

---

**ESTUDIO DE ALTERNATIVAS**

**ANEJO  
2**

## INDICE

---

1. INTRODUCCIÓN ..... 1

APÉNDICE 1. MEMORIA ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

## 1. INTRODUCCIÓN

La línea de alta velocidad Palencia-Santander se enmarca en el vigente Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI), que establece los ejes de la planificación estratégica en estas materias para el horizonte temporal 2012-2024.

En diciembre de 2015 se aprueba la redacción del Estudio Básico y Documentación Ambiental de la línea Palencia-Alar del Rey basándose en las propuestas de los estudios y proyectos anteriores, para la creación de una línea de ferrocarril de altas prestaciones, y es encomendado a Ineco para su desarrollo.

Su contenido debe ser el necesario para servir de base a los procesos de Información Pública y Audiencia establecidos por un lado en la Ley del Sector Ferroviario y su normativa complementaria, y por otro por la normativa estatal vigente en materia de evaluación ambiental, Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

El presente Estudio se ha desarrollado en dos fases:

- **Fase A 1:25.000:** Análisis de estudios anteriores, recopilación de datos básicos, análisis funcional y definición de alternativas.
- **Fase B 1:5.000:** Anteproyecto y Estudio de Impacto Ambiental.

El principal antecedente técnico del presente documento es la Fase A 1:25.000 del Estudio Informativo, redactado en 2016.

Para una mayor comprensión del desarrollo que ha tenido el Estudio Informativo del Proyecto de la línea de Alta Velocidad Palencia – Alar del Rey, se incluye en el presente Anejo, la Memoria desarrollada en la fase anterior de Estudio de Alternativas. Para ello se diferenciaron en su día dos grupos de alternativas:

- Alternativa de Velocidad V=200 km/h
- Alternativas de Alta Velocidad (V=350 km/h)

La primera de ellas se trató como una alternativa independiente ya diseñada, incluida ya en el Estudio de Alternativas y Viabilidad de la Línea ferroviaria Santander-Madrid desarrollado por la Universidad de Cantabria

Para el segundo grupo, se consideró como inicio del estudio la salida de la estación de Palencia mientras que en el ámbito de Alar del Rey, se analizó el punto de conexión más adecuado entre dicha población y Aguilar de Campoo. Para una mejor adecuación al área de estudio se dividieron en tres ámbitos geográficos, atendiendo a los diferentes condicionantes que debían cumplirse en el diseño de cada uno de ellos:

- Ámbito de Palencia
- Ámbito Central
- Ámbito Alar del Rey / Aguilar de Campoo (Conexiones con la red convencional)

En el ámbito de Palencia se definieron CUATRO alternativas de salida de Palencia en las que se tuvo especial atención a la funcionalidad, así como a las posibles afecciones urbanas debido al encaje de la estación existente así como al ámbito urbano en el que se desarrollaba.

En el ámbito central se han definieron TRES alternativas, denominadas “Alternativa Carrión-Autovía”, “Alternativa Universidad a 350” y “Alternativa Monzón-Este”, que abarcaban aquella parte del territorio por la que es susceptible de discurrir la futura infraestructura. Así mismo se plantearon posibles conexiones entre ellas que daban lugar a diferentes encaminamientos.

Este ámbito, de mayor longitud, se dividió a su vez en tres tramos:

- Tramo 01 Palencia – Frómista (P.K. 0+000-27+000)
- Tramo 02 Frómista – Osorno (P.K. 27+000-48+000)
- Tramo 03 Osorno – Alar del Rey (P.K. 48+000-75+000)

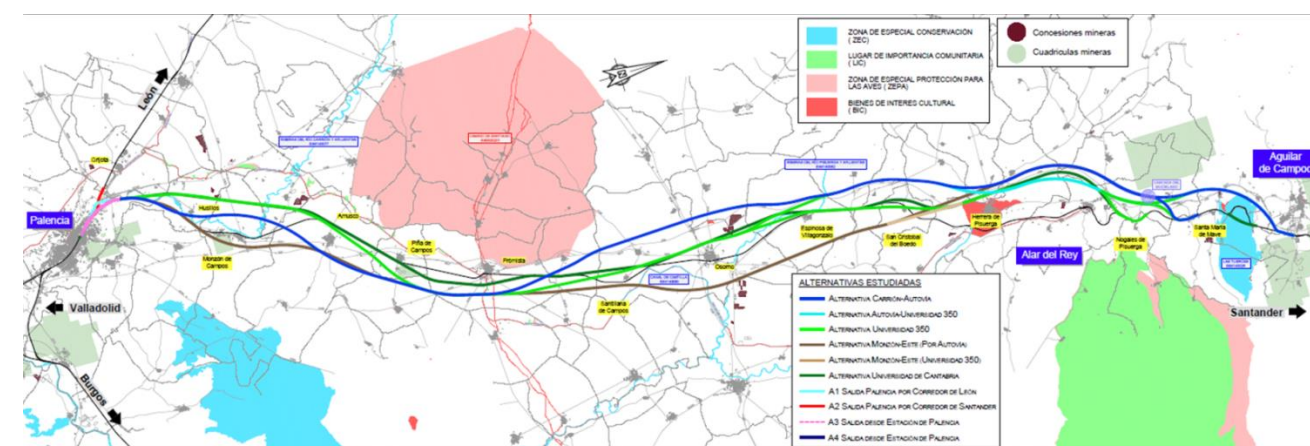
Para determinar las alternativas se consideraron aspectos técnicos y funcionales sin perder de vista el objetivo último de la actuación: definición de una nueva línea de alta velocidad entre Palencia y un punto de conexión entre Alar del Rey y Aguilar de Campoo que permitiese reducir tiempos de viaje en el trayecto Madrid - Santander.

El ámbito Alar del Rey / Aguilar de Campoo se correspondía con las conexiones con la línea convencional.

Los puntos de posible conexión se localizaron en el entorno de las localidades de Nogales de Pisuerga, Santa María de Mave y Aguilar de Campoo.

Se definieron asimismo las conexiones con la vía actual de forma que permitiese aprovechar el máximo posible de trazado con alta velocidad.

A continuación se incluye un plano de conjunto en el que se pueden observar los trazados de todas las alternativas estudiadas en los diferentes ámbitos:



Las alternativas estudiadas se analizaron desde el punto de vista técnico, (considerando aspectos relativos al trazado, planeamiento y geología), medioambiental, de explotación y económico, de manera que después de realizar un análisis multicriterio ponderando los

diferentes pesos de cada una de las disciplinas, se propusieron las mejores soluciones para ser desarrolladas en el presente Estudio Informativo.

Las alternativas de alta velocidad (350 km/h) que se seleccionaron atendiendo al análisis de preferencias compusieron una solución con esta suma de tramos:

T0	T1	T2	T3	T4
Alt 4	Monzón-Este	Carrión-Autovía	Autovía – Universidad 350	Todas
Alt 3	Carrión-Autovía	Universidad 350	Carrión-Autovía	

Para los tramos 0 a 3 (ámbito de Salida de Palencia y ámbito Central) se eligieron las dos que mejor puntuación obtuvieron en el análisis de preferencia. Esto se corroboró también en estos tramos atendiendo al análisis de robustez y de sensibilidad realizado.

En el caso del tramo 4 pasaron todas las posibilidades de conexión puesto que el análisis de preferencias mostró unos valores muy próximos. Esto permitió además evitar que existieran tramos de más de diez kilómetros sin alternativa para presente fase de Estudio Informativo.

La comparativa de las soluciones de alta velocidad (350 km/h) con la alternativa de velocidad 200 km/h (Alternativa de la Universidad de Cantabria) dio como resultado que las alternativas de alta velocidad obtienen mejores resultados tanto en el análisis de preferencias y sensibilidad, como en el análisis de robustez.

Como consecuencia, **en esta fase de Estudio Informativo se han analizado las alternativas de Alta Velocidad.**

Las alternativas seleccionadas en el análisis multicriterio se conforman combinando las soluciones óptimas por cada tramo analizado. Se diferencian dos ámbitos, **el central con dos alternativas y las conexiones en las que se mantienen las cinco posibles alternativas:**

	ÁMBITO PALENCIA Y CENTRAL	PBL (M€)
ÁMBITO PALENCIA Y CENTRAL	Alternativa Monzón-Autovía- Universidad a 350	566,20
	Alternativa Carrión-universidad 350 –Autovía	571,50
ÁMBITO ALAR / AGUILAR. CONEXIONES FINALES	Alt. Carrión Autovía Conexión en Mave (Plataforma y vía única)	107,7
	Alt. Carrión Autovía conexión en Aguilar (Plataforma y vía doble)	308,7
	Alt. Universidad a 350 conexión en Nogales (Plataforma y vía única)	45,2
	Alt. Universidad a 350 conexión en Mave (Plataforma y vía única)	113,0
	Alt. Universidad a 350 conexión en Aguilar (Plataforma y vía doble)	337,6

# **APÉNDICE 1. MEMORIA ESTUDIO DE ALTERNATIVAS**