

2. Aspectos fundamentales

Generalidades sobre el ferrocarril





Aspectos fundamentales de un sistema ferroviario de viajeros

- **El desarrollo de un proyecto de servicios ferroviarios de viajeros**
 - Consideraciones sobre la magnitud de este tipo de proyectos
 - La escala temporal y las etapas para su planteamiento
 - La planificación y la implantación
 - El ciclo de vida útil





Aspectos fundamentales de un sistema ferroviario de viajeros

▪ El coste de no hacer nada

- Evaluación de la oportunidad del proyecto
 - Análisis de la necesidad de actuar
 - Actuaciones alternativas
- Principales criterios a considerar en las etapas iniciales
 - Viabilidad de la actuación
 - Evaluación de rentabilidad generalizada





Aspectos fundamentales de un sistema ferroviario de viajeros

- **Solo viajeros o también mercancías**
 - La importancia de la funcionalidad en la concepción del proyecto
 - Servicios asociados a la actuación
 - Potencial de diversificación
 - Tratamiento de opciones
 - Identificación de actuaciones alternativas
 - Análisis de idoneidad
 - El papel de las previsiones de tráfico
 - Tipos de tráfico
 - Prospectiva de tendencias



Aspectos fundamentales de un sistema ferroviario de viajeros

- Un único tipo de servicio de viajeros o diversos tipos
 - Configuración de tipologías de servicios
 - Niveles de prestaciones a considerar
 - Análisis inicial de capacidades necesarias





Aspectos fundamentales de un sistema ferroviario de viajeros

- **Construir nuevo o aprovechar lo existente**
 - Establecimiento de las bases de partida
 - Infraestructuras existentes
 - Potencial de adaptación y mejora
 - Funcionalidad y nivel de prestaciones como objetivo
 - Modos de abordar el tratamiento de elementos existentes
 - Corredores
 - infraestructura
 - instalaciones





Aspectos fundamentales de un sistema ferroviario de viajeros

- **Construir solo ferrocarril o más cosas a la vez**
 - La consideración de la planificación del territorio
 - Estructura del territorio
 - Núcleos urbanos y metropolitanos
 - Evolución de la movilidad y la ordenación del territorio
 - El tratamiento conjunto de infraestructuras territoriales
 - Identificación de infraestructuras compatibles
 - Consideración de infraestructuras alternativas



Aspectos fundamentales de un sistema ferroviario de viajeros

▪ Alternativas y opciones a considerar

- Caracterización de objetivos
 - Incremento de conexiones entre núcleos principales
 - Establecimiento de niveles de prestaciones
- Elaboración de alternativas y evaluación de opciones
 - Planteamiento de actuaciones alternativas
 - Comparación y evaluación de opciones



Aspectos fundamentales de un sistema ferroviario de viajeros

- **Construir para resolver o para planificar**
 - El tratamiento de problemas identificados
 - Tratamiento de problemas puntuales
 - Situaciones en evolución
 - El planteamiento de proyectos de equipamiento
 - Planificación con visión integrada
 - Consideración del medio y largo plazo



Aspectos fundamentales de un sistema ferroviario de viajeros

■ Estrategia de implementación: obra civil, adquisición de trenes, estaciones

- La secuencia de implantación del proyecto
- La disponibilidad territorial
- La obra civil y las instalaciones fijas
- El material rodante



- Infraestructura



- Superestructura



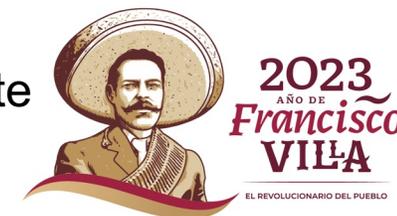
- Electrificación



- Instalaciones de control de tráfico



- Material rodante





Aspectos fundamentales de un sistema ferroviario de viajeros

→ **El proceso de planificación**





UN PROCESO SECUENCIAL





DESARROLLO SECUENCIAL

- ❑ Análisis del corredor → funcionalidad/conectividad/intermodalidad
- ❑ Selección de alternativa y diseño preliminar. → tiempos de recorrido/análisis coste-beneficio
- ❑ Proyecto de detalle → definición geométrica del trazado

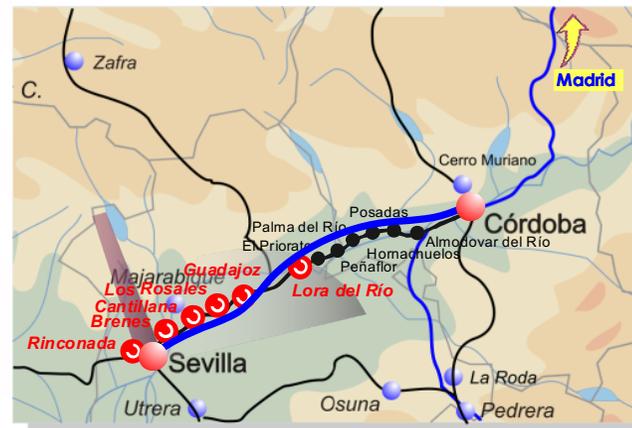
- Análisis de la configuración territorial de un nuevo corredor



• Madrid-Sevilla

El "efecto sombra" inducido por la implantación de una nueva línea de alta velocidad

- La transformación de antiguas estaciones de largo recorrido a una nueva funcionalidad





TERRITORIO (I)

Características del territorio

- Orografía
- Hidrología
- Geotecnia
- Otros factores



Influyendo en:

→ infraestructura:
concepto y costes

Componentes del territorio

- Áreas urbanas
- Infraestructuras



Influyendo en:

→ Funcioanlidad y
coste





TERRITORIO (II)

Entorno

- Áreas protegidas
- Áreas de interés natural
- Áreas sensibles
- Disponibilidad de suelo
- Áreas urbanas
- Impacto de la operación



Influyendo en:

→ Rutas
alternativas y
trazado

Medidas de atenuación de impactos



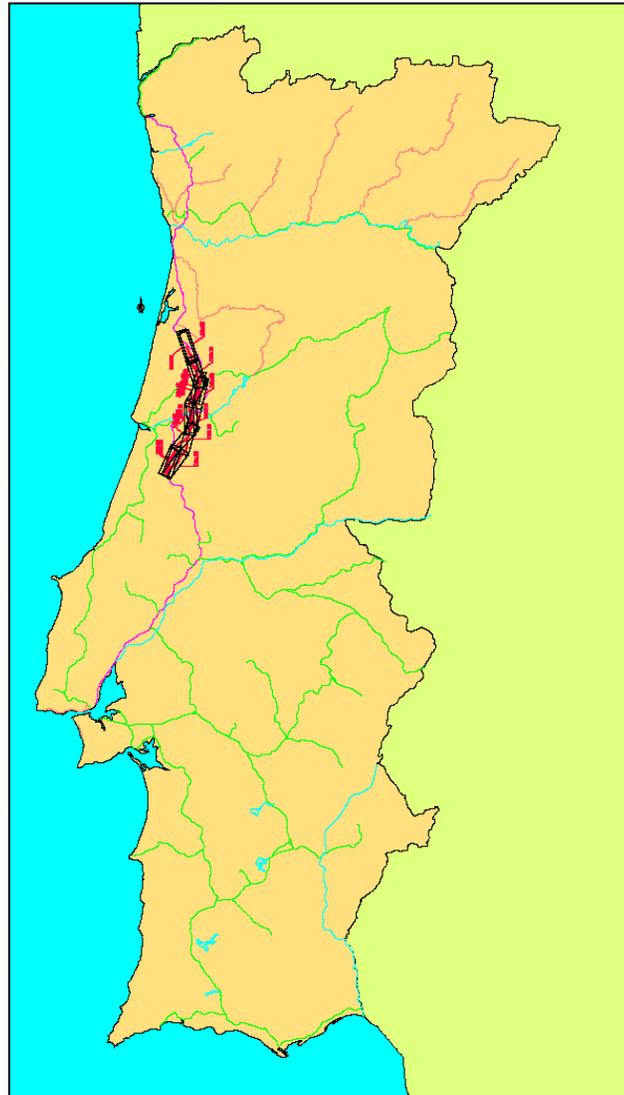
Influyendo en:

→ costes





SECUENCIA DE DOCUMENTOS TÉCNICOS



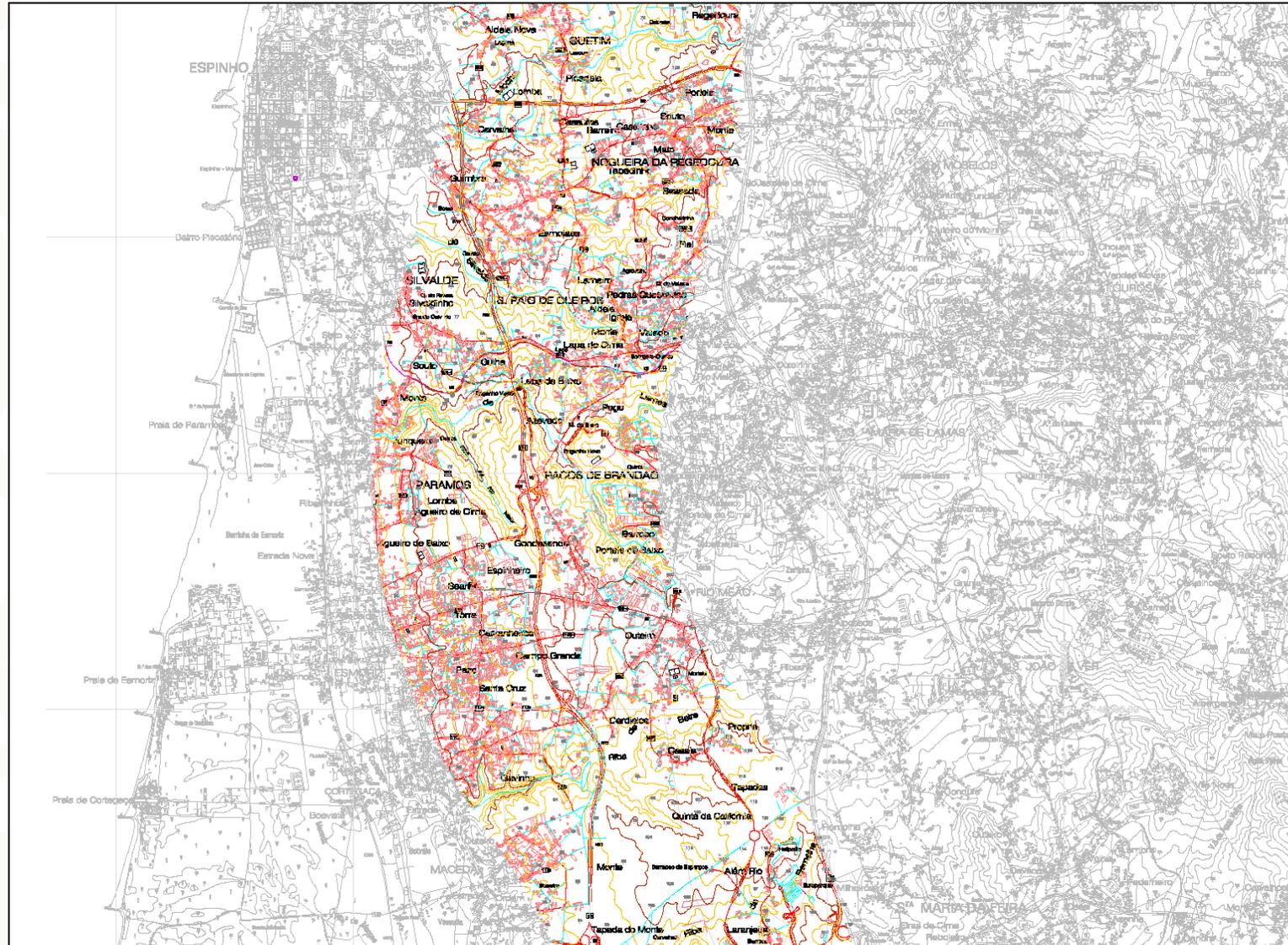


SECUENCIA DE DOCUMENTOS TÉCNICOS





SECUENCIA DE DOCUMENTOS TÉCNICOS



Comentarios generales

Generalidades sobre el ferrocarril



Generalidades sobre el ferrocarril

Comentarios generales sobre:

- *Valores estratégicos de las estaciones*
- *Declaración de impacto ambiental e identificación de riesgos medioambientales*
- *Adecuación del material rodante y las instalaciones*





2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

GRACIAS



COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



Ignacio  BARRON

InnovativeBusiness