
ANEJO Nº9.- ANÁLISIS FUNCIONAL Y ESTACIONES

ÍNDICE

1.- ESTUDIO FUNCIONAL.....	1
1.1.- Introducción.....	1
1.2.- Características funcionales principales de la futura línea.	1
1.2.1.- Tipo de línea.	1
1.2.2.- Línea con Tráfico Exclusivos de Viajeros o Mixto.	1
1.2.3.- Ancho de vía.....	1
1.3.- Ejecución por Fases:.....	2
1.3.1.- Descripción de las actuaciones.....	2
1.3.2.- Propuesta de ancho de vías	2
1.4.- Definición de Alternativas.....	3
1.4.1.- Tramo 1.- Gandía.....	6
1.4.2.- Tramo 2.- Oliva.	9
1.4.3.- Tramo 3.- Denia.	11
2.- Estaciones.....	13
2.1.- Introducción.....	13
2.2.- Descripción de Estaciones.....	17
2.2.1.- Gandía	17
2.2.2.- Oliva.....	19
2.2.3.- Denia	21

APÉNDICES

APÉNDICE 1.- Planos

A.9.1.- Propuesta de Estación de Ondara

A.9.3.- Propuesta de Estación de Bellreguard

1.- ESTUDIO FUNCIONAL

1.1.- Introducción.

La amplitud del área de estudio y de las diferentes soluciones que pueden plantearse hace que se considere como una parte fundamental del presente trabajo la realización de un análisis funcional que permita alcanzar los siguientes objetivos:

- Analizar la problemática existente.
- Determinar los criterios de diseño y objetivos a alcanzar con la nueva línea.
- Discriminar y descartar alternativas que no cumplan esos objetivos a alcanzar.

De este modo, se pretende en el presente anejo realizar un análisis funcional del corredor, apuntando los diferentes aspectos que serán precisos tener en cuenta a lo largo de la redacción de esta segunda fase del Estudio Informativo.

1.2.- Características funcionales principales de la futura línea.

1.2.1.- Tipo de línea.

Pueden plantearse dos tipos de líneas:

1. Una línea de Altas Prestaciones, con escasas paradas y altas velocidades.
2. Una línea puramente de Cercanías, con paradas cada pocos kilómetros, similar a la existente en el tramo Silla-Gandía.

Con objeto de potenciar la demanda, se propone para el futuro corredor ferroviario del Tren de la Costa una línea de Altas Prestaciones con escasas paradas y velocidades altas que hagan a la futura infraestructura competitiva respecto al resto de modos de transporte existentes en el corredor.

1.2.2.- Línea con Tráfico Exclusivos de Viajeros o Mixto.

En primera instancia, parece que la línea ha de estar destinada fundamentalmente al tráfico de viajeros a pesar de que en la actualidad el Puerto de Gandía cuenta con acceso ferroviario.

En este sentido cabe indicar que, de acuerdo a los datos del Manual de Capacidad con fecha Marzo de 2015, no circuló ningún tren de mercancías en todo el tramo Silla-Cullera-Gandía, por tanto, aunque está operativo el acceso ferroviario al puerto de Gandía no están circulando trenes de mercancías por la línea.

Observando este hecho, se propone para el futuro corredor ferroviario el diseño de una línea para un tráfico exclusivo de viajeros. Cabe indicar que, al pertenecer el Puerto de Gandía a la Autoridad Portuaria de Valencia, junto con los Puertos de Valencia y Sagunto, los buques mercantes podrían encaminarse a cualquiera de los otros destinos sin que se viese afectada la logística del transporte.

1.2.3.- Ancho de vía.

Las Redes Ferroviarias de Valencia y de Alicante cuentan con líneas en ancho ibérico y en ancho UIC, por lo que será preciso plantear la conveniencia de montar uno u otro ancho, con las ventajas e inconvenientes que plantea cada uno de ellos.

Como ventajas e inconvenientes entre una elección u otra cabe resaltar las siguientes:

- Montaje en ancho UIC:
 - Ventajas
 - Permite la conexión directa del futuro corredor ferroviario del Tren de la Costa con la red de Alta Velocidad estatal.
 - Inconveniente:

- Obliga a cambiar el ancho de la línea Valencia – Silla – Gandía o a la inserción del tercer carril.
 - Será preciso resolver la conexión con el Puerto de Gandía, en el caso de que se decidiera mantener el actual acceso.
- Montaje en ancho ibérico
 - Ventajas
 - Permite mantener el ancho de la línea Valencia-Silla-Gandía.
 - Facilita la conexión ferroviaria del Puerto de Gandía.
 - Inconvenientes
 - Puede ocasionar un problema de capacidad en el tramo Valencia - Silla ya que en este tramo podrían coincidir las futuras circulaciones del Tren de la Costa con las actuales de la línea C1 a Gandía, las procedentes de la línea C2 a Moixent y todas las circulaciones de mercancías y larga distancia procedentes de Madrid y el sur de la península.
 - No permite la conexión directa del futuro corredor del Tren de la Costa con la red de Alta Velocidad estatal.

La adopción de uno u otro ancho de vía, dentro del futuro corredor, dependerá principalmente de la ejecución por fases que se ha diseñado para la construcción del trayecto total Valencia – Alicante y que se describe en el siguiente apartado.

1.3.- Ejecución por Fases:

1.3.1.- Descripción de las actuaciones

La ejecución total del trayecto Valencia –Alicante se ha dividido en las siguientes cuatro fases constructivas:

1.3.1.1.- *Fase I. Prolongación de la Línea Silla – Gandía hasta Oliva (Objeto del Presente Expediente).*

En la primera de las fases de ejecución se realizaría la prolongación de la actual línea Silla – Gandía hasta la llegada al casco urbano de Oliva ejecutando una estación dando servicio a ésta última población.

1.3.1.2.- *Fase II. Prolongación de la Línea Silla – Oliva hasta Denia (Objeto del Presente Expediente).*

En la segunda fase de ejecución se realizaría la prolongación de la línea ejecutada en la fase anterior desde la salida de la futura estación de Oliva hasta la llegada a los alrededores del núcleo de población de Denia ejecutando una estación que diera servicio a ésta última población.

1.3.1.3.- *Fase III. Conexión Ferroviaria de Benidorm con la Red Ferroviaria de Interés General (fuera del Objeto del Presente Expediente).*

En la tercera de las fases constructivas se ejecutaría una nueva línea ferroviaria conectando al núcleo de población de Benidorm, a través de una nueva estación, con la actual estación ferroviaria de Alicante.

1.3.1.4.- *Fase IV. Conexión Ferroviaria entre Denia y Benidorm. Cierre del Corredor completo del Tren de la Costa (fuera del Objeto del Presente Expediente).*

En la cuarta y última fase constructiva se unirían ferroviariamente las estaciones de Denia y Benidorm ejecutas en la Fase II y III descritas anteriormente, finalizando el recorrido completo Valencia – Alicante por la costa.

1.3.2.- Propuesta de ancho de vías

Tal y como se ha indicado con anterioridad, la adopción de un ancho u otro, para el futuro corredor ferroviario, dependerá de la fase de ejecución descrita en el anterior apartado, para lo cual se proponen los siguientes escenarios.

1.3.2.1.- *Fase I. Prolongación de la Línea Silla – Gandía hasta Oliva (Objeto del Presente Expediente).*

Para esta primera, dado que se corresponde con una ampliación de la actual línea Silla – Gandía a lo largo de cerca de 8 km, no se considera conveniente realizar un cambio de ancho de la actual línea, y por lo tanto se propone realizar la ampliación en ancho convencional.

1.3.2.2.- *Fase II. Prolongación de la Línea Silla – Oliva hasta Denia (Objeto del Presente Expediente)*

Para la segunda fase, la prolongación sería de unos 20 km.

Nuevamente se desaconseja el cambio de ancho de vía de toda la línea Silla – Gandía, más las actuaciones a realizar dentro del tramo Valencia – Silla, por lo que la futura línea Valencia – Denia se ejecutaría en ancho convencional.

1.3.2.3.- *Fase III. Conexión Ferroviaria de Benidorm con la Red Ferroviaria de Interés General (fuera del Objeto del Presente Expediente).*

Para la futura conexión Alicante – Benidorm, dado que se corresponde con una nueva línea y dadas las altas velocidades que se alcanzarían en el nuevo tramo a ejecutar se aconseja que se defina en ancho UIC conectando directamente con la línea de Alta Velocidad Madrid – Alicante o con la línea de ancho convencional La Encina – Alicante ya que ésta última presentará en un futuro ancho mixto.

1.3.2.4.- *Fase IV. Conexión Ferroviaria entre Denia y Benidorm. Cierre del Corredor del Tren de la Costa (fuera del Objeto del Presente Expediente).*

Para esta última fase, una vez que se decida cerrar el corredor completo Valencia – Alicante del Tren de la Costa, se propone la ejecución de un cambiador de ancho dentro de este nuevo tramo en los alrededores de la futura estación de Denia evitando la ejecución de las actuaciones necesarias a realizar para viabilizar el acceso ferroviario en ancho UIC hasta la actual estación de Valencia.

Dado que la ejecución de esta cuarta fase no está planteada realizarse a corto plazo, será en un futuro, cuando se decida realmente ejecutarla, cuando deba decidirse el planteamiento de escenarios alternativos de cambio de anchos en las actuales líneas de Silla – Gandía y en el tramo Valencia – Silla.

El cambiador de anchos se situaría dentro de este cuarto tramo en donde la circulación de trenes es mucho menor al del resto de tramos.

1.4.- Definición de Alternativas.

Para poder resolver la conexión ferroviaria Valencia – Alicante por la costa, en la Fase I de este mismo Estudio Informativo se procedió a la caracterización del área de actuación a través de una serie de variables con objeto de tener un conocimiento amplio de la zona en donde posteriormente se definieron las alternativas generadas en dicha fase.

A partir de la caracterización de la zona de actuación se procedió a la delimitación de una serie de corredores aptos para acoger alternativas de trazado que dieran solución al objetivo planteado en el presente Estudio Informativo.

Posteriormente los corredores se tramificaron con objeto de analizar con más detalle toda la zona objeto de estudio.

Esta tramificación, una vez realizado el primer descarte de alternativas dentro de la citada Fase I, se ha concretado en los siguientes tramos:

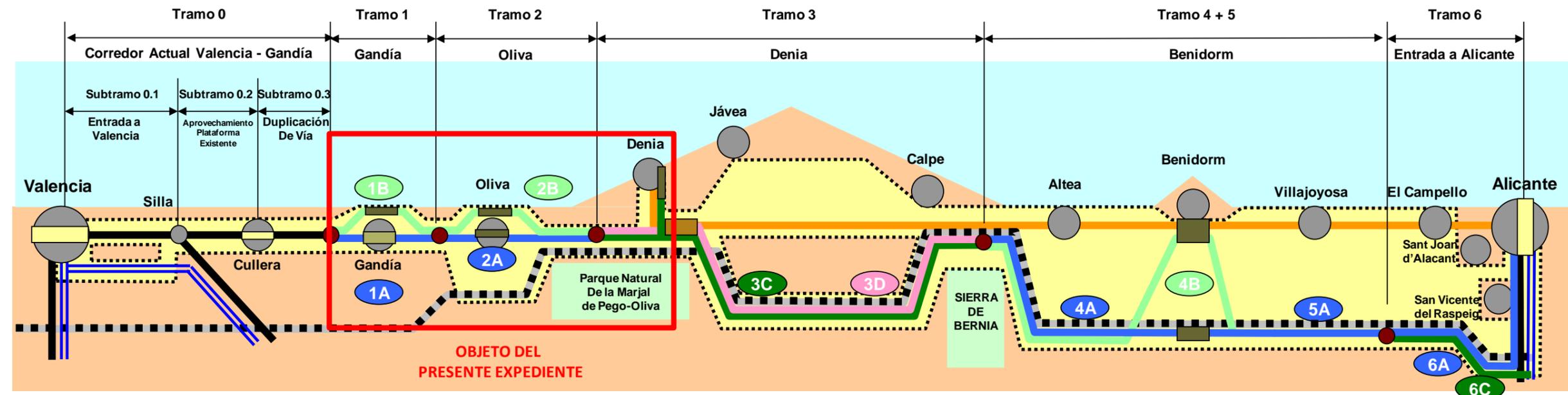
- Tramo 0 (**fuera del Objeto del Presente Expediente**). – Corredor Actual (únicamente se ha definido, dentro de este tramo, la duplicación de la vía única actual Cullera – Gandía).
- Tramo 1 (**Objeto del Presente Expediente**). – Gandía
- Tramo 2 (**Objeto del Presente Expediente**). – Oliva
- Tramo 3 (**Parcialmente objeto del Presente Expediente**). – Denia

- Tramo 4+5 (**fuera del Objeto del Presente Expediente**). – Benidorm (En Fase I se contaba con el tramo 4-Benidorm y el tramo 5-Villajoyosa los cuales se han unido dentro de esta segunda fase del estudio).
- Tramo 6 (**fuera del Objeto del Presente Expediente**). – Entrada a Alicante

Se considera que cada uno de estos tramos presentan aspectos diferenciadores entre sí que hacen necesario un estudio individualizado en cada uno de ellos a través de alternativas localizadas para, de esta manera, obtener finalmente un recorrido completo Valencia – Alicante con las alternativas más favorables obtenidas en cada uno de estos tramos.

Finalmente, una vez realizada la tramificación se ha procedido al encaje de diferentes alternativas de trazado en cada uno de los tramos.

La siguiente gráfica resume las alternativas de trazado desarrolladas dentro de los tramos objeto del presente Expediente.



INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES:

- Líneas de Ancho Ibérico
- Líneas de Ancho UIC
- Núcleos de Población
- Línea TRAM Alicante
- Autopista AP-7

NUEVOS TRAZADOS:

- Punto Fijo de Alternativas
- Corredores
- Alternativa A
- Alternativa B
- Alternativa C
- Alternativa D

ESTACIONES:

- Propuesta de Nueva Estación
- Estación Existente
- Remodelación de Estación
- Intercambiador TRAM-Tren Costa

A continuación se realiza una descripción funcional de los tramos 1, 2 y 3 (Parcialmente) objeto del presente Expediente:

1.4.1.- Tramo 1.- Gandía.

En este primer tramo se analiza el paso por el núcleo de población de Gandía.

La primera de las alternativas de trazado consiste en la remodelación de la actual estación (ya que sus andenes rondan los 100 metros de longitud) y la prolongación de la línea hacia Alicante a partir de la estación reformada (Alternativa 1A).

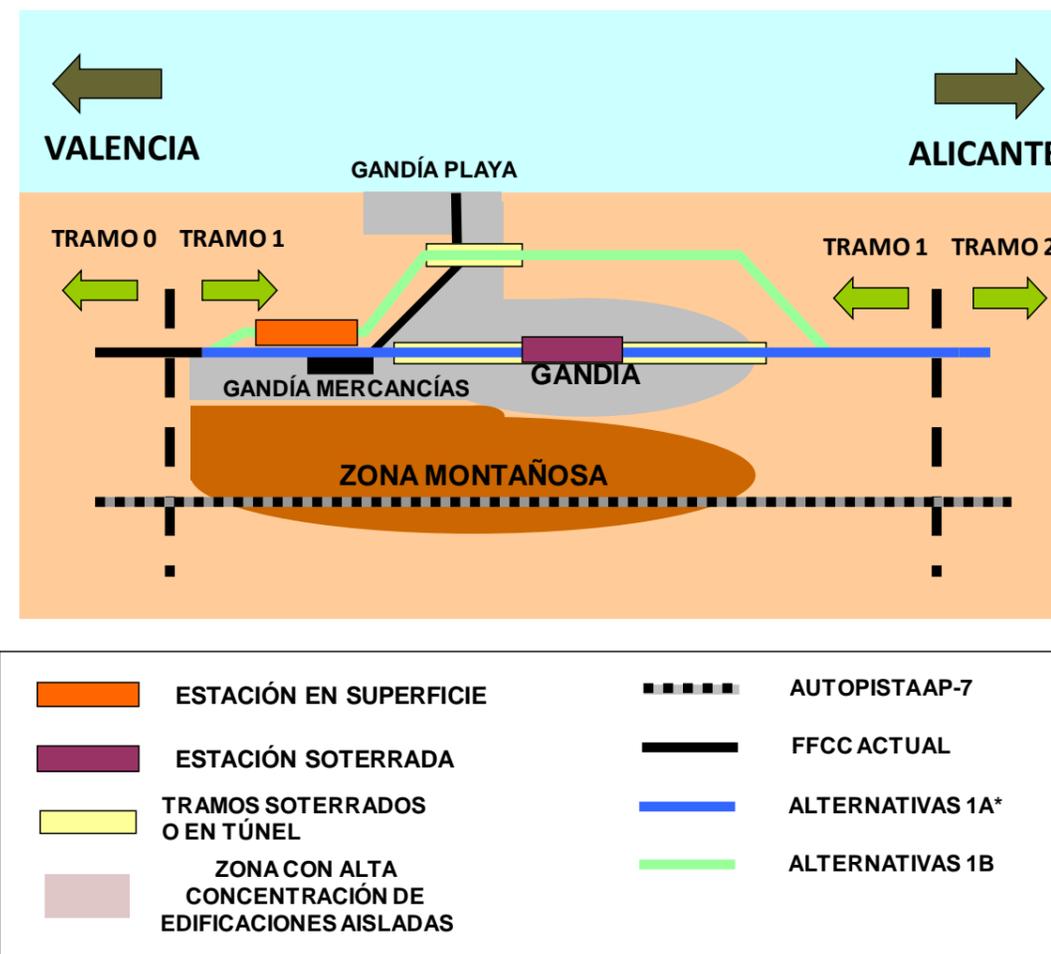
Se ha definido una segunda alternativa (Alternativa 1B) la cual abaratando el coste de la actuación, define una estación en superficie en las afueras del núcleo de población de Gandía.

Esta segunda alternativa desarrolla una variante de trazado exterior al casco urbano de Gandía partiendo de la línea actual antes de la llegada al citado núcleo de población evitándose de esta manera las costosas obras de duplicación del actual túnel de entrada al entramado urbano además de evitar la obligada remodelación de la actual estación tal y como se ha descrito en apartados anteriores.

Se ha decidido definir una estación en esta segunda alternativa, aunque la misma se sitúe fuera del casco urbano, dada la alta demanda que Gandía genera y el hecho de que en la actualidad disponga ya de una estación.

Destacar que esta segunda alternativa sería en todo momento compatible con el mantenimiento del servicio del ramal al puerto y la actual estación de Gandía – Mercancías.

A continuación se muestra un esquema con estas dos alternativas en donde se puede observar el recorrido que realizan respecto al núcleo de población de Gandía.



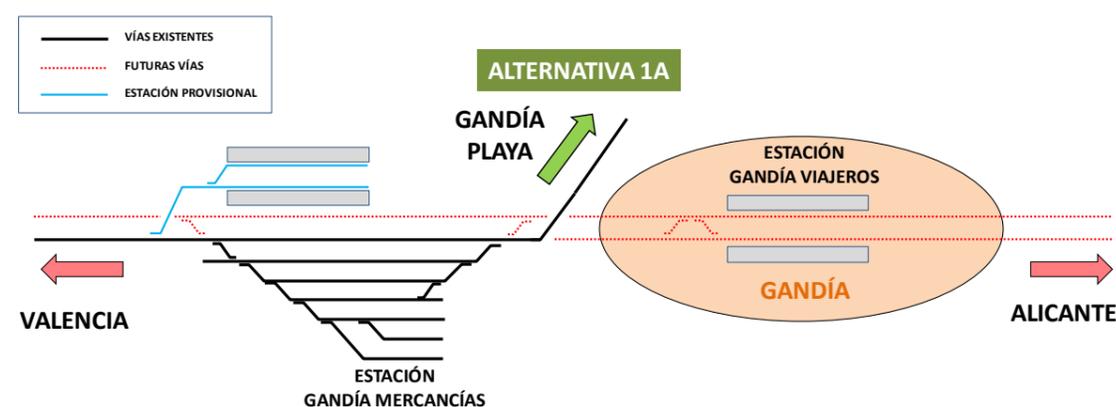
*Alternativa definida en los Proyectos Constructivos redactados por la Generalitat Valenciana

En cuanto a los esquemas de vías, destacar que ambas alternativas permitirían el mantenimiento del ramal que se dirige hacia Gandía Playa y también permitirían la reapertura de las circulaciones de mercancías que hasta hace poco tenían como origen/destino el puerto de Gandía.

En este sentido, la Alternativa 1A duplica el actual corredor al este de la vía actual y presenta los escapes necesarios, dentro de la futura vía doble, antes y después de la llegada a las actuales instalaciones de Gandía Mercancías para facilitar su acceso. Por otra parte se deberá modificar el actual aparato de vía que parte de la vía única existente y se dirige hacia Gandía Playa, situándola sobre la vía duplicada.

Finalmente, la futura estación de Gandía Viajeros se situaría en la misma localización que presenta la estación actual.

Es preciso destacar que para viabilizar las obras de duplicación del túnel en vía doble bajo el casco de población y la ejecución de la estación, es necesario cortar el servicio para lo cual se definiría una estación provisional antes de la llegada al núcleo de población tal y como se muestra en el gráfico siguiente:



En cuanto a la Alternativa 1B, a diferencia de la Alternativa 1A, se separa del corredor actual antes de la llegada al núcleo de población de Gandía a través de un nuevo corredor definido en vía doble.

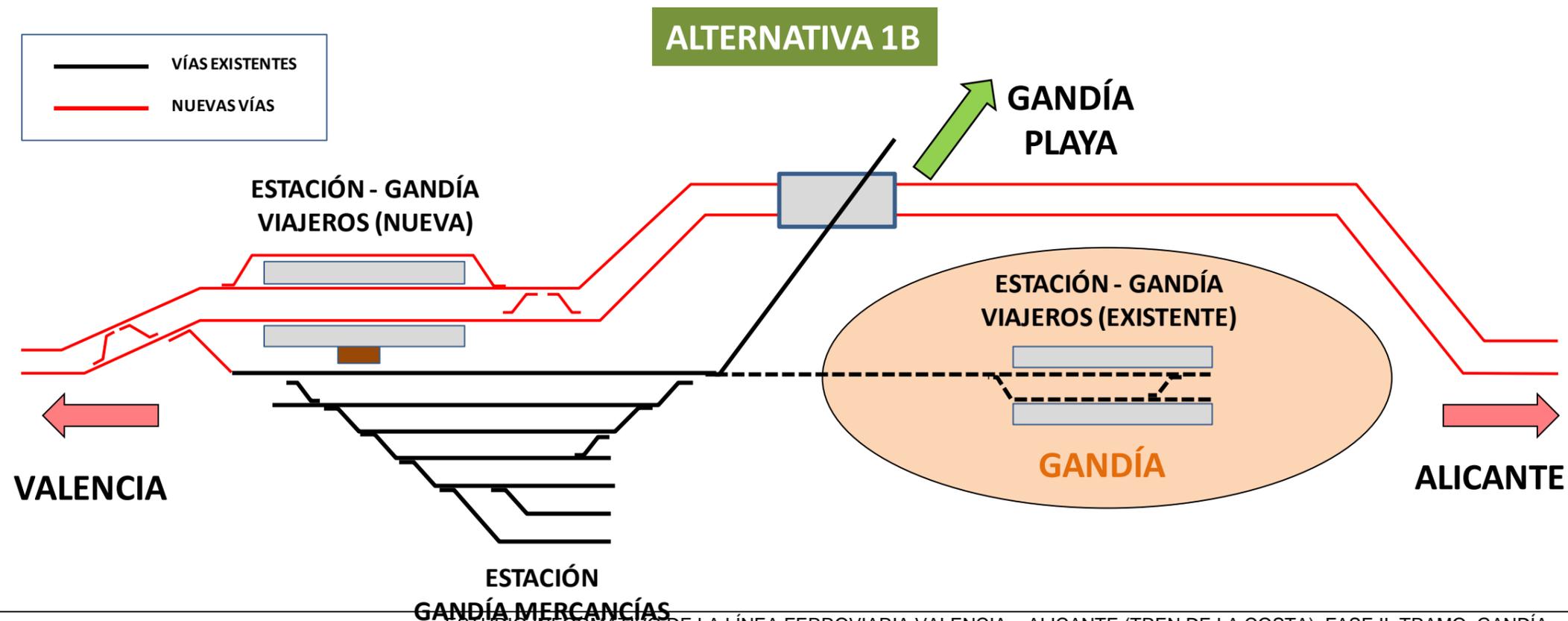
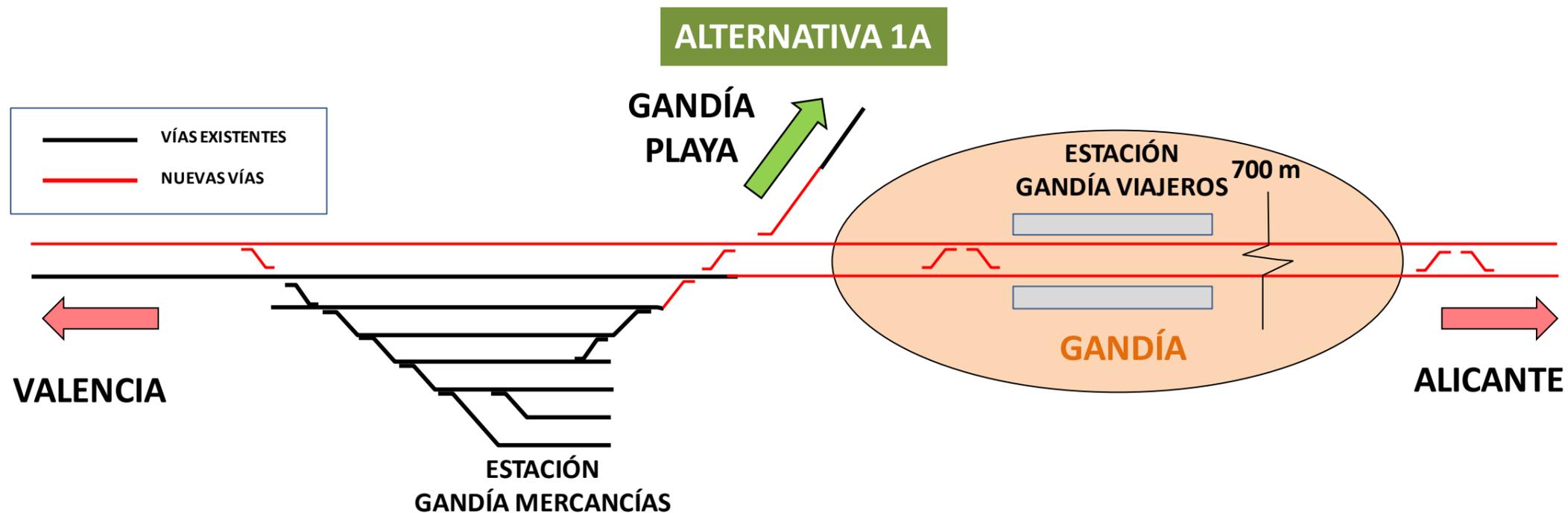
Para permitir el acceso al actual apeadero de Gandía Playa y permitir en un futuro, si se considera conveniente, la reapertura de los tráficos de mercancías con origen/destino el puerto de Gandía, de la futura doble vía deberá partir un desvío que conectaría con la vía única actual antes de la llegada a la estación de Gandía Mercancías.

A través de este desvío se accedería tanto a las actuales instalaciones de mercancías como a la vía que accede en la actualidad a Gandía Playa y finaliza en el puerto de Gandía y adicionalmente a la actual estación de viajeros lo que permitiría la ejecución de esta alternativa manteniendo el servicio de pasajeros.

A continuación se muestran los esquemas de vías de estas dos alternativas.

Es preciso destacar que, dada la alta circulación de trenes debido a la existencia de circulaciones de cercanías, tal y como se ha indicado con anterioridad, este tramo se definirá en toda su longitud en vía doble.

La configuración del esquema de vías de las estaciones definitivas se explica con detalle dentro del apartado 2 de este mismo documento.



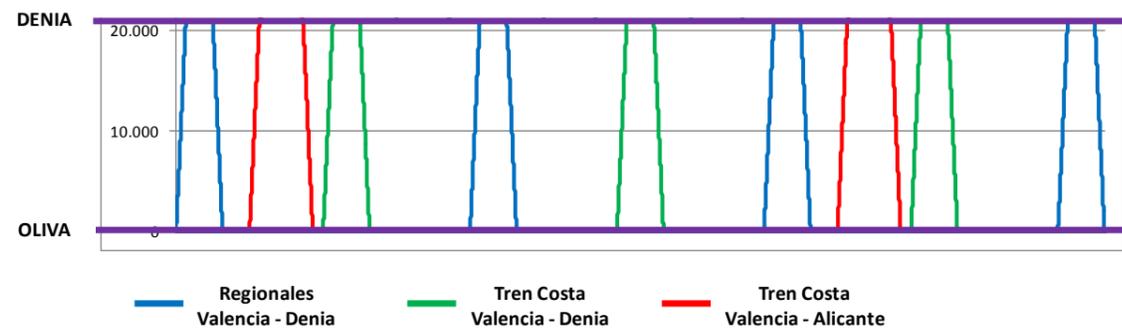
1.4.2.- Tramo 2.- Oliva.

Antes de la explicación de este nuevo tramo es preciso destacar que se ha realizado un estudio de capacidad del tramo Oliva – Denia para analizar la viabilidad de la explotación de la línea en vía única ya que los tráficos se reducen considerablemente al desaparecer las circulaciones de cercanías.

Por este tramo se estima que circularían los siguientes servicios:

- 4 Servicios Regionales con el trayecto Valencia – Denia
- 3 Servicios Tren Costa con el trayecto Valencia – Denia
- 2 Servicios Tren Costa con el trayecto Valencia – Alicante.

Una posible malla de circulación sería es que se muestra a continuación demostrando que el tramo se podría explotar en vía única.

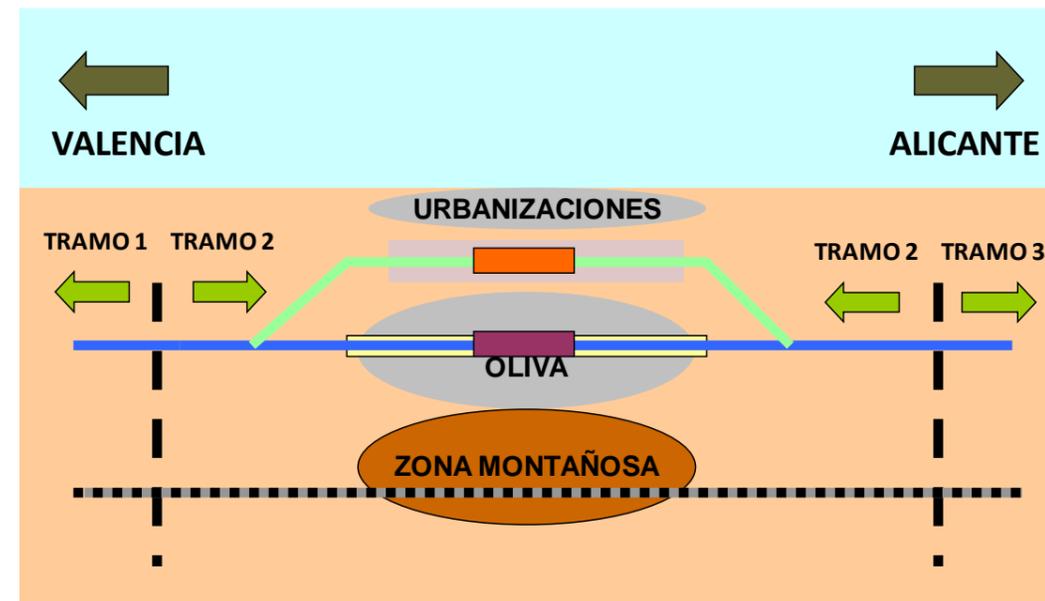


En cuanto al análisis del paso por el núcleo de población de Oliva, se ha planteado una primera alternativa (Alternativa 2A) que discurre por el interior del núcleo de población definiendo una estación soterrada cerca del centro urbano.

Para evitar la ejecución de tramos soterrados, se ha definido una segunda alternativa (Alternativa 2B) que bordearía al núcleo de población del lado de la costa.

Destacar que esta segunda alternativa atraviesa una zona altamente poblada a través de edificaciones aisladas a pesar de que se corresponde con terrenos calificados como no urbanizables dentro del planeamiento urbanístico de Oliva.

Nuevamente, dada la elevada demanda que presenta Oliva, se ha decidido plantear para las dos alternativas analizadas una estación a pesar de que la Alternativa 2B discurre fuera del casco urbano tal y como se puede observar en el siguiente gráfico:

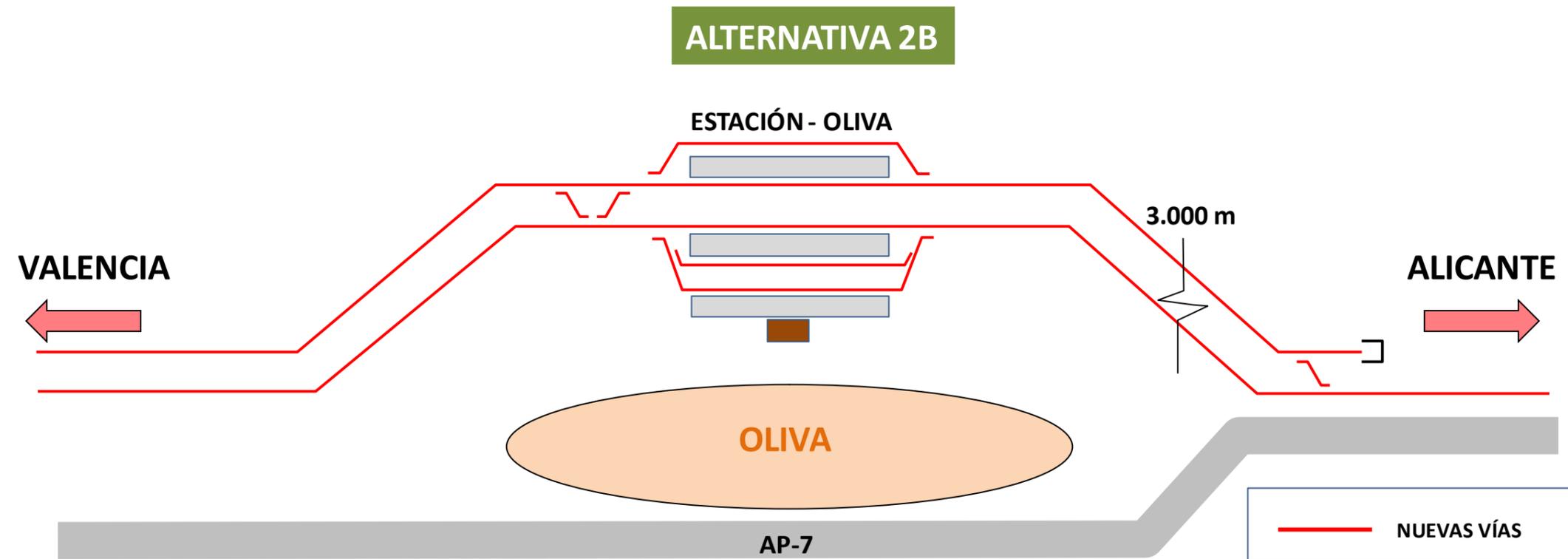
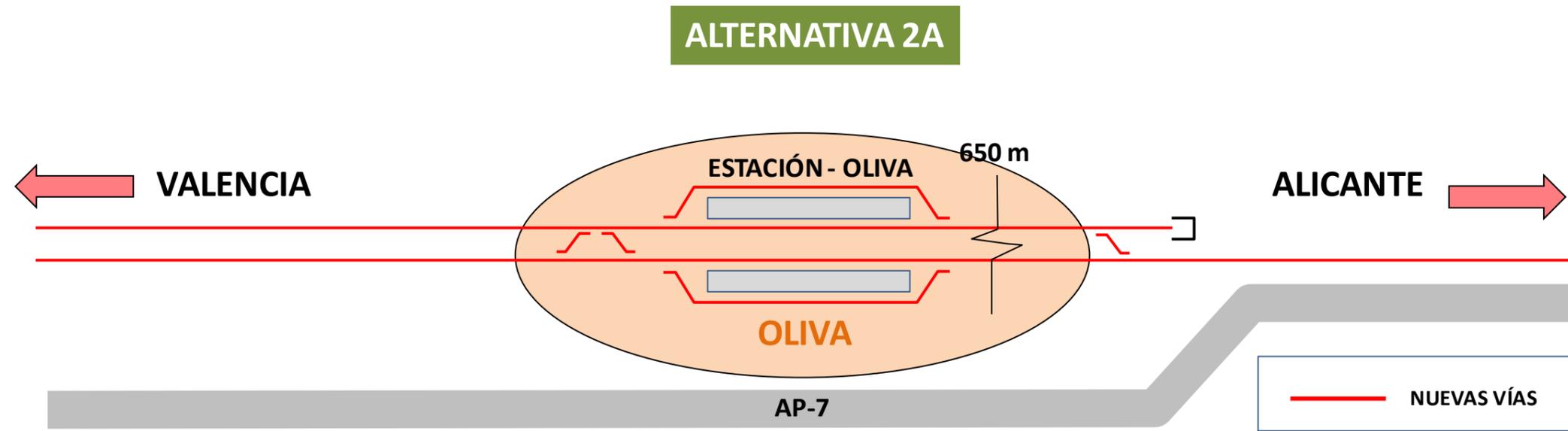


	ESTACIÓN EN SUPERFICIE		AUTOPISTA AP-7
	ESTACIÓN SOTERRADA		FFCC ACTUAL
	TRAMOS SOTERRADOS O EN TÚNEL		ALTERNATIVAS 2A*
	ZONA CON ALTA CONCENTRACIÓN DE EDIFICACIONES AISLADAS		ALTERNATIVAS 2B

*Alternativa definida en los Proyectos Constructivos redactados por la Generalitat Valenciana

En cuanto al esquema de vías de las dos alternativas desarrolladas ambas están definidas a través de una vía doble hasta la llegada a la estación de Oliva con continuación hacia Alicante en vía única, diferenciándose en la configuración de la futura estación, configuraciones que se detallan dentro del apartado 2 de este mismo documento.

En la página siguiente se muestra el esquema de vías de estas dos alternativas.



1.4.3.- Tramo 3.- Denia.

En este tercer tramo se analiza el paso por el núcleo de población de Denia.

Dada la importancia y la alta demanda que genera este núcleo de población, se han planteado, tres alternativas de trazado con una estación ferroviaria, cada una de ella, que daría servicio al citado núcleo de población tal y como se muestra en el gráfico siguiente:

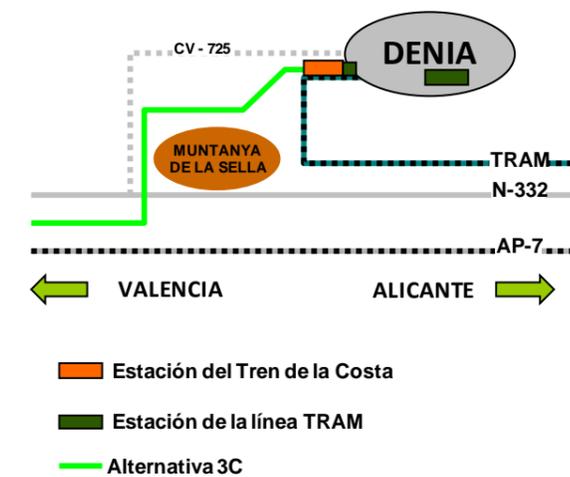


La primera de las alternativas (Alternativa 3C) busca la penetración al núcleo de población de Denia adosada a la actual plataforma de la línea TRAM. Esta

penetración se realiza a través de una plataforma para vía doble adosada a la de la actual línea TRAM.

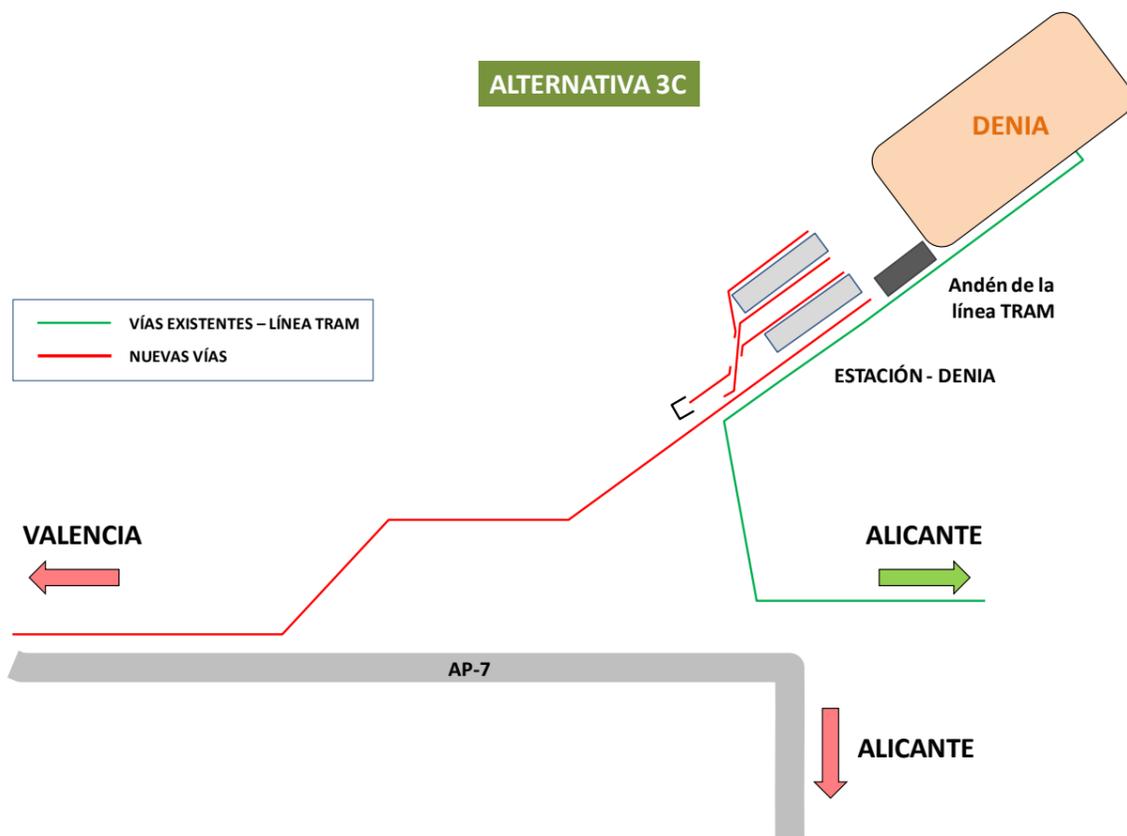
Esta alternativa define una nueva estación situada al suroeste del entramado urbano de la ciudad de Denia antes de la llegada al mismo con objeto de minimizar las afecciones. La estación incluye un nuevo andén dando servicio a la línea TRAM con objeto de crear una estación intermodal.

A continuación se muestra el esquema funcional de esta alternativa:



Tal y como ya se ha indicado en apartados anteriores, se plantea la ejecución del tramo completo Valencia – Alicante por fases en donde la segunda de esas fases se correspondería con la prolongación de la actual línea Silla – Gandía hasta Denia. En consecuencia, se plantea realizar para la ejecución del tramo Valencia – Denia la prolongación de la línea actual hasta Denia y que desde ella parta, cuando se ejecuten las siguientes fases, la línea que finalice en Alicante.

El esquema de vías de esta alternativa se muestra a continuación:

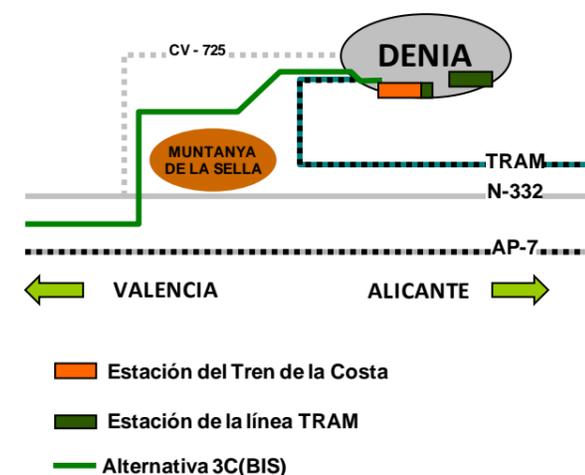


Se ha definido una variante a la alternativa anteriormente descrita (Alternativa 3C (BIS)) cuya única diferencia se corresponde con la localización de la futura estación de Denia.

Con objeto de situar la estación más cerca del centro urbano del núcleo de población de Denia, el trazado compartirá a lo largo de 112 metros la superestructura con la línea TRAM a través de una vía con tres hilos, para que, de esta manera, minimizar las afecciones al entramado urbano de Denia.

Posteriormente, se define una estación al sur del núcleo de población antes de la llegada a la estación terminal de la línea TRAM. Al igual que se ha comentado para la estación definida en la alternativa 3C la futura estación incluye un nuevo andén dando servicio a la línea TRAM con objeto de crear una estación intermodal

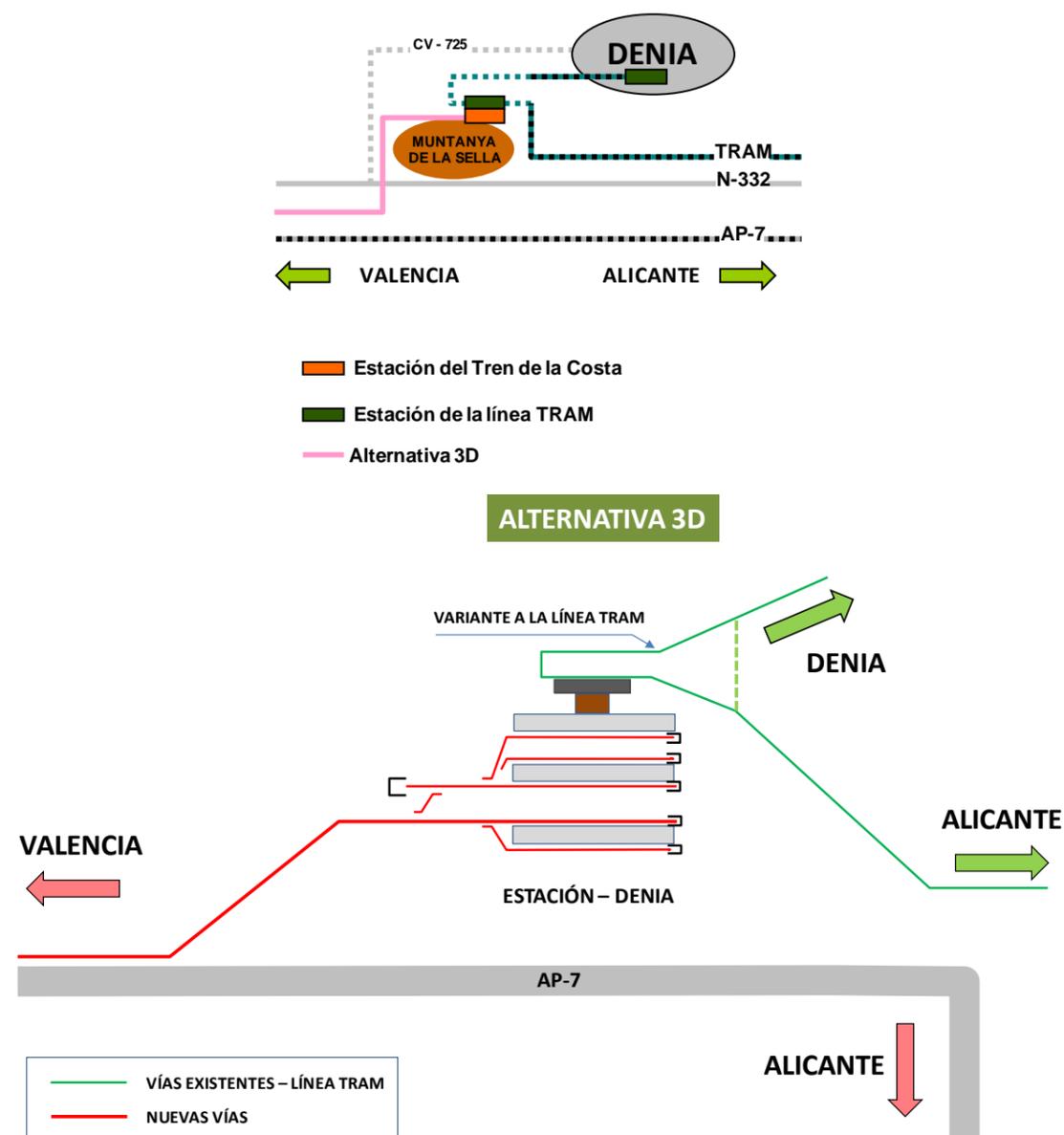
Para una mejor comprensión funcional de esta alternativa se muestra los siguientes esquemas funcionales:



La tercera de las alternativas desarrolla su trazado paralelamente a la AP-7 a excepción del tramo situado más cerca del núcleo urbano de Denia en donde define una estación pasante.

Para poder acceder a Denia se plantea una estación intermodal con la línea TRAM realizando una variante a ésta última a través de un tramo paralelo al del trazado de la alternativa del Tren de la Costa en donde se sitúa la citada estación intermodal.

Para una mejor comprensión funcional de esta alternativa se muestra los siguientes esquemas funcionales:



La descripción de las futuras estaciones se detalla dentro del apartado 2 de este mismo documento.

2.- ESTACIONES

2.1.- Introducción.

Los trenes que circularán por la futura línea ferroviaria del Tren de la Costa realizarán paradas comerciales en las diferentes estaciones que se ubiquen en el corredor.

Algunas de estas estaciones se corresponderán con instalaciones existentes en la actualidad, y otras serán de nueva ejecución.

En primer lugar, en cuanto a las estaciones de nueva ejecución, es preciso destacar que dentro del Estudio de Viabilidad de la Conexión Ferroviaria Valencia - Alicante por la Costa, redactado por la Generalitat Valenciana, se incluyen como nuevas estaciones las siguientes:

- Hospital de Gandía (a ejecutar en Fase 1)
- Bellreguard (a ejecutar en Fase 1)
- Oliva (a ejecutar en Fase 1-Provisional y Fase 2-Definitiva)
- El Vergel (a ejecutar en Fase 2)
- Ondara (a ejecutar en Fase 2)
- Denia (a ejecutar en Fase 2)
- Benidorm (a ejecutar en Fase 3, fuera del Objeto del presente Expediente)
- El Campello (a ejecutar en Fase 3 fuera del Objeto del presente Expediente)
- Benissa (a ejecutar en Fase 4 fuera del Objeto del presente Expediente)

En el presente Estudio Informativo se he decidido no desarrollar (al menos en esta fase) seis de estas estaciones: Hospital de Gandía, Bellreguard, El Vergel, Ondara, El Campello y Benissa. Consecuentemente, el Estudio Informativo únicamente

contempla como nuevas estaciones las de **Oliva, Denia y Benidorm (Fuera del Objeto del presente Expediente).**

El motivo fundamental de la no inclusión de estas estaciones en el presente estudio es la baja captación de demanda que generarían dichas estaciones y que no compensaría el tiempo de viaje adicional que supondría para el resto de viajeros de la línea el tener que hacer una parada en estas ubicaciones. Además, en algunos casos existiría alguna otra estación situada a escasa distancia, lo que redundaría en no contemplarlas.

Por otra parte es necesario tener en cuenta el alto coste que supondría la ejecución de dichas estaciones, del orden de 5.000.000 de euros cada una de ellas, contando tan solo con la ejecución del edificio de la estación y andenes.

Los datos de captación de viajeros para cada una de las estaciones finalmente no incluidas en el Estudio Informativo, son los mostrados a continuación:

ESTACIÓN	CAPTACIÓN TOTAL (NUEVOS VIAJEROS/DIA) (DATOS DEL ESTUDIO G.V.)	CAPTACIÓN TOTAL (NUEVOS VIAJEROS/DIA) (DATOS DEL E.I.)
HOSPITAL DE GANDÍA	SIN DATOS	SIN DATOS
BELLREGUARD	SIN DATOS	SIN DATOS
EL VERGEL	50	52
ONDARA	253	256
EL CAMPELLO	1.455	66
BENISSA	292	296

Para tener un orden de referencia de la baja captación de estas estaciones respecto a las que sí se han incluido dentro del Estudio Informativo, se muestran a continuación los datos de captación de viajeros de éstas últimas:

ESTACIÓN	CAPTACIÓN TOTAL (NUEVOS VIAJEROS/DIA) (DATOS DEL ESTUDIO G.V.)	CAPTACIÓN TOTAL (NUEVOS VIAJEROS/DIA) (DATOS DEL E.I.)
OLIVA	4.816	2.656
DENIA	2.164	1.210
BENIDORM*	3.176	2.358

*Incluye la relación con Madrid

Tal y como se puede observar, los mayores datos de demanda de las estaciones no incluidas, que se corresponden con los de Ondara y Benissa (Fuera del Objeto del presente Expediente), suponen menos de una cuarta parte de la captación de viajeros de Denia que se corresponde con la de menor demanda de las tres de nueva ejecución incluidas en el Estudio Informativo completo.

Analizando con más detalle cada una de estas futuras ubicaciones de estación se justifica su no inclusión dentro del presente Estudio Informativo por las siguientes razones:

- Estación de Hospital de Gandía

Es preciso resaltar que, a pesar mencionarse como futura estación, el Estudio de Viabilidad no da resultados de captación de demanda para esta ubicación, por lo que no es posible considerar este criterio para su implantación.

Pero además, su ubicación se situaría a menos de 1,0 km de la estación de Gandía por lo que, por proximidad, se desaconseja su ejecución.

- Estación de Bellreguard

Al igual que para la estación de Hospital de Gandía, a pesar de su mención como futura estación, el Estudio de Viabilidad no da resultados de captación de demanda. No obstante, en el "Estudio de Viabilidad de la conexión ferroviaria Gandía – Denia", redactado por el Ministerio de Fomento en noviembre de 1998 (al que se hace alusión en el Anejo Nº12), se estima una **demanda para esta estación al nivel de las de Ondara y Benissa**. Por este motivo, se desaconseja su ejecución.

- Estación de El Vergel

La baja captación de viajeros que presenta (50-52 viajeros diarios) desaconseja su inclusión como futura estación dentro del corredor del Tren de la Costa.

- Estación de Ondara

La baja captación de viajeros que presenta (253-256 viajeros diarios) junto con su proximidad respecto a la futura estación de Denia, desaconseja su inclusión como futura estación dentro del corredor del Tren de la Costa.

- Estación de El Campello **(Fuera del Objeto del presente Expediente)**

Para esta localización, es preciso destacar que el Estudio de Viabilidad arroja altas cifras de captación de viajeros (1.455 viajeros diarios). No obstante, la nueva estimación de demanda calculada dentro del Estudio Informativo arroja valores sustancialmente menores (66 viajeros diarios) por lo que ésta última captación de demanda no justificaría la ejecución de una estación que diera servicio al núcleo de población de El Campello. El motivo principal de este descenso en la estimación de la captación es la existencia del TRAM de Alicante, que ofrece un mejor servicio que el que ofrecería el Tren de la Costa para la conexión Alicante-El Campello. Por eso, no es creíble la elevada captación para esa relación y se han eliminado del análisis tal y como se detalla en el Anejo Nº12.

- Estación de Benissa **(Fuera del Objeto del presente Expediente)**

La baja captación de viajeros que presenta esta localización (292-296 viajeros diarios) junto con su relativa proximidad respecto a la futura estación de Denia, desaconseja su ejecución.

No obstante, a pesar de haber descartado estas estaciones dentro del presente Estudio Informativo, cabe resaltar que las alternativas definidas desarrollan, en la mayoría de los casos, alineaciones rectas con pendientes constantes no mayores de 2,5 ‰, en donde se podrían desarrollar estaciones en el futuro, cuando un aumento en la demanda u otro tipo de aspectos técnicos aconsejen su ejecución.

En particular, se localizan los siguientes tramos con alineaciones rectas y pendientes constantes en donde se podrían ejecutar las estaciones citadas hasta ahora.

- Estación de Hospital de Gandía:

Entre los PPKK 3+600 – 4+000 (aproximadamente) de la Alternativa 1A se define una alineación recta con pendiente constante de 2,0 ‰ en donde se podría ejecutar una estación que diera servicio al Hospital de Gandía.

La Alternativa 1B discurre alejada del Hospital por lo que se considera que esta alternativa no debería incluir una estación que diera servicio a esta instalación.

- Estación de Bellreguard:

Los últimos 800 metros de las Alternativas 1A y 1B junto con los primeros 300 metros de las Alternativas 2A y 2B (aproximadamente) desarrollan una alineación recta con pendiente del 0,5 ‰ en donde se podría ejecutar una estación que diera servicio al núcleo de población de Bellreguard.

- Estación de El Vergel:

Entre los PPKK 17+650 y 17+890 (aproximadamente) de las Alternativas 2A y 2B se define una alineación recta con pendiente constante de 2,0 ‰ en donde se podría ejecutar un apeadero que diera servicio al núcleo de población de El Vergel.

- Estación de Ondara:

Entre los PPKK 1+900 y 2+300 (aproximadamente) de las Alternativas 3C, 3C(BIS) y 3D se define una alineación recta con pendiente constante de 1,0 ‰ en donde se podría ejecutar una estación que diera servicio al núcleo de población de Ondara.

- Estación de El Campello **(Fuera del Objeto del presente Expediente):**

Entre los PPKK 6+050 y 7+400 (aproximadamente) de las Alternativas 6A y 6C se define una alineación recta con pendiente constante de 2,0 ‰ en donde se podría ejecutar una estación que diera servicio al núcleo de población de El Campello.

- Estación de Benissa (Fuera del Objeto del presente Expediente):

Entre los PPKK 11+500 y 12+500 (aproximadamente) de las Alternativas 3C y 3C(BIS) en cuanto al ramal Denia – Alicante y entre los PPKK 18+500 y 19+500 (aproximadamente) de la Alternativa 3D se define una alineación recta con pendiente constante de 10,0 ‰ en donde, con una pequeña obra de rectificación de la rasante para minorarla hasta las 2,5 ‰ se podría ejecutar una estación que diera servicio al núcleo de población de Benissa.

Entre todas estas estaciones posibles, hay que destacar las de **Bellreguard**, **Ondara** y **Benissa** (Fuera del Objeto del presente Expediente), las cuales, aun generando captaciones de demanda consideradas como bajas, son sustancialmente mayores al del resto de ubicaciones descartadas. Por este motivo, únicamente a nivel de esquema y de planos (adjuntados al final del presente anejo) se ha realizado un análisis de la posible ubicación y esquema funcional de estaciones, recalcando que **se corresponden únicamente con propuestas de futuro al margen de las soluciones planteadas en el presente Estudio Informativo**, cuyo importe de ejecución no se ha incluido dentro de los presupuestos presentados en el Estudio Informativo.

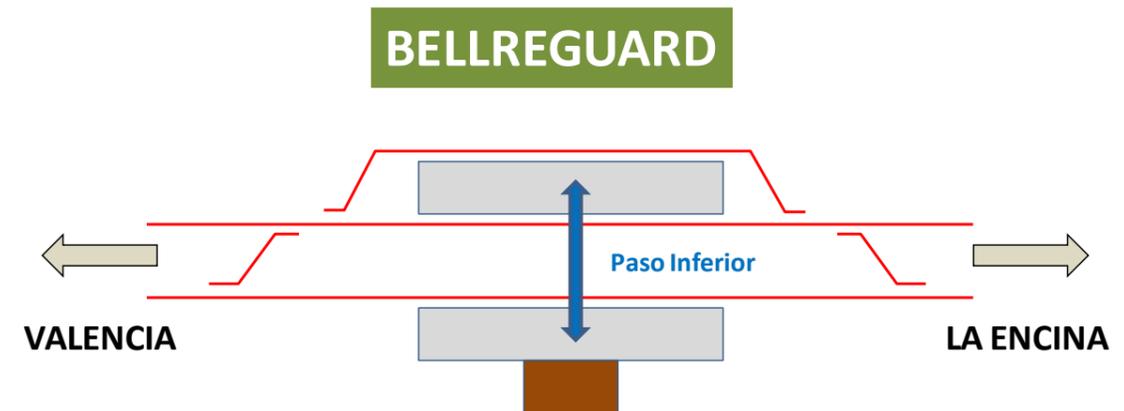
- Estación de Bellreguard

La propuesta de estación que daría servicio al núcleo de población de Bellreguard estaría compuesta por una única vía de apartado y dos andenes que darían servicio tanto a la vía de apartado como a la doble vía general que discurre por esta localización.

En ambos lados de la estación se ubica un escape para dar acceso a la vía de apartado desde la vía general que no está conectada con la de apartado.

El edificio de viajeros se localiza en el andén que solo da acceso a una de las dos vías generales y la conexión al segundo andén se realiza a través de un paso inferior.

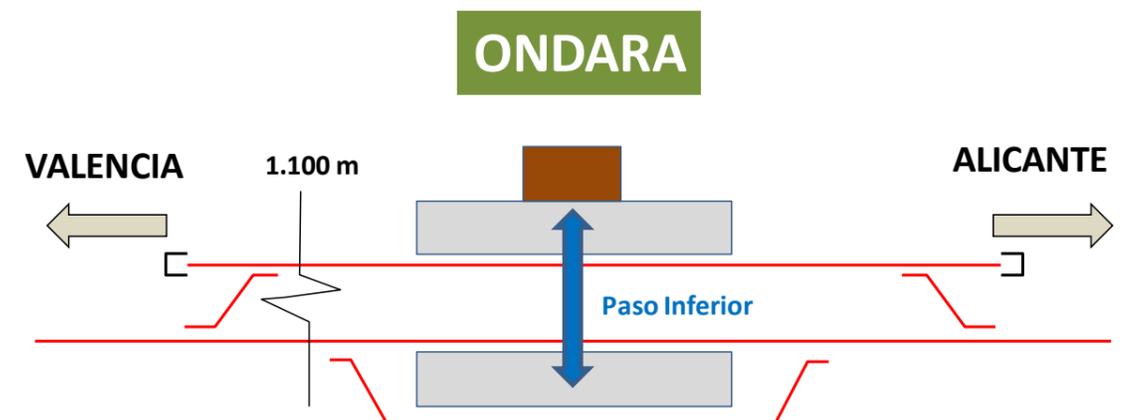
A continuación se muestra un esquema de la estación:



- Estación de Ondara:

La propuesta de estación que daría servicio al núcleo de población de Ondara estaría compuesta por dos vías de apartado y dos andenes que darían servicio tanto a la vía única general como a las dos vías de apartado.

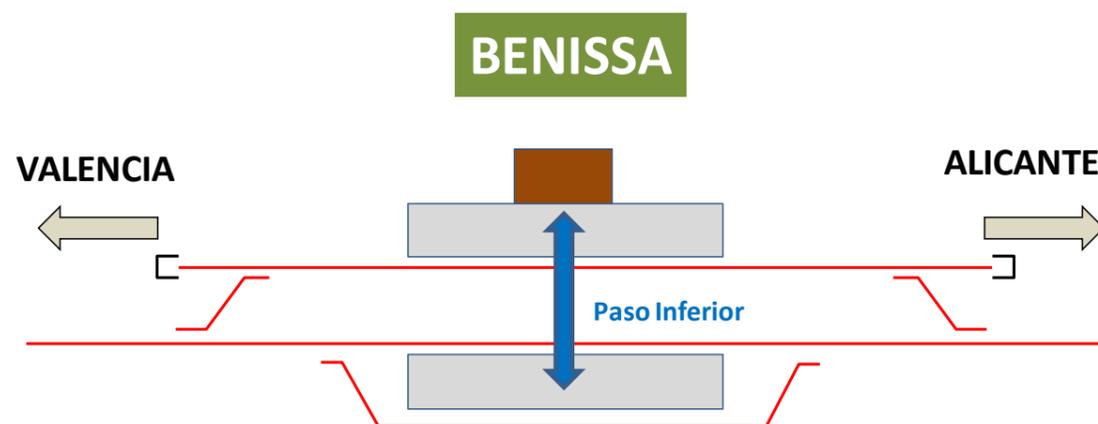
El edificio de viajeros se localizaría en el andén que solo daría servicio a una de las vías de apartado y el acceso al segundo andén se realizaría a través de un paso inferior. A continuación se muestra un esquema de la estación:



- Estación de Benissa (Fuera del Objeto del presente Expediente):

La propuesta de estación que daría servicio al núcleo de población de Benissa estaría compuesta por una tipología idéntica a la desarrollada para Ondara, es decir, estaría compuesta por dos vías de apartado y dos andenes que darían servicio tanto a la vía única general como a las dos vías de apartado.

A continuación se muestra un esquema de la estación:



Una vez justificada la no inclusión de algunas de las estaciones definidas dentro del Estudio de Viabilidad de la Conexión Ferroviaria Valencia - Alicante por la Costa, redactado por la Generalitat Valenciana queda por definir y desarrollar en detalle las estaciones finalmente incluidas dentro del presente Expediente, que se corresponden con las siguientes:

- Gandía
- Oliva
- Denia

Estas estaciones se pueden agrupar en dos grupos:

- Estaciones existentes – con actuación

Se corresponde con la estación de Gandía la cual deberá reordenarse para acoger las obras de duplicación del corredor.

- Estaciones nuevas.

Se corresponden con las futuras estaciones de Oliva y Denia, inexistentes en la actualidad. Para estas estaciones, más la estación de Gandía, se ha procedido al estudio de la ubicación más adecuada. Para ello cabría la opción de acceder con el trazado ferroviario hasta el interior de los núcleos urbanos, lo que supondría estaciones más céntricas y con mejor acceso a costa de mayores afecciones y construcción de tramos soterrados, o bien disponerlas en puntos más exteriores, lo que facilitaría su ejecución, pero contaría con un acceso más difícil para los potenciales usuarios. En este sentido, se han definido dos localizaciones para las futuras estaciones de Gandía y Oliva, y tres localizaciones para la estación de Denia.

A continuación se describen todas las estaciones del futuro corredor del Tren de la Costa incluidas dentro del presente Expediente.

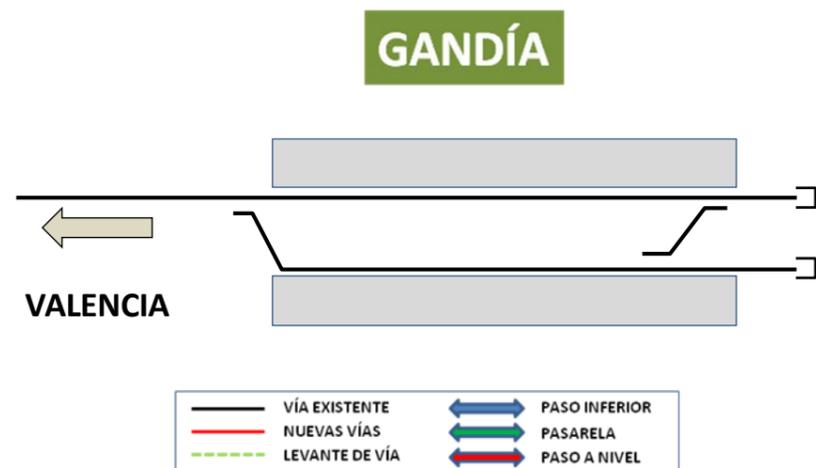
2.2.- Descripción de Estaciones

2.2.1.- Gandía

2.2.1.1.- *Situación Actual.*

La actual estación de Gandía se encuentra soterrada bajo el casco urbano de Gandía y está definida con una única vía de apartado en fondo de saco al igual que la vía general que llega a la estación ya que ésta se corresponde con el final de la línea Silla – Gandía.

La estación presenta dos andenes laterales al conjunto de vía general como de apartado tal y como se muestra en el gráfico siguiente:



2.2.1.2.- Estado Reformado

La estación de Gandía se sitúa dentro de uno de los tramos en donde se definen alternativas de nuevo trazado dentro del presente Estudio Informativo por lo que se acometerán actuaciones diferentes según la alternativa definida.

Alternativa 1A

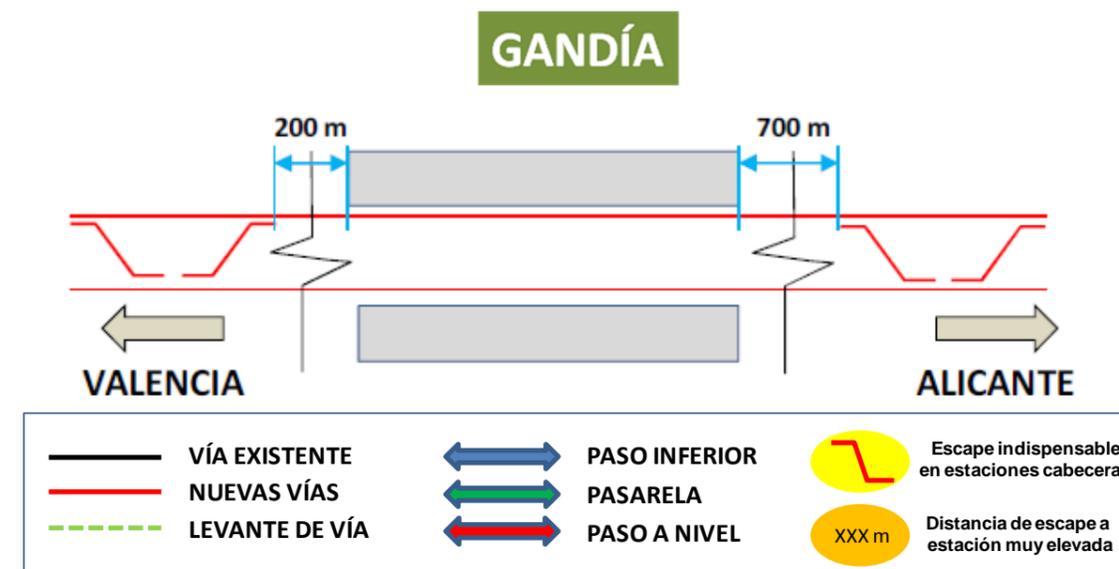
Dentro de la alternativa 1A se procede a la remodelación de la actual estación con objeto de proceder a la duplicación de la vía única actual que llega a la estación y a la ampliación de los andenes existentes hasta dejarlos con una longitud mínima de 210 metros.

La estación se mantendrá en la misma situación actual, soterrada bajo la Plaza de la Estación, y dado el escaso espacio que dicha plaza ofrece, se tendrá que definir con una tipología de apeadero con dos andenes laterales a la futura vía doble general la cual se definirá en curva en la zona de andenes con un radio de 400 metros.

No se prevé que la estación sea el final de ningún servicio por lo que se considera que se podrá dar un correcto servicio a través de esta configuración de estación ya que todas las circulaciones serán pasantes.

Se accederá a los dos andenes desde el edificio de viajeros que se ejecutará en superficie.

Se definen sendos escapes conjugados, a uno y otro lado de la estación, con una separación respecto a los andenes de 200 metros respecto al doble escape conjugado situado del lado Valencia, y de 700 metros respecto al doble escape conjugado situado del lado Alicante tal y como se puede observar en el gráfico siguiente:



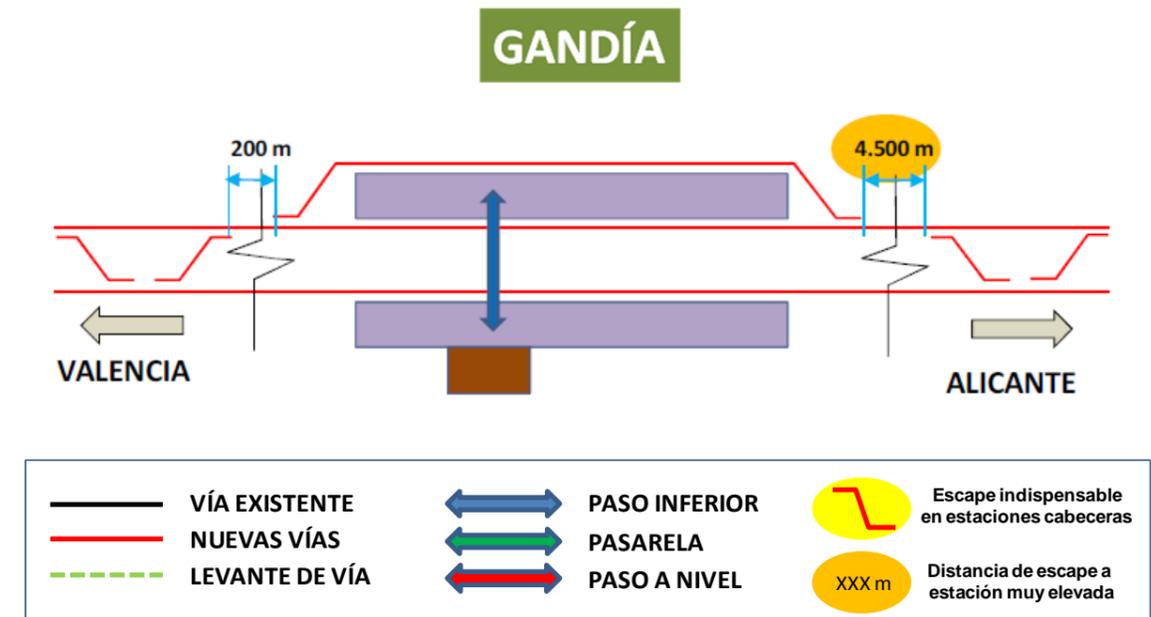
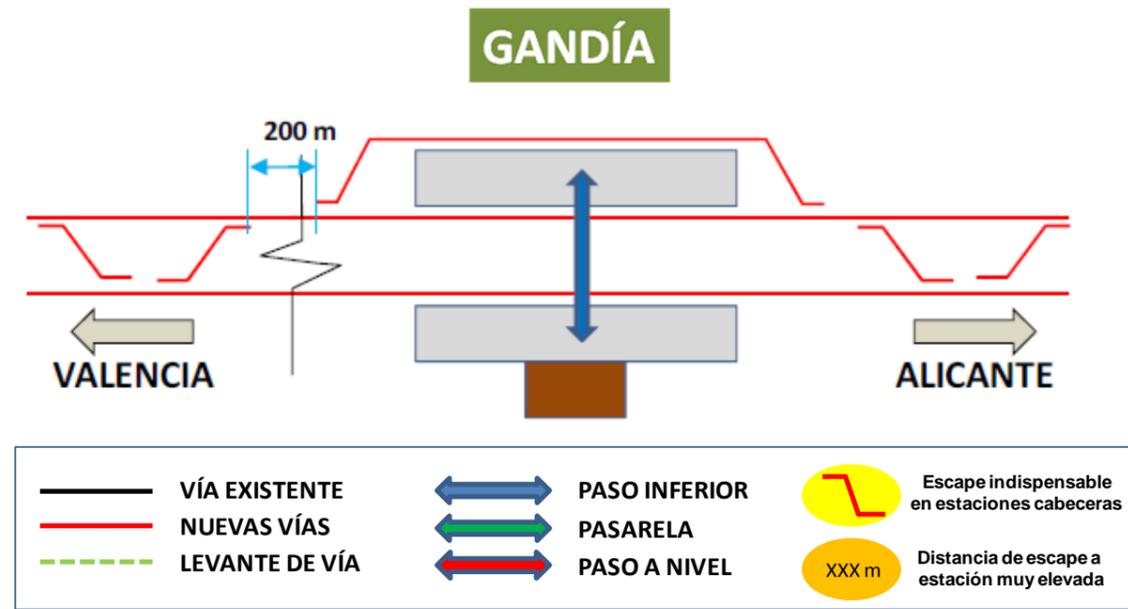
Alternativa 1B

La alternativa 1B define una variante exterior al casco urbano de Gandía por lo que se procederá al levantamiento de la estación actual y a la ejecución de una nueva estación dentro de la variante.

La estación, contará con una única vía de apartado situada junto a una de las vías de la futura doble vía general que discurrirá por esta localización.

A ambos lados de la estación se ejecutarán escapes conjugados, situándose los ubicados del lado Valencia a 200 metros de la nueva estación.

El edificio de viajeros se situará junto al andén exterior a las vías de la estación y se accederá al otro andén a través de un paso inferior tal y como se puede observar en el siguiente esquema.



2.2.1.3.- Futura Ampliación de Andenes a 400 metros

En las estaciones de Gandía, Oliva, Denia y Benidorm se tiene pensado que realicen parada los futuros servicios del Tren de la Costa por lo que se va a proceder, para cada una de estas estaciones, al análisis de la posible futura ampliación de sus andenes, que en un principio presentarán una longitud de 210 metros, a una longitud futura de 400 metros con objeto de albergar trenes en composición doble.

Alternativa 1A

Los andenes definidos para la estación de Gandía dentro de la Alternativa 1A no podrán ser ampliados hasta los 400 metros de longitud ya que se verían afectadas edificaciones del casco urbano de Gandía.

Alternativa 1B

Los andenes definidos para la estación de Gandía dentro de la Alternativa 1B podrán ser ampliados hasta los 400 metros de longitud aunque su diseño obligará a que los escapes conjugados ubicados del lado Alicante se sitúen a 4.500 metros de la estación, tal y como se observa en el siguiente esquema:

La estación se considera viable ya que los escapes conjugados situados del lado de Alicante no se consideran imprescindibles ya que la estación no es cabecera de ningún servicio procedente del lado de Alicante.

2.2.2.- Oliva

La futura estación ferroviaria de Oliva se corresponde con la primera de las estaciones situadas en una localización en la cual no existe en la actualidad ningún servicio ferroviario.

Por otro lado, tal y como se ha indicado con anterioridad, en esta ubicación finaliza el tramo definido en vía doble, desarrollándose a continuación, y hasta las conexiones con las infraestructuras existentes en los alrededores de Alicante, en vía única.

Para esta estación se han definido dos configuraciones según las dos alternativas definidas dentro del Estudio Informativo.

Alternativa 2A

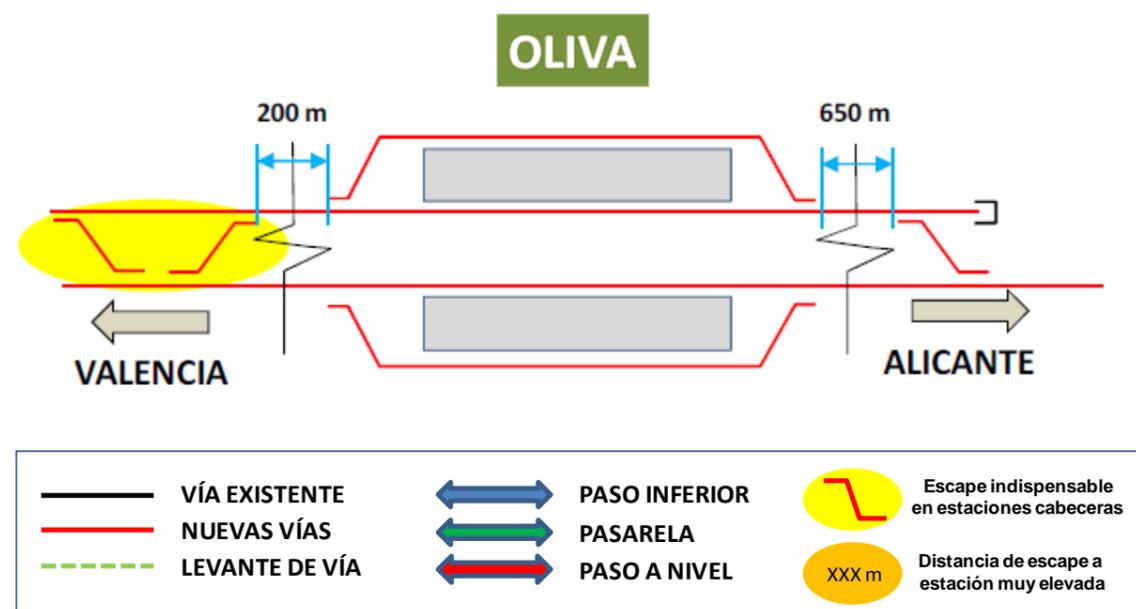
La futura estación definida para Oliva dentro de la alternativa 2A se localiza dentro del casco urbano de Oliva estando, por tanto, soterrada.

La estación se compone de dos vías de apartado situadas a ambos lados de la futura doble vía general, finalizando una de ellas en topera.

Del lado de Valencia se deben ejecutar dos escapes conjugados que permitan las maniobras de cambio de marchas de aquellas circulaciones que tengan como cabecera a esta estación, siendo por lo tanto escapes imprescindibles. Del lado Alicante se define un único escape.

Entre cada una de las vías de apartado y la vía general adyacente se ejecutará un andén al que se accederá a través del edificio de viajeros situado en superficie.

A continuación se muestra un esquema de la estación:



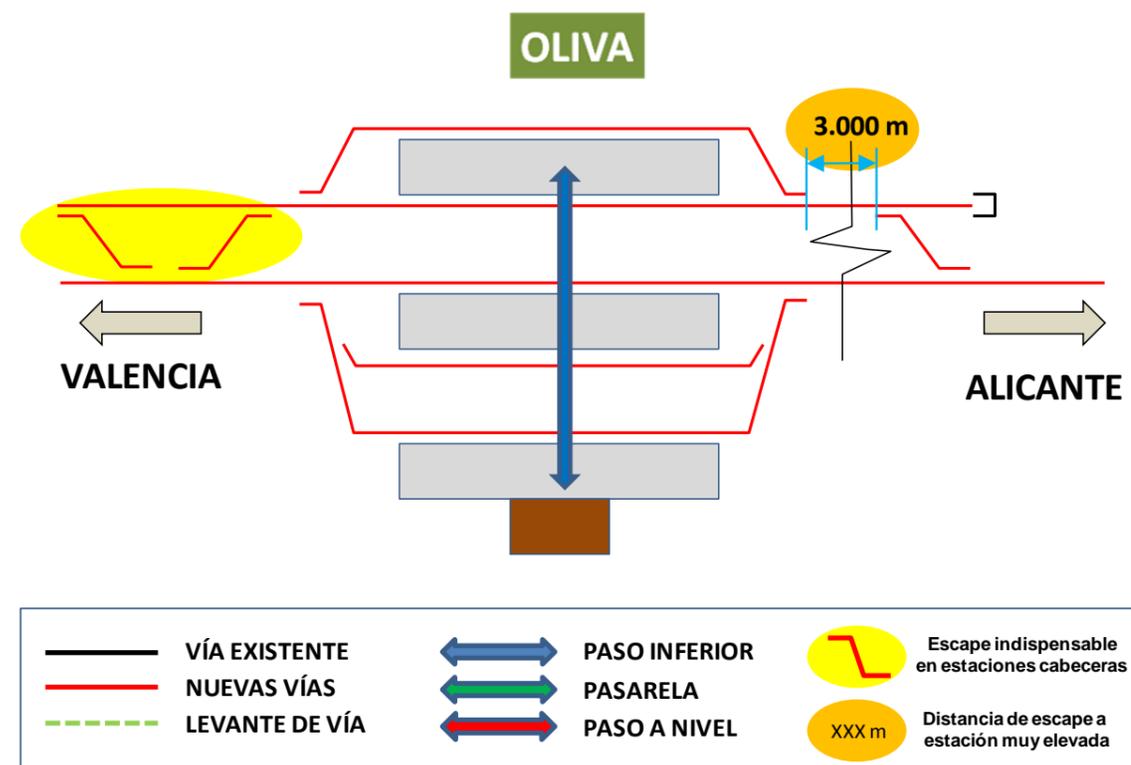
Alternativa 2B

La futura estación de Oliva definida para la alternativa 2B se localiza en la variante exterior que esta alternativa define por el exterior del casco urbano.

La configuración de estación adoptada, dado que no existen los problemas de espacio que presenta la estación de la alternativa 2A situada bajo el casco urbano de Oliva se corresponde a una con tres vías de apartado y tres andenes.

Del lado de Valencia se deben ejecutar dos escapes conjugados que permitan las maniobras de cambio de marchas de aquellas circulaciones que tengan como cabecera a esta estación, siendo por lo tanto escapes imprescindibles. Del lado Alicante se define un único escape.

El edificio de viajeros se localiza en el andén exterior a las vías de la estación y el acceso a los otros dos andenes se realiza a través de un paso inferior. A continuación se muestra un esquema de la estación:



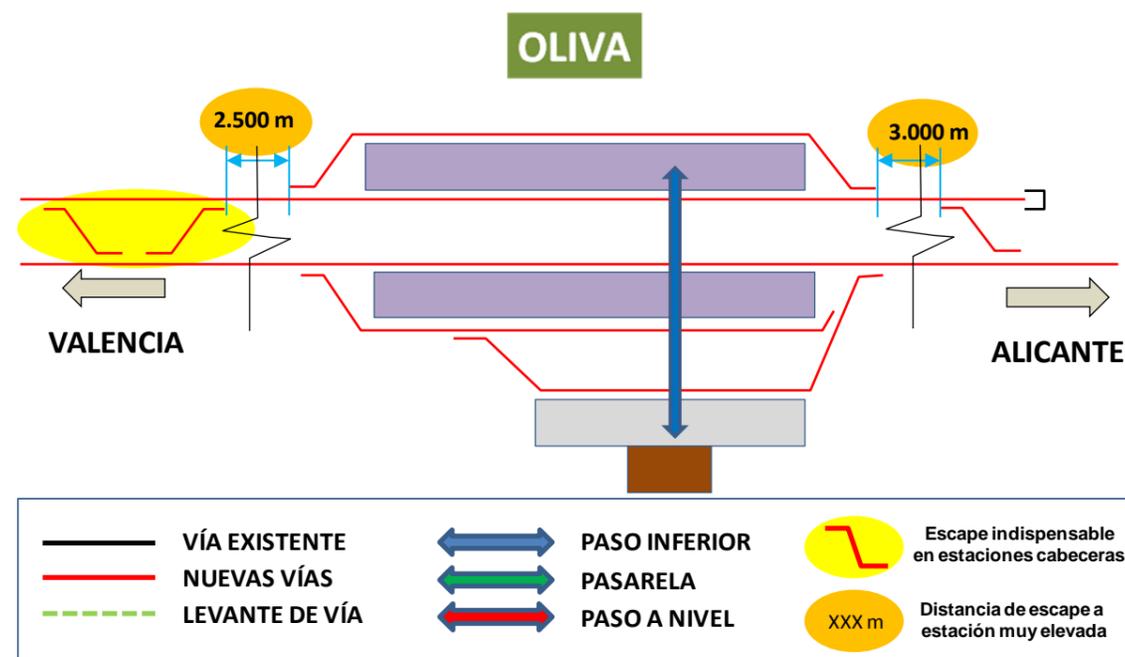
2.2.2.1.- Futura Ampliación de Andenes a 400 metros

Alternativa 2A

Los andenes definidos para la estación de Oliva dentro de la Alternativa 2A no podrán ser ampliados hasta los 400 metros de longitud ya que se verían afectadas edificaciones del casco urbano de Oliva.

Alternativa 2B

Los andenes definidos para la estación de Gandía dentro de la Alternativa 1B podrán ser ampliados hasta los 400 metros de longitud aunque su diseño obligará a que los escapes conjugados ubicados del lado Alicante se sitúen a 3.000 metros de la estación, y los escapes conjugados situados del lado Valencia a 2.500 metros tal y como se observa en el siguiente esquema:



La estación no se considera viable ya que los escapes conjugados situados del lado de Valencia se consideran imprescindibles para que puedan cambiar de marchas las circulaciones con origen/destino Valencia y se encontrarían a una distancia no admisible respecto a la estación para su correcta explotación.

2.2.3.- Denia

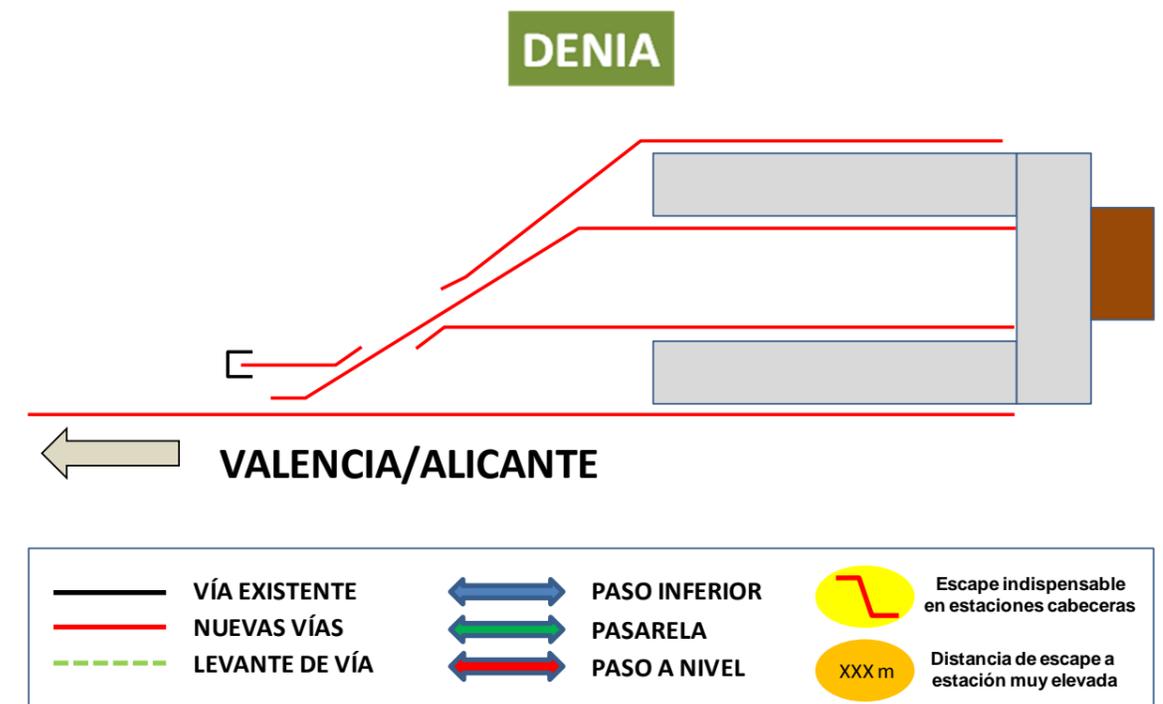
La futura estación ferroviaria de Denia es de nueva construcción ya que en la actualidad no existe estación ferroviaria a excepción de la existente para el servicio TRAM que une Denia con Alicante.

Se definen tres estaciones según las tres alternativas de trazado que se desarrollan para el Tramo 3.

Alternativa 3C

La alternativa 3C se aproxima hasta la periferia del núcleo de población de Denia en fondo de saco correspondiéndose por tanto con el final de la futura línea Silla – Denia.

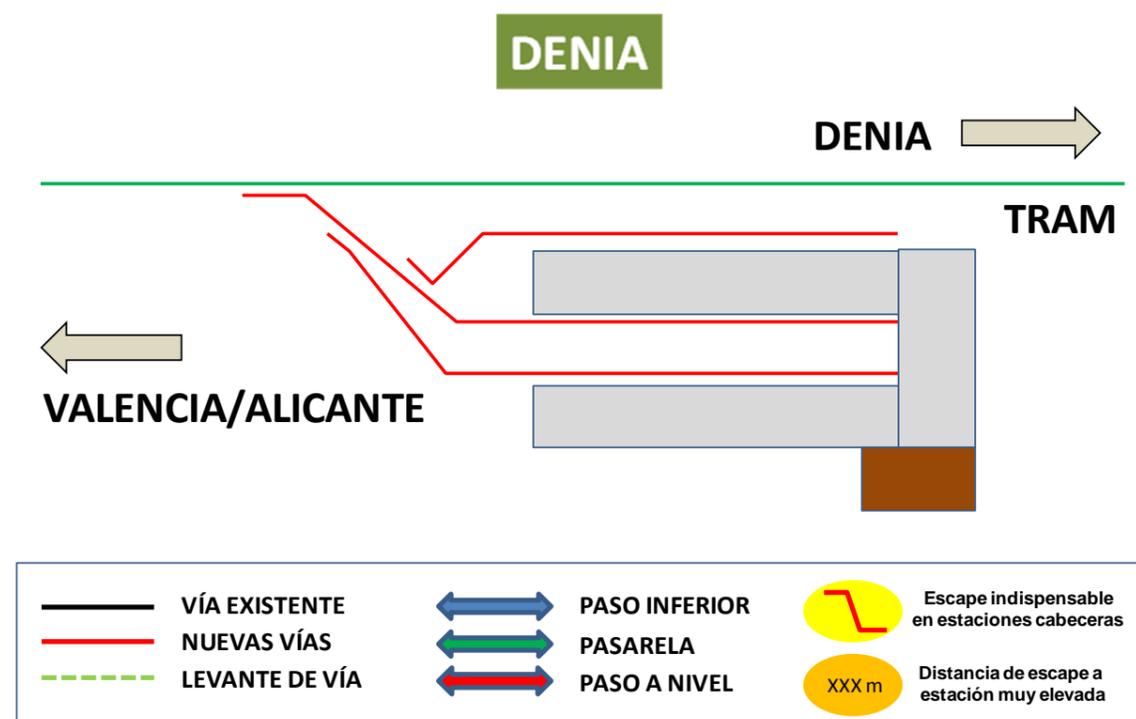
La estación finaliza a través de cuatro vías en toperas abrazando a dos andenes con conexión entre ambos al final de las vías en donde, adicionalmente, se ejecutaría el edificio de viajeros tal y como se puede observar en el esquema siguiente.



Alternativa 3C (BIS)

La alternativa 3C(BIS) al igual que la estación definida para la Alternativa 3C se aproxima hasta la periferia del núcleo de población de Denia en fondo de saco correspondiéndose también con el final de la futura línea Silla – Denia.

La estación parte de la actual vía TRAM la cual estará definida a través de tres hilos para evitar afecciones a su paso por el entramado urbano de Denia y presentaría una configuración similar al de la Alternativa 3C, esta vez con tres vías finalizadas en toperas abrazando a dos andenes con conexión entre ambos al final de las vías en donde, adicionalmente, se ejecutará el edificio de viajeros al sur tal y como se puede observar en el esquema siguiente.



Alternativa 3D

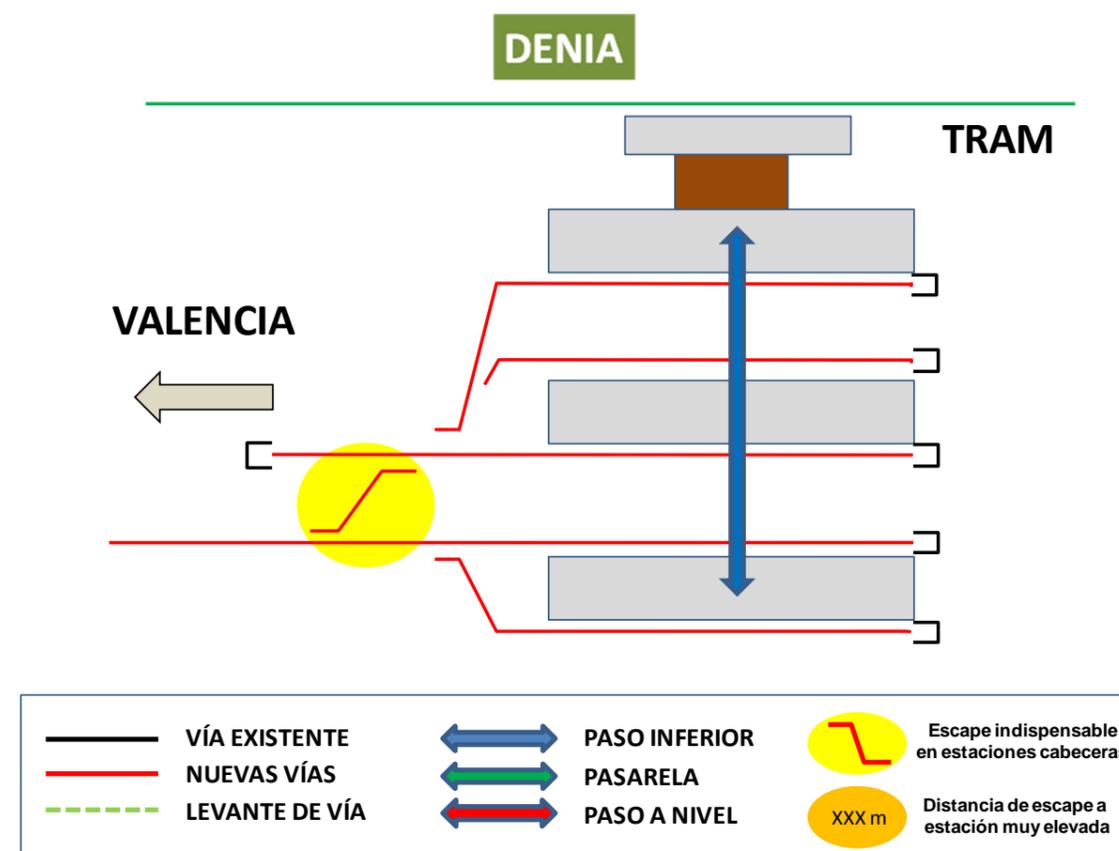
En este caso, la estación se define pasante con una configuración ya descrita para la futura estación de Oliva localizada en las afueras del casco urbano, es decir, se correspondería a una configuración de estación con cinco vías y tres andenes.

Adicionalmente, y aprovechando la ubicación cercana de la línea TRAM que une Denia con Alicante, se procede a realizar una variante a ésta infraestructura con objeto de crear un nodo de intercambio modal entre la línea TRAM y el futuro corredor del Tren de la Costa.

Del lado Valencia se ejecutará un escape que permitiría el acceso a cualquiera de las vías de la estación desde la vía única general.

El edificio de viajeros se localiza en el andén exterior a las vías de la estación y a través de él se accederá al resto de andenes mediante un paso inferior. Junto al edificio de viajeros se situaría adicionalmente el andén que daría servicio a la variante de la línea TRAM.

A continuación se muestra un esquema de la estación:

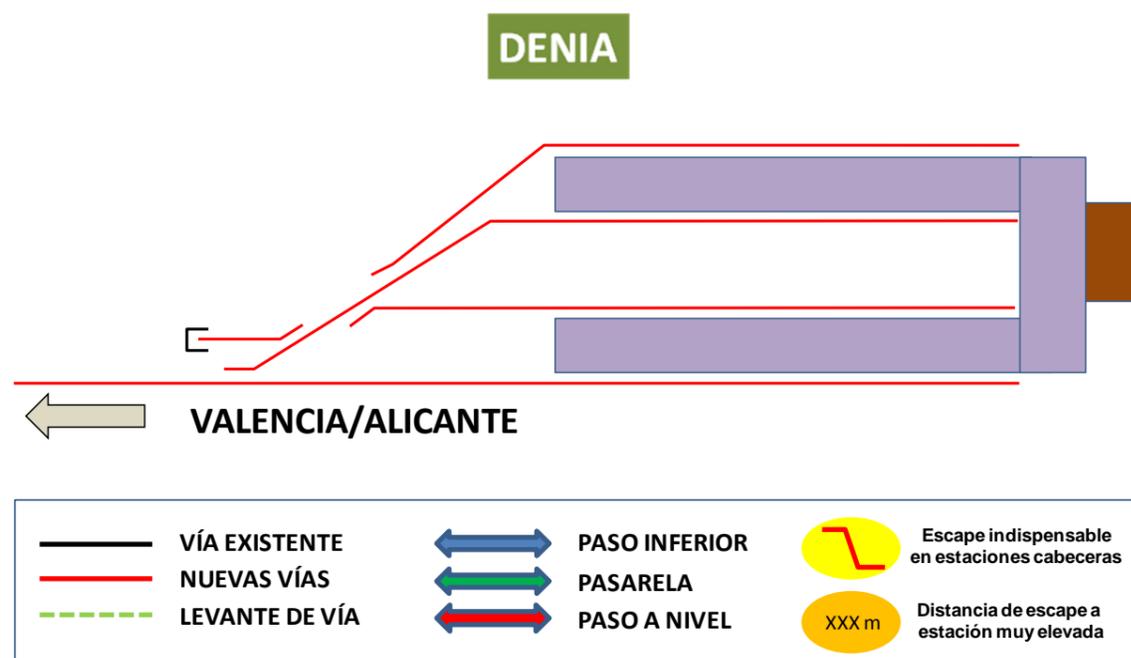


Es importante destacar que los escapes definidos a ambos lados de la estación son imprescindibles ya que la estación de Denia es cabecera de servicios procedentes tanto de Valencia como de Alicante.

2.2.3.1.- Futura Ampliación de Andenes a 400 metros

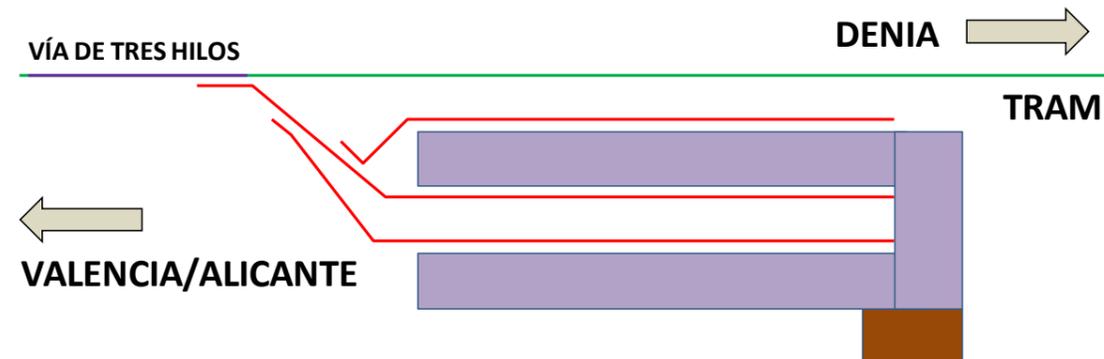
Alternativa 3C

Los andenes definidos para la estación de Denia dentro de la Alternativa 3C podrán ser ampliados hasta los 400 metros de longitud sin ningún problema a destacar.



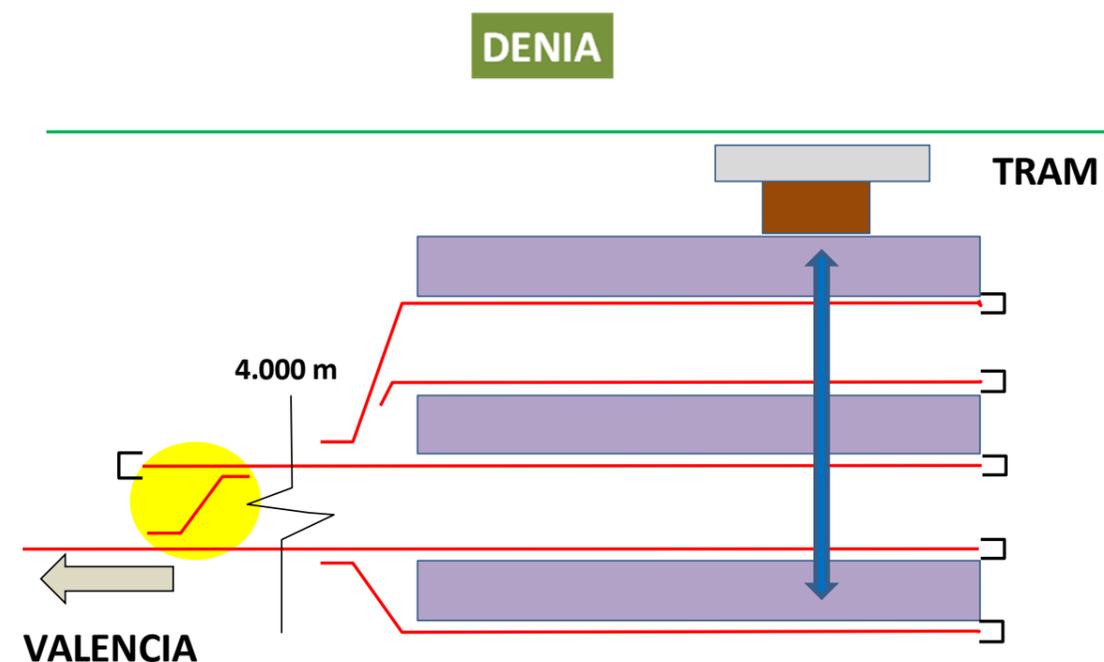
Alternativa 3C(BIS)

Los andenes definidos para la estación de Denia dentro de la Alternativa 3C(BIS) podrán ser ampliados hasta los 400 metros de longitud requiriendo esta operación, no obstante, una reordenación del actual entramado urbano de Denia.



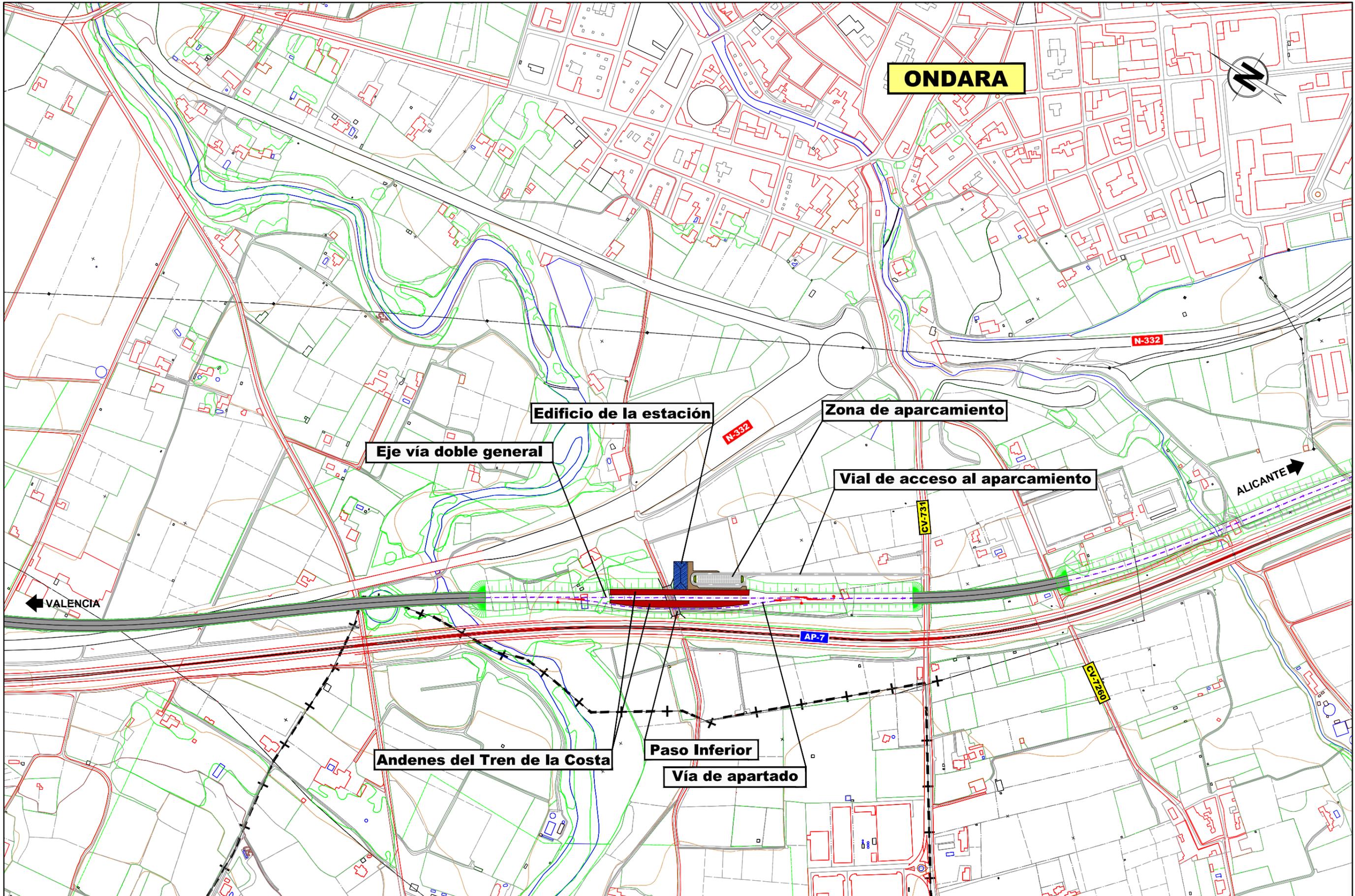
Alternativa 3D

Los andenes definidos para la estación de Denia dentro de la Alternativa 3D podrán ser ampliados hasta los 400 metros de longitud aunque su diseño obligará a que el escape ubicado del lado Valencia se sitúe a 4.000 metros de la estación, tal y como se observa en el siguiente esquema:



La estación no se considera viable ya que el escape situado del lado de Valencia se considera imprescindible para que puedan cambiar de marchas las circulaciones con origen/destino Valencia y se encontraría a una distancia no admisible respecto a la estación para su correcta explotación.

APÉNDICE Nº1. PLANOS



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y TURISMO
SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO
**ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA
VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)**

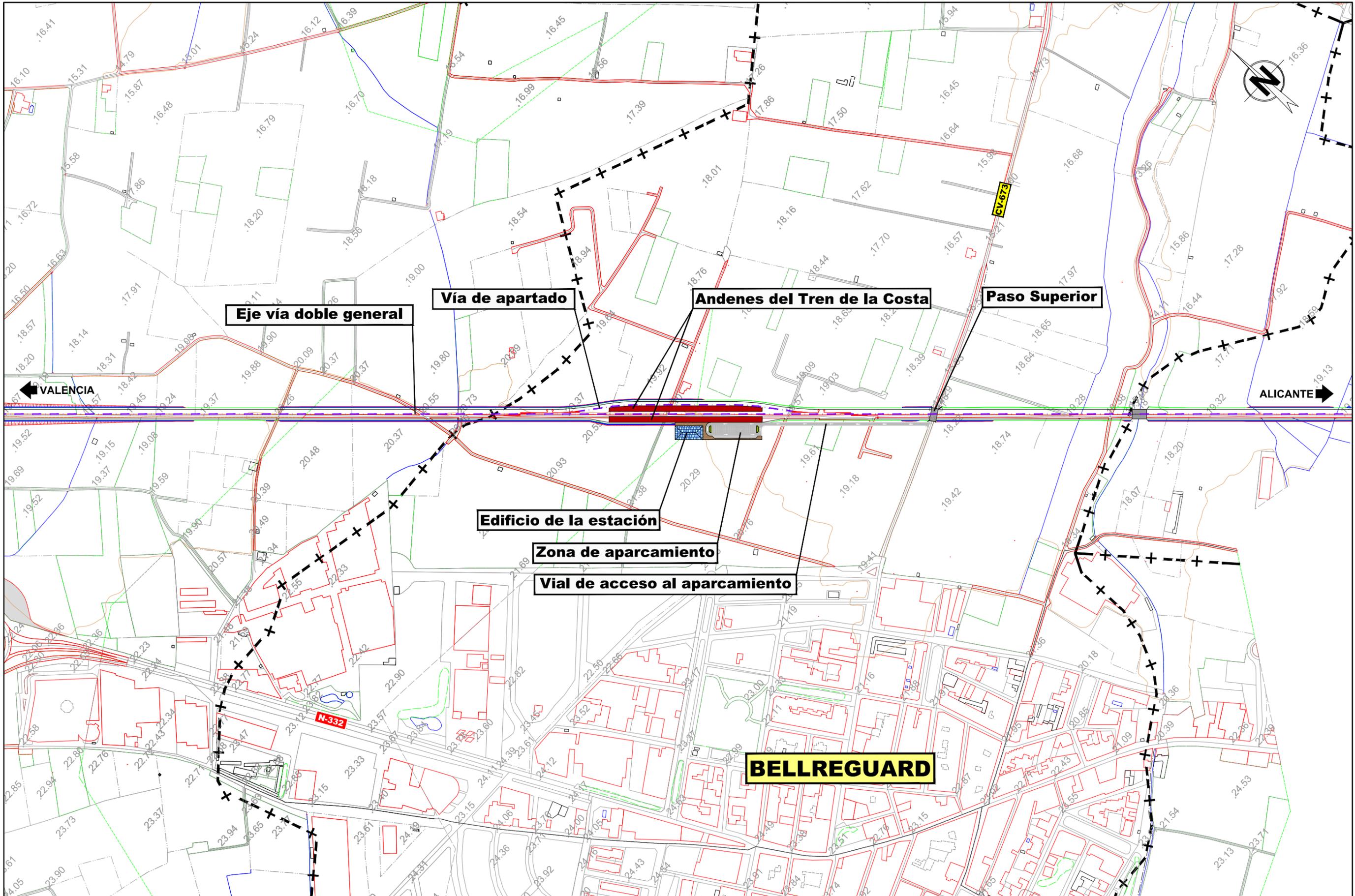
AUTOR
JAVIER CASADO BARAHONA
TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3
1:2.000
NUMÉRICA GRÁFICA

FECHA
MARZO
2016

Nº DE PLANO
A-9.1
HOJA 1 DE 1

TÍTULO DEL PLANO
**PROPUESTA DE ESTACIÓN DE ONDARA
(Fuera del objeto del Estudio Informativo)**



SECRETARÍA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE
Y TURISMO
SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

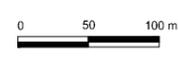
TÍTULO
**ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA
VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)**

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA



ESCALA ORIGINAL A3
1:5.000
NUMÉRICA | GRÁFICA



FECHA
MARZO
2016

Nº DE PLANO
A-9.3
HOJA 1 DE 1

TÍTULO DEL PLANO
**PROPUESTA DE ESTACIÓN DE BELLREGUARD
(Fuera del objeto del Estudio Informativo)**