

ANEJO N°2

## **Estudio de conexiones**

## Índice

<b>1 Conexiones en el Estudio Informativo previo</b>	<b>1</b>
<b>2 Alegaciones</b>	<b>2</b>
<b>3 Compatibilidad con trazado de altas prestaciones en Fase 2</b>	<b>3</b>

# 1 Conexiones en el Estudio Informativo previo

En el Estudio Informativo previo redactado por INECO se analizaban tres alternativas distintas para poner en servicio el Túnel de Serantes, conectando el ramal al puerto de Bilbao con la red ferroviaria actual, realizando un análisis preliminar comparativo entre ellas. Las características principales descritas para cada conexión son:

- Conexión Ortuella
  - Supresión del paso a nivel de Santurtzi
  - Dificulta la explotación ferroviaria actual, y condiciona la futura
  - No soluciona el paso de mercancías por los núcleos urbanos de la cuenca minera
  
- Conexión Valle de Trápaga
  - Supresión del paso a nivel de Santurtzi
  - Aumenta la capacidad de la explotación ferroviaria con respecto a la actual
  - Parcialmente compatible con el desarrollo completo de la Variante Sur de Bilbao, y con la AV a Santander
  - Soluciona parcialmente el paso de mercancías por los núcleos urbanos de la cuenca minera
  
- Conexión Olabeaga
  - Supresión del paso a nivel de Santurtzi
  - Aumenta considerablemente la capacidad de la explotación ferroviaria con respecto a la actual
  - Compatible en toda su longitud con el desarrollo completo de la Variante Sur de Bilbao, y con la AV a Santander
  - Elimina el paso de mercancías por los núcleos urbanos de la cuenca minera, Barakaldo, y sur de Bilbao

En su día, la funcionalidad de la nueva línea para mercancías en la Conexión de Ortuella por corredores existentes, explotados por líneas de Cercanías, o el hecho de que no fuera aprovechable para la futura Variante Sur de Bilbao entre otros aspectos, fueron considerados inconvenientes suficientes para no ser considerada una opción válida.

La Conexión Valle de Trápaga y la Conexión Olabeaga sí cumplían con el objetivo primordial del Estudio Informativo de mejorar la explotación ferroviaria existente, siendo además su trazado susceptible de integrarse en el desarrollo completo de la variante Sur.

Actualmente existe un nuevo factor a añadir a la ecuación que ha de servir para elegir las soluciones a estudiar, que no es otro que el contenido de las distintas alegaciones presentadas, las cuales se resumían en el anterior Anejo nº1.

Dichas alegaciones hacen que la Solución Olabeaga contenida en el Estudio Informativo previo descarte a la Solución Valle de Trápaga. Esta alternativa ofrece un recorrido de mercancías independiente de las líneas de cercanías existentes y minimiza el paso por núcleos de población de la margen izquierda.

La conexión del túnel de Serantes en Olabeaga en el Estudio Informativo previo surge como intento de mejorar notablemente la explotación de las líneas C1 y C2, independizando los corredores de cercanías de los de mercancías, y evitando el paso de circulaciones del Puerto de Bilbao entre Ortuella y Barakaldo. Además, esta alternativa busca compatibilizar al máximo la utilización de la infraestructura propuesta en otras actuaciones futuras.

Así pues, el corredor de partida para el presente Estudio Informativo debería ser la Solución Olabeaga contenida en el Estudio Informativo previo, a partir de la cual se podrían desarrollar una o varias alternativas que intentasen, en la medida de lo posible, incorporar las propuestas recogidas en las alegaciones estimadas.

## 2 Alegaciones

Analizando en detalle el conjunto de alegaciones recogidas, se deducen ya una serie de modificaciones en el trazado propuesto en su día para la primera Fase de la Variante Sur Ferroviaria que deberían tomarse como referencia a la hora de redactar el actual Estudio Informativo.

- El tramo en prolongación al túnel del Serantes ya construido debería soterrarse, independizando su trazado de los de las líneas ya existentes en el entorno de la Estación de Ortuella. La mejor opción pasaría por prolongar el Túnel del Serantes, dándole continuidad con el siguiente túnel propuesto.

De esta forma se evitará cualquier afección a cielo abierto en el entorno de la Estación, no se afectaría al tráfico de pasajeros de cercanías, no se aumentaría el efecto barrera del corredor ferroviario en el barrio en que se ubica la Estación y se eliminarían los ruidos asociados al paso de mercancías por esta zona.

La alternativa sería un trazado en esa zona que discurriese en túnel en mina, para ello habría de modificarse la parte final del túnel del Serantes, favoreciendo un trazado más al sur del diseñado en su día que se acercase al polígono industrial existente fuera del núcleo residencial del entorno de la estación y eliminase el emboquille del túnel bajo el antiguo horno de calcinación.

- En el siguiente tramo a cielo abierto, en la zona de Gorostiza, la construcción de la nueva urbanización al sur del Polideportivo aconseja desplazar el trazado más al sur, eliminando así la barrera que generaría el trazado ferroviario entre la nueva urbanización y el resto del núcleo residencial.

Esto reduciría las afecciones por ruido y vibraciones que supondría el paso de los trenes de mercancías en las viviendas del entorno. Lo ideal sería desplazarlo al sur buscando además una zona del valle que permitiera reducir la longitud del viaducto sobre el Castaños y su impacto visual.

Las alegaciones presentadas proponen incluso en este tramo pasar a un trazado soterrado justificado por razones medioambientales.

- En el paso sobre el Cadagua, sería aconsejable igualmente una nueva ubicación para el trazado ferroviario que reduzca la longitud del viaducto y su impacto visual, reduciendo la cota prevista para el viaducto, que debiera aproximarse a la del resto de obstáculos existentes sobre el cauce. El emboquille bajo la carretera BI-3651 propuesto por el Gobierno Vasco podría ser la cota de referencia.
- Finalmente, en la zona de Olabeaga debiera valorarse la propuesta de soterrar el trazado propuesto inicialmente a cielo abierto para conectar con el soterramiento de Olabeaga, dando para ello continuidad al cajón ejecutado para la conexión de la futura variante en las recientes obras de urbanización ejecutadas en Olabeaga.

El nuevo trazado debería además analizar otros temas mencionados en las alegaciones para descartar afecciones no deseadas:

- Analizar la ubicación propuesta para depósitos de sobrantes y contrastar con los ayuntamientos afectados la posible interferencia con proyectos de recuperación de zonas mineras. Analizar la viabilidad de llevar los sobrantes al Puerto de Bilbao.
- Descartar afecciones al depósito de lindane de Argalarío o al antiguo vertedero sobre el que apoya. Valorando profundizar el trazado de la variante como alternativa en caso de detectarse afecciones.

### 3 Compatibilidad con trazado de altas prestaciones en Fase 2

La Variante Sur Ferroviaria planteada en el Estudio Informativo realizado por INECO para el Ministerio de FOMENTO en 2015 planteaba la variante de trazado que pondría en servicio el túnel del Serantes como Primera Fase de una infraestructura más ambiciosa que permitiera en un futuro conectar el Puerto de Bilbao con una red de altas prestaciones de tráfico mixto, la denominada Variante Sur Ferroviaria.

El objeto del presente documento se limita a estudiar el trazado de la Variante Sur de mercancías que permitirá conectar el túnel del Serantes con la red ferroviaria existente en Olabeaga, por lo que no se precisa diseñar la conexión con la futura línea de altas prestaciones, no obstante, al igual que ocurría en el Estudio previo de INECO, sí es necesario que en el tramo central de la nueva variante se diseñe un trazado y una sección tipo que sea compatible con la circulación en un futuro de tráfico de viajeros

Es por ello que los parámetros de trazado y las dimensiones de la sección tipo adoptados en el tramo susceptible de formar parte en un futuro de una línea de altas prestaciones se ajustan a las exigidas a un tráfico mixto apto para una velocidad de proyecto de 250 km/h y para admitir el cruce en condiciones óptimas de trenes de alta velocidad y mercancías en el interior del túnel. Es por ello que el trazado diseñado se divide en tres tramos:

- TRONCO: Tramo intermedio diseñado para tráfico mixto y doble ancho (1.435 mm-1668 mm)
- RAMAL SERANTES: Trazado sólo para mercancías entre el túnel del Serantes y el trazado apto para altas prestaciones. Se diseña en doble ancho también (1.435 mm-1668 mm).
- RAMAL OLABEAGA: Trazado que a priori debería dar servicio al tráfico de mercancías en vía única y ancho ibérico con velocidades inferiores a 120 km/h, conectando el tronco de altas prestaciones en el Valle del Kadagua con la variante en Olabeaga. Aunque el tráfico asociado al ramal es, a priori, de ancho ibérico, se plantea dotarle de doble ancho.

El trazado se diseña por tanto en ancho doble (1.435 mm-1668 mm) en toda su longitud, apoyando esta decisión en los siguientes aspectos:

- El túnel del Serantes ya ejecutado se diseñó con una sección de ancho mixto, disponiéndose traviesas de hormigón aptas para tres hilos, aunque sólo se implantaran en su momento los hilos correspondientes a ancho ibérico.
- El tronco de la Variante, tramo de características geométricas adecuadas a tráfico de altas prestaciones, podría en un futuro a medio-largo plazo formar parte de un corredor de altas prestaciones de tráfico mixto y largo recorrido, susceptible por tanto de albergar tráfico de ancho ibérico y standard.
- El ramal de Olabeaga tiene a priori un uso asociado al tráfico de mercancías en ancho ibérico, no obstante, la disposición de traviesas polivalentes aptas para tráfico mixto permitiría en caso necesario utilizar este ramal para otros tráfico, lo que podría facilitar las fases de implantación de los accesos a la estación de Abando del Corredor de altas prestaciones en desarrollo.

La conexión con el tronco propuesta para ambos ramales es muy distinta. El Ramal de conexión con el Puerto de Bilbao a través del túnel del Serantes se diseña con un "salto de carnero" que evita cizallamientos. El Ramal de Olabeaga se diseña sin embargo permitiendo el cizallamiento de la vía, dado que se prevé que una vez entre en servicio la VSF en Fase 2 y la Alta Velocidad este ramal pueda quedar en desuso.