de Cid), a corto plazo.** En el esquema funcional de ADIF se prevé que la línea ferroviaria Alicante – Murcia (por Torrellano), conecte con dicha LAV en San Isidro, y desde esta conexión hasta Murcia emplee el mismo corredor de la LAV.
- **Adaptación de la línea ferroviaria desde Alicante hasta la conexión con la LAV Madrid-Murcia en San Isidro.** Incluye la Variante de Torrellano, con la nueva estación del Aeropuerto del Altet, la duplicación de la línea (a excepción del tramo de túnel bajo la ciudad de Elche y del tramo comprendido entre la boca del túnel de Elche, lado Murcia, y la estación de Crevillente), así como su electrificación e implantación de los sistemas de señalización adecuados. Estas actuaciones están contempladas en la planificación ferroviaria por lo que se suponen ejecutadas en el marco del Estudio Informativo "Duplicación del Túnel de Elche y Variante de Conexión de la nueva Estación de Alta Velocidad de Elche con el Centro Urbano".
- Construcción de la **Variante de Elche (Variante de conexión)** que conecta el túnel de Elche con la línea de Alta Velocidad en la nueva estación de Alta Velocidad de Elche. Con esta actuación se dejaría de prestar servicio de Cercanías en la estación de Crevillente y se prestará en la estación de Elche Alta Velocidad.
- **Duplicación la línea ferroviaria en el túnel ferroviario de Elche.** Con esta actuación se completa la duplicación del corredor de Cercanías desde Alicante hasta Murcia.

Estas actuaciones generan diferentes escenarios futuros a partir del Escenario Base **(Escenario 0) correspondiente a la situación actual**, que se corresponde con el servicio de Cercanías actual en las mismas condiciones de velocidad comercial,

intervalos de paso y estaciones. Esta situación actual desaparecerá debido a las actuaciones previstas ya mencionadas.

Como se indicó anteriormente, al no ser necesaria la duplicación de vías en el túnel de Elche, se omite el escenario correspondiente a la **Duplicación la línea ferroviaria en el túnel ferroviario de Elche (Escenario 3)**.

Se han considerado los siguientes escenarios futuros:

- **Escenario 1. Actuaciones contempladas en la planificación ferroviaria:** Se pone en servicio las actuaciones correspondientes a la duplicación desde Alicante a Elche Mercancías, que incluye la construcción de la Variante de Torrellano y de la estación de Cercanías del Aeropuerto, la duplicación de la línea (a excepción del tramo de túnel bajo la ciudad de Elche y del tramo comprendido entre la boca del túnel de Elche, lado Murcia, y la estación de Crevillente), así como su electrificación e implantación de los sistemas de señalización adecuados.
Las actuaciones previstas en el tramo comprendido entre la boca del túnel de Elche, lado Murcia, y la estación de Crevillente, son las mínimas que permitirán la conexión con la LAV Madrid – Murcia (por Monforte del Cid) y consisten en la renovación en vía única: balasto, superestructura y electrificación.
Este escenario es el punto de partida del análisis que desarrolla el Estudio de Demanda efectuado para el Estudio Informativo.
Las mejoras en el servicio de Cercanías se deben a la puesta en servicio de la estación del aeropuerto, a la eliminación de la estación de San Gabriel (se suprime la inversión de marcha), y al aumento de la velocidad del ferrocarril de Cercanías en los tramos duplicados de 52 km/h a 80 km/h. El tiempo de recorrido en este escenario, recogido en el modelo, se reduce de 1 hora y 25 minutos a 1 hora y 4 minutos.
- **Escenario 2. Variante de conexión Elche AV:** Se pone en servicio la Variante de Elche. Se desvía el servicio de Cercanías por la línea de Alta Velocidad

dando servicio a la estación de Elche Alta Velocidad y dejando de prestar el servicio en la estación de Crevillente. La Variante supone una mejora en la velocidad del ferrocarril de Cercanías que aumentará en la zona de la Variante de 52 km/h a 80 km/h. El tiempo de recorrido de la línea en este escenario es de 1 hora y 1 minuto.

Además, la variante permitirá la mejora de la oferta de transporte para los viajeros que utilicen la estación de Elche Alta Velocidad, que podrán trasbordar a la línea de Cercanías para acceder al centro de Elche o alcanzar otras poblaciones como Orihuela, Callosa del Segura, etc.

Con una adecuada planificación de las obras del RAF de Alicante, se pueden optimizar las inversiones, evitando ejecutar las obras correspondientes a la renovación en vía única (balasto, superestructura y electrificación) de la vía existente entre la boca oeste del túnel de Elche y la estación de Crevillente, que no es necesaria si se pone en servicio la Variante de conexión.

En el análisis del escenario 2 se ha previsto además la modificación del itinerario de la línea 90 de autobús para dar servicio a la nueva estación de Alta Velocidad de Elche, mejorando con ello su accesibilidad. La nueva estación sustituye a la actual estación de Crevillente y servirá por tanto, además a la Alta Velocidad, a dicha localidad. Como la estación está alejada del núcleo se considera necesario dotarla de accesibilidad en transporte público, motivo por el cual se propone la modificación del itinerario de la línea comentada de manera que mejore la atractividad de la estación y su captación. Esta modificación de trazado en la línea de bus es apenas una desviación/ampliación de su recorrido habitual.

IMAGEN 8. ESQUEMA DE LA RED ESCENARIO 1. ACTUACIONES CONTEMPLADAS EN LA PLANIFICACIÓN FERROVIARIA



IMAGEN 9. ESQUEMA DE LA RED ESCENARIO 2. VARIANTE DE CONEXIÓN ELCHE AV



2.3.1 Resultados de la asignación. Demanda captada

Estos escenarios se han modelizado teniendo en cuenta tanto la captación al transporte público (modelo de asignación) como la captación al vehículo privado (modelo de reparto modal) obteniendo los siguientes resultados para el año base considerado en el estudio, 2013 y para los cuatro escenarios descritos anteriormente.

Todas las asignaciones de los escenarios 1 a 3 incluyen la variación del reparto modal estimada aplicando los modelos anteriormente recogidos según una metodología incremental (tipo pivot) que toma como dato base el reparto modal observado en la situación actual.

Tabla 4. Demanda Línea C-1 de Cercanías. Resumen Asignaciones. Todos los escenarios. Viajeros-Día.

Escenario	Línea C-1		Total
	Ida	Vuelta	
Escenario 0	3.824	3.846	7.670
Escenario 1	4.777	4.911	9.688
Escenario 2	4.723	4.903	9.626

Si se tiene en cuenta la demanda captada a la Alta Velocidad se tiene la demanda total que se refleja en la siguiente tabla:

Tabla 5. Demanda Línea C-1 de Cercanías. Con la captación de la Alta Velocidad. Todos los escenarios. Viajeros-Día.

Escenario	Línea C-1
	Total
Escenario 0	7.670
Escenario 1	9.688
Escenario 2	9.895

Con la ejecución de las obras previstas en la planificación ferroviaria (Variante de Torrellano) la demanda prevista para el Cercanías aumentará desde la situación actual de 7.670 viajeros hasta más de 9.688 (Tabla 5), lo que supone alrededor de un 26 % de incremento.

Las actuaciones que se analizan en el Estudio de Demanda incluidas en el Estudio Informativo, que se representan en el Escenario 2 (Variante de conexión de Elche AV) se deben comparar con estos datos. El Escenario 2 arroja valores muy similares al 1, sin que apenas exista incremento de captación de viajeros (Tabla 5), tan solo un incremento de unos 200 viajeros que suponen un 2% de la demanda del Escenario 1. Esto se explica porque la variante apenas mejora los tiempos totales de recorrido de la línea, y si bien se crea una nueva estación (Elche Alta Velocidad), se abandona otra (Crevillente). Para el cálculo de viajeros captados procedentes de la alta velocidad se ha realizado una suposición razonablemente optimista (se captan el 30 % de los viajeros con O/D Elche), pero el resultado supone tan solo unos 270 viajeros al día, un número discreto para un servicio de cercanías,

A continuación, se analiza el grado de penetración del ferrocarril en el corredor así como su evolución. Para ello se recogen los viajeros en transporte público (bus y ferrocarril) y privado entre las poblaciones que disponen de parada del ferrocarril (aquellas que se entiende que pueden obtener captación de viajeros por la mejor de la oferta ferroviaria).

Tabla 6. Demanda Corredor Murcia-Alicante. Relaciones captables por el Cercanías. Todos los escenarios. Viajeros-Día.

Escenario	Total	Demanda			Vehículo Privado
		FFCC	Bus	Total Transporte Público	
Escenario 0	108.627	7.670	3.350	11.020	97.606
Escenario 1	108.627	9.688	3.416	13.104	95.523
Escenario 2	108.895	9.895	3.390	13.016	95.610

Así, se obtiene el siguiente reparto modal:

Tabla 7. Reparto Modal Corredor Murcia-Alicante. Relaciones captables por el Cercanías. Todos los escenarios.

Escenario	Reparto Modal					Participación FFCC en Transporte Público
	Total	FFCC	Bus	Total Transporte Público	Vehículo Privado	
Escenario 0	100,00%	7,10%	3,00%	10,10%	89,90%	70,34%
Escenario 1	100,00%	8,90%	3,10%	12,00%	88,00%	74,13%
Escenario 2	100,00%	9,10%	3,10%	12,20%	87,80%	74,56%

La participación del Transporte Público en la demanda del corredor aumenta desde el 10,10% al 12,20% y la participación del ferrocarril en la demanda de transporte público pasa del 70,34% del Escenario 0 al 74,56% en el Escenario 2. En los escenarios 1 y 2 la participación del ferrocarril en el Transporte Público es del orden de 74%.

El incremento más importante de la demanda del transporte público en el total se produce con las actuaciones previstas en el Escenario 1, que es del 12,00%, con una participación del ferrocarril del 74,13% en el total del transporte público. En el Escenario 2 se refleja un ligero incremento de la demanda con respecto a la del Escenario 1 debido principalmente a que capta 269 usuarios de la Alta Velocidad de la nueva estación de Elche que usarán las Cercanías, a partir de la puesta en servicio de la Variante de conexión Elche AV.

La captación al vehículo privado obtenida para el año base por el conjunto de la demanda de transporte público (ferrocarril más autobús) en el corredor ferroviario varía entre 2.000 y 2.100 personas, aproximadamente.

En la siguiente tabla se resumen los resultados de demanda por estación como suma de los viajeros subidos en los dos sentidos, para todos los escenarios modelizados.

Tabla 8. Demanda por estación (Viajeros subidos en los dos sentidos) según escenarios. Viajeros-Día.

Estación	Escenario 0	Escenario 1	Escenario 2
Murcia el Carmen	1.255	1.639	1.653
Beniel	224	291	298
Orihuela	1.148	1.269	1.275
Callosa de Segura	619	650	647
Albatera-Catral	202	202	197
Crevillente	84	79	-
Elche Alta Velocidad	-	-	88
Elche Carrús	1.011	1.028	940
Elche Parque	1.096	1.219	1.207
Torrellano	69	85	86
Aeropuerto	-	811	814
San Gabriel	351	-	-
Alicante	1.609	2.415	2.422
	7.670	9.688	9.626

Como se ha venido comentando la demanda aumenta desde los 7.670 viajeros-día (subidos en los dos sentidos) de la situación actual, a los 9.688 viajeros-día (subidos en los dos sentidos) del escenario final con las actuaciones ferroviarias descritas anteriormente, en servicio. Los escenarios 1 y 2 tienen demandas muy similares debido a que las diferencias corresponden a pequeñas variaciones en los tiempos de viaje y la sustitución de la estación de Crevillente por la de Elche Alta Velocidad. Es importante destacar, que los datos anteriores correspondientes al Escenario 2 no incluyen la demanda que captará el Cercanías procedente de la Alta Velocidad, demanda correspondiente a transbordos al Cercanías en la nueva estación de Elche.

Si se calculan las diferencias entre los diferentes escenarios se obtiene la siguiente tabla de efectos de las diferentes actuaciones.

Tabla 9. Diferencias de demanda por estación (Viajeros subidos en los dos sentidos) entre escenarios. Viajeros-Día.

Estación	Esc. 1 - Esc. 0	Esc. 2 - Esc. 1
Murcia el Carmen	384	14
Beniel	67	7
Orihuela	121	6
Callosa de Segura	31	-3
Albatera-Catral	0	-5
Crevillente	-5	-79
Elche Alta Velocidad	0	88
Elche Carrús	17	-89
Elche Parque	123	-12
Torrellano	16	1
Aeropuerto	811	3
San Gabriel	-351	0
Alicante	805	7
	2.018	-61

Teniendo en cuenta que en los datos anteriores no está incluida la demanda captada a la Alta Velocidad en la nueva estación de Elche, del análisis de los resultados anteriores se pueden sacar las siguientes conclusiones:

- El efecto de la Variante de Torrellano se concentra en dos estaciones, Aeropuerto y Alicante. Entre ambas suman más de 1.600 viajeros que en el escenario 0, lo que supone el 80% del aumento de la demanda entre los escenarios 0 y 1. La estación de San Gabriel desaparece perdiendo por tanto todos los viajeros. También destacan la estación de Murcia El Carmen, con casi 400 viajeros más, y las estaciones de Orihuela y Elche Parque, ambas con más de 120 nuevos viajeros subidos más.

De las encuestas realizadas a trabajadores, viajeros y acompañantes de viajeros en el aeropuerto, se deduce que los viajeros de avión manifiestan una predisposición mayor al uso del transporte público que los trabajadores y los acompañantes. Aproximadamente 4.150 viajeros de avión, 182 viajes de trabajadores y 454 acompañantes utilizan el transporte público urbano o interurbano. Se prevé que la demanda de los viajeros de la estación del aeropuerto corresponda fundamentalmente a viajeros de avión que son

captados a otros modos de transporte público o vehículo privado. Si se mantienen las proporciones, se tendría que del orden del 85% de la demanda de la estación del aeropuerto corresponde a viajeros de avión.

La demanda captada por la estación del aeropuerto de más de 800 viajeros con respecto al total de la línea de 9.688 viajeros, representa el 8,3 %. Esta baja captación se debe a que el servicio de tren no puede competir con el bus en todas las relaciones que llegan al aeropuerto. El servicio de bus ofrece una mayor accesibilidad a Alicante, ciudad en la que está el grueso de demanda, al disponer de varias paradas en diferentes zonas de la ciudad, mientras que el ferrocarril sólo dispone de parada en la estación Alicante Termino, Por el contrario, la mejora del tiempo de recorrido no es importante.

- En relación al vehículo privado, el ferrocarril no consigue mejorar el tiempo de acceso, y tampoco puede competir con el servicio puerta a puerta y la flexibilidad horaria y espacial del coche. Hay muy pocas diferencias por estaciones entre el escenario 1 y 2, y estas diferencias se concentran en el entorno de la zona de actuación, observándose diferencias más significativas en las estaciones de Crevillente, Elche Carrús y la nueva estación de Elche Alta Velocidad.

La estación de Elche Alta Velocidad sustituye a la estación de Crevillente. Se producen ligeras variaciones en las distancias entre estaciones de la línea, que afectan a los tiempos de viaje. Además, la conectividad de la nueva estación Elche Alta Velocidad en relación a la de Crevillente respecto a la línea cambia, de manera que el tiempo de viaje hacia Murcia se incrementa ligeramente y hacia Alicante se reduce. Además, el tiempo de acceso a la nueva estación varía debido a su nueva ubicación.

Todos estos cambios afectan de diversas maneras a los tiempos de viaje entre las diferentes estaciones, además de la conectividad en ferrocarril de las relaciones servidas por la estación de Crevillente y de Elche Alta Velocidad. El resultado final es que algunas estaciones mejoran en su demanda, y en otras, se reduce su demanda, con un pequeño descenso de la demanda global. Así, por ejemplo, si se analiza por estación, se observa que la disminución de la demanda en la estación de Elche Carrús se puede explicar por dos efectos:

- El tiempo de viaje entre Murcia y Elche se incrementa debido al cambio en el recorrido de la línea, haciendo con ello que el trayecto en tren sea menos atractivo.
- La estación de Crevillente cambia su localización a una más cercana a Elche e intermedia entre Elche y Crevillente, de manera que los trayectos que se captan desde la estación actual no son los mismos que se captarán en el futuro, así la demanda que existe entre la estación de Crevillente y la de Elche Carrús, tendría un tiempo de viaje en Cercanías mayor debido a la peor ubicación relativa de la estación en relación a la situación actual y la oferta alternativa representada por el autobús es más conveniente.

2.3.2 Demanda adicional captada a la Alta Velocidad

Como se indicó anteriormente, se analiza el efecto que se producirá por la puesta en funcionamiento de la conexión con la línea de Alta Velocidad, en la nueva estación de Elche.

Para ello se cuenta con los datos obtenidos de los estudios elaborados por ADIF:

- “Estudio de mercado y rentabilidad económico social y financiera de la LAV Madrid-Castilla La Mancha-Comunidad Valenciana –Región de Murcia”.
- “Estudio de demanda de viajeros actual y futura del tramo Almería-Frontera Francesa del Corredor Mediterráneo y su rentabilidad financiera económica-social”

Según las previsiones del corredor Madrid –Levante, teniendo en cuenta el efecto de la crisis y las previsibles modificaciones de las tarifas se esperan las siguientes cifras de viajeros previstos en la estación de Elche:

Tabla 10. Viajeros previstos en 2016, Estación de Elche

Relación	Miles de viajeros anuales
Madrid - Elche	125 – 165
Albacete - Elche	70 - 148
Otras relaciones	20 - 26
Total	215 - 339

Se supone un valor promedio de 277.000 del total de los viajeros previstos en el año 2016.

El principal origen-destino de estos viajeros estará en los municipios de Elche y Crevillente. Por lo que se ha realizado un reparto de los viajeros proporcional a la población observada en los mismos, así un 11% de los viajeros pertenecen a Crevillente y un 89% a Elche.

Dado que está previsto que se deje de dar servicio de Cercanías en la estación de Crevillente y se empieza a parar en la estación de Elche Alta Velocidad, se considera que los viajeros de Crevillente no serán captados.

Mientras que de los 246.530 viajeros de Elche, se supone que un 30% de los mismos serán los finalmente captados, que corresponden con 73.959 viajeros totales al año, lo que hace 269 viajeros diarios totales (subidos + bajados). Estos viajeros se incluyen en los escenarios 2 y 3, como se refleja en la Tabla 5 incluida anteriormente.

2.3.3 Prognosis de la demanda captada

Para definir las tasas de crecimiento anual a emplear en la prognosis se tiene en cuenta la información disponible sobre la evolución de la demanda de los años precedentes con datos de demanda. Se acepta que en el futuro se podría producir un aumento de la ocupación ligado a un aumento de la actividad económica y el PIB, es razonable aceptar un crecimiento anual acumulativo del 3,0% para la demanda de Cercanías para el periodo de prognosis, que correspondería a un escenario de crecimiento medio. Es habitual que el crecimiento de la demanda de transporte sea similar al crecimiento del PIB a largo plazo con una cierta corrección. Además, en el

corredor de estudio, se ha observado que el crecimiento de la demanda de Cercanías tenía un mayor ritmo que el crecimiento de la ocupación, cuando esta creció, y disminuyó a menor ritmo que lo que lo hizo la ocupación. Así, teniendo en cuenta estos datos, el escenario de crecimiento considerado del 3% sería razonable con crecimientos del PIB promedios del orden del 2% al 2,5%, o de ocupación del orden del 3% (se observaron crecimientos de ocupación del 4,6% en el periodo 2002-2007).

Además, se consideran otros dos crecimientos un crecimiento pesimista, del 2,0%, muy por debajo del crecimiento observado en Cercanías en el periodo 2000 a 2006 y ligeramente por encima del observado para el periodo 2000-2012, y un crecimiento optimista del 5%, intermedio entre el mejor ritmo de crecimiento de la demanda de Cercanías y la ocupación. En el escenario optimista, es razonable pensar que este crecimiento no será sostenible en el tiempo por lo que se reducirá a un 4% a partir del año 2018.

En las tablas siguientes se recoge la prognosis para el periodo 2014 a 2040 en cada uno de los tres escenarios considerados. Cabe señalar que en los escenarios 2 y 3 está incluida la demanda captada a la Alta Velocidad en la nueva estación de Elche, a partir del año en que se pone en servicio dicha estación.

Tabla 11. Prognosis Escenario 1. Actuaciones contempladas en la planificación ferroviaria. Viajeros-día

Año	Escenario 1		
	Pesimista	Medio	Optimista
2014	9.688	9.688	9.688
2015	9.881	9.978	10.172
2020	10.910	11.567	12.736
2030	13.299	15.546	18.853
2040	16.211	20.892	27.907

Tabla 12. Prognosis Escenario 2. Variante de conexión Elche AV. Viajeros-día

Año	Escenario 2		
	Pesimista	Medio	Optimista
2014	9.626	9.626	9.626
2015	9.819	9.915	10.107
2020	11.143	11.815	13.009
2030	13.584	15.879	19.256
2040	16.559	21.340	28.504

2.3.4 Grado de ocupación

Se calcula el grado de ocupación de los trenes en la hora punta, para los distintos escenarios.

A partir de los datos de los aforos realizados en Cercanías durante la campaña de trabajos de campo, se observa que la hora punta en sentido Murcia – Alicante, se da de las 7 a 8 horas de la mañana y representa el 16,6% del total diario. Mientras que para el sentido Alicante – Murcia, la hora punta es coincidente en el periodo y representa un 15,4% del total diario de dicho sentido.

En el apartado 9.2. “Resultados de la asignación. Demanda captada” del Estudio de Demanda, se recogen los resultados de las máximas intensidades diarias, para cada uno de los escenarios considerados, aplicando la hora punta observada a dichas intensidades se tiene:

Tabla 13. Máx. Intensidad en Hora Punta

Escenario	Sentido	Máx Int. Diaria	Máx Int. HP
0	Murcia-Alicante	1.983	329
	Alicante-Murcia	1.953	301
1	Murcia-Alicante	2.451	407
	Alicante-Murcia	2.463	380
2	Murcia-Alicante	2.415	401
	Alicante-Murcia	2.475	382

Además, del resultado anterior se considera la aportación de la Alta Velocidad en la estación de Elche Alta Velocidad a partir del año 2016.

Para definir el número de expediciones a considerar en la hora punta por sentido en las modelizaciones de cada escenario, se tiene en cuenta que el número de expediciones actuales de la línea de Cercanías de vía única, es 2 por cada sentido de circulación en dicha hora punta.

En el Escenario 1, según los análisis realizados por ADIF (“Análisis funcional previo a la redacción de los proyectos de plataforma de los tramos de las provincias de Alicante y Murcia en el Naf de Alta Velocidad de Levante. Madrid-Castilla La Mancha-Comunidad Valenciana-Región de Murcia. Informe Nº 2. Plan de explotación en situación final”), es posible disponer 3 expediciones por sentido en la hora punta considerada (entre las 7 y 8 h), como se refleja en la malla final del citado Informe Nº 2 y que se incluye en el Apéndice 5 del Estudio de Demanda. La definición de la malla tiene en cuenta que la limitación de capacidad del tramo Alicante - Elche (vía Torrellano) se debe al tramo de vía única del túnel de Elche, que es viable la inversión de marcha de los trenes de cercanías en el túnel de Elche, y que la mitad de los viajes de cercanías Alicante- Elche determinados (42 trenes diarios por sentido para el tramo Alicante – Elche) inviertan la marcha en la estación de Elche Carrús, y la otra mitad continúe hasta Murcia).

Cabe recordar, que en el desarrollo del Estudio Informativo y teniendo en cuenta el objeto del mismo, se definió una malla para la actuación considerando la Variante de conexión de la estación AV de Elche con el centro urbano (Escenario 2). En dicha malla (obtenida teniendo en cuenta únicamente el tramo del Estudio Informativo) se refleja que es posible disponer hasta 4 expediciones por sentido en la hora punta considerada (entre las 7 y 8 h). La malla se incluye en el Apéndice 5 del citado Estudio de Demanda (Anejo nº 10 del presente Estudio Informativo).

Aunque lo antes indicado refleja que es posible aumentar el número de expediciones en los escenarios 1 y 2, para analizar el grado de ocupación se considera que el número de expediciones es igual al actual. Las expediciones a considerar en la hora punta por sentido en las modelizaciones correspondientes a cada escenario son:

- Escenario 1: 2 expediciones/hora
- Escenario 2: 2 expediciones/hora

Por otra parte, el material móvil de Cercanías que presta servicio actualmente es diésel del tipo 592, con 200 plazas sentadas y una superficie útil estimada para viajeros de pie de 35,0 m². Se considera una ocupación de 4 viajeros por 1m², dato considerado habitualmente en los estudios de Cercanías.

Tabla 14. Capacidad Trenes actuales. Unidades R-592

Nº Plazas	
Sentados	200
A pie	140
Total	340

En los escenarios 1 y 2, se consideran trenes Civia. En concreto se consideran unidades S-462², S-463, S-464 y S-465 con las características que se recogen a continuación. El primer tipo de unidad, la S-462, tiene una capacidad similar a los trenes actuales mientras que las unidades S-463 y S-464 tienen una capacidad un 35 y 50% superior. Adicionalmente se han estimado los grados de ocupación para unidades de mayor capacidad como la S-465, que dado el grado de demanda de la línea no parece que sea razonable su utilización.

Tabla 15. Capacidad Trenes Serie Civia

Características	S-462	S-463	S-464	S-465
Plazas Sentadas	126	169	223	277
Superficie	48	73	102	120
Plazas de pie ³	192	292	406	480
Total Plazas	318	461	629	757

¹ Se considera la frecuencia establecida en el escenario, aunque según la ocupación observada no sería necesaria. Esta frecuencia se ha aceptado para aprovechar el aumento de capacidad de la vía que se produciría por la duplicación de la misma.

² Estas unidades operaron originalmente en el núcleo de Sevilla y tienen capacidades similares a las que actualmente operan en el núcleo de Murcia – Alicante. Ya no se operan ya que fueron transformadas en unidades S-463.

³ Se considera una ocupación de 4 personas por m².

Para el cálculo del grado de ocupación se considera la intensidad máxima del sentido más cargado, que es el Murcia –Alicante. Y la prognosis se ha efectuado de forma análoga a la metodología explicada en el apartado anterior.

Los resultados correspondientes a los grados de ocupación para cada una de las cuatro unidades consideradas en cada uno de los tres escenarios se recogen en el Apéndice 6 del Estudio de Demanda (Anejo nº 10 del presente Estudio Informativo).

En las siguientes tablas se observa un resumen del grado de ocupación obtenido para la unidad tipo S-464, que se considera idónea para satisfacer la demanda prevista. En el Escenario 1 con tipo de trenes (S-464) y con una frecuencia igual a la actual, se puede satisfacer la demanda prevista en las todas las hipótesis de crecimientos analizadas, como se refleja en la siguiente tabla.

Tabla 16. Grado de Ocupación. Escenario 1. Unidades S-464

Año	Escenario 1		
	Pesimista	Medio	Optimista
2014	32,4%	32,4%	32,4%
2015	33,0%	33,3%	34,0%
2020	36,5%	38,7%	42,6%
2030	44,4%	51,9%	63,0%
2040	54,2%	69,8%	93,3%

Lo mismo ocurre en el Escenario 2. Con trenes S-464 y para una frecuencia igual a la actual, se puede satisfacer la demanda prevista en las todas las hipótesis de crecimientos analizadas.

Tabla 17. Grado de Ocupación. Escenario 2. Unidades S-464

Año	Escenario 2		
	Pesimista	Medio	Optimista
2014	31,9%	31,9%	31,9%
2015	32,5%	32,9%	33,5%
2020	36,9%	39,2%	43,1%
2030	45,0%	52,6%	63,8%
2040	54,9%	70,7%	94,5%

Del grado de ocupación determinado para los escenarios analizados, se concluye que en el escenario 2, una vez puesta en servicio la Variante de conexión con la estación de Alta Velocidad de Elche, pero aun con el túnel de Elche en vía única, la prognosis de tráfico arroja grados correctos de ocupación de los servicios con trenes S-464, lo que implica **que no es necesario afrontar la ejecución de la duplicación del túnel de Elche por motivos de demanda de transporte.**

También se debe tener en cuenta que las previsiones de tráfico utilizadas en el cálculo llegan a prever más de 28.000 viajeros diarios para el año 2040, más de tres veces los viajeros actuales de la línea. Además, incluso si las previsiones de viajeros se vieran superadas, aún quedan holguras para absorber los viajeros como por ejemplo, introduciendo composiciones S-465 (con un incremento del 16% de capacidad), o el incremento del número de circulaciones en hora punta de 2 a 3, con los que se incrementaría hasta un 34% la capacidad.

2.3.5 Conclusiones

A la vista de los resultados anteriores se concluye lo siguiente:

- La principal mejora en la demanda, estimada en un 26% para el año base, se produce por las actuaciones que ya están en marcha y que se encuentran recogidas en el **Escenario 1**. Este escenario recoge el efecto positivo de la estación del Aeropuerto de Alicante y de la Variante de Torrellano.
- El potencial de captación es limitado dado que aunque los escenarios mejoran las condiciones de la oferta de servicios de Cercanías –con una mejora de la velocidad comercial de 52 km/h a 80 km/h y un aumento de la frecuencia de 2 a 4 servicios, esta sigue siendo poco competitiva con el vehículo privado debido a varios motivos:
 - Preferencia del vehículo privado por la comodidad y flexibilidad de los desplazamiento, ya que se independizan de la rigidez de las rutas y horarios del transporte público
 - Mayor accesibilidad del vehículo privado (viaje puerta a puerta). Si bien el Cercanías puede llegar a tener tiempos de viajes similares, en el modo de Cercanías hay que sumar los tiempos de dispersión y acceso a las estaciones, sumándole dos etapas de transporte al inicio y al final del viaje, ya sean a pie o en algún modo auxiliar como el bus, además de los tiempos de espera.
 - El vehículo privado ofrece buenos tiempos de recorrido y escasa incertidumbres ya que la circulación por las carreteras de la zona es fluida.
- **El escenario 2** no genera una elevada demanda debido a que la mejora de la oferta de transporte es limitada: el tiempo de recorrido se reduce tan sólo unos 3 minutos de un total de 1 h y 4 minutos. Por otro lado, desaparece la estación de Crevillente (y sus 79 viajeros-día) y es sustituida por la estación de Elche Alta Velocidad, que proporciona unos 88 viajeros-día, además de unos 270 correspondientes a viajeros de la Alta Velocidad.

Esto corrobora que la duplicación del túnel no es necesaria.

3. INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA EXISTENTE A LA PUESTA EN SERVICIO DE LA VARIANTE DE ELCHE

En este Estudio Informativo se prevé que la Variante de Elche se pondrá en servicio cuando estén ejecutadas y en servicio la LAV y la de altas prestaciones que se describen a continuación, con objeto de captar el tráfico que generarán los servicios de Alta Velocidad.

Esta infraestructura es la situación de partida de la Variante de Elche y es la que se considera para definir las actuaciones correspondientes a la citada variante.

3.1 RED DE ALTA VELOCIDAD

Estará en funcionamiento la Línea de Alta Velocidad Madrid-Castilla La Mancha-Comunidad Valenciana-Región de Murcia, en concreto el tramo que conecta Alicante con Murcia por Monforte del Cid y la nueva Estación de Alta Velocidad de Elche.

Esta línea está prevista en vía doble en ancho UIC electrificada para tráfico mixto de viajeros y mercancías.

Los servicios ferroviarios de viajeros que circularán por esta infraestructura serán de larga y media distancia. Además, entre El Realengo y Murcia circularán los servicios de Cercanía de la Línea C-1 Alicante – Murcia (por Torrellano), ya que se prevé un salto de carnero a la altura de El Realengo.

Con la definición de la Variante de Elche, la conexión con la LAV se producirá en la nueva estación de Elche de Alta Velocidad.

3.2 RED DE ALTAS PRESTACIONES

Esta red está proyectada con vía doble en ancho UIC electrificada entre Alicante y la estación Elche Mercancías.

Con la Variante de Torrellano se suprime la estación de San Gabriel y por consiguiente la inversión de marcha en dicha estación, y se prevé una nueva estación en el aeropuerto.

Con las actuaciones previstas para el tramo Torrellano – Crevillente, la zona comprendida entre los Apeaderos Torrellano y Elche Mercancías, se proyecta con una plataforma separada de la línea actual.

Asimismo, para el tramo comprendido entre la salida del túnel de Elche, lado Murcia, y el apeadero de Crevillente se prevén las actuaciones necesarias para dar continuidad, de forma temporal, a los subtramos anteriores y que consisten en un cambio de ancho, electrificación, etc., manteniendo por tanto, la vía única y el trazado existente.

Esta red es para el tráfico de viajeros. Circularán los servicios de Cercanías y algunos servicios de media distancia en horas media y valle.

Asimismo, se prevé que las composiciones de mercancías del Corredor Mediterráneo Murcia/Cartagena - Alicante - Valencia - Tarragona – Castellbisbal, empleen la línea ferroviaria actual Alicante-Murcia en el tramo Crevillente (El Realengo) – boca oeste del túnel de Elche. Es decir, no se prevé que los trenes de mercancías hagan uso de la Variante de Elche debido a las pendientes excesivas existentes en el tramo de la LAV entre Murcia y Elche Alta Velocidad. En este sentido las actuaciones previstas dentro de la planificación ferroviaria contemplan la renovación y electrificación de dicho tramo, como se indica en el epígrafe siguiente.

Tanto las estaciones como las vías están dotadas de las instalaciones de seguridad y comunicaciones necesarias para la doble función que tiene el tramo: explotación convencional y explotación de altas prestaciones.