

# DOCUMENTO N° 2

# MEMORIA DE ORDENACIÓN



CONTROL DE APROBACIÓN DOCUMENTAL		
TÍTULO INFORME/DOCUMENTO:		
PLAN TERRITORIAL ESPECIAL DE ORDENACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DEL TREN DEL NORTE		
CÓDIGO	FECHA	REVISIÓN
PT.020438.100707. Memoria de Ordenación.v02	07-12	02
<b>Realizado por:</b>	Virginia Fuentes Montes/Carmen Rodríguez Pilar/Juan Canteli Ruiz/Hugo Alonso Padules	11/07/12
<b>Revisado por:</b>	Alicia Blázquez Díaz/Carmen Rodríguez Pilar	11/07/12
<b>Aprobado por:</b>	Pablo Ramos Trujillo	11/07/12



**ÍNDICE**

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>		
1.1. OBJETO Y ALCANCE DEL DOCUMENTO .....	1		
1.2. FUNDAMENTOS LEGALES Y NECESIDAD DEL PLAN .....	1		
1.3. OBJETO, ENFOQUE Y ALCANCE DEL PTEOI.....	3		
1.4. ÁMBITO DEL PLAN TERRITORIAL .....	6		
<b>2. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS .....</b>	<b>7</b>		
2.1. OBJETIVOS GENERALES.....	7		
2.1.1. Objetivos de transporte .....	7		
2.1.2. Objetivos territoriales.....	8		
2.1.3. Objetivos ambientales .....	8		
2.1.4. Objetivos socioeconómicos.....	9		
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS PARA EL TREN DEL NORTE .....	9		
<b>3. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS. JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA.....</b>	<b>11</b>		
3.1. INTRODUCCIÓN.....	11		
3.2. ESTUDIO PREVIO DE CORREDORES.....	11		
3.3. COOPERACIÓN INTERADMINISTRATIVA .....	12		
3.3.1. Actas de las reuniones mantenidas.....	12		
3.4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA FERROVIARIO .....	32		
3.4.1. Intercambiadores del Tren del Norte .....	32		
3.4.2. Alternativas de trazado del Tren del Norte.....	35		
3.5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	51		
3.5.1. Metodología de análisis.....	51		
3.5.2. Estudio de ubicación de intercambiadores .....	53		
3.5.3. Estudio de alternativas de trazado .....	67		
<b>4. DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA .....</b>	<b>94</b>		
4.1. CARACTERÍSTICAS DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA.....	94		
4.1.1. Descripción del Trazado.....	94		
4.1.2. Parámetros de diseño.....	95		
4.1.3. Sección tipo .....	98		
4.2. CARÁCTERISTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA .....	100		
4.2.1. Intercambiadores .....	100		
4.2.2. Cocheras y Talleres .....	102		
4.3. ESTUDIO DE DEMANDA .....	104		
4.3.1. Introducción. Objeto del informe .....	104		
4.3.2. Prognosis de Demanda.....	120		
4.3.3. Conclusiones del Estudio de Demanda .....	123		
4.3.4. Otros Estudios de Demanda .....	124		
4.4. ESTUDIO DE RENTABILIDAD .....	130		
4.4.1. Introducción y metodología.....	130		
4.4.2. Análisis de rentabilidad de la línea ferroviaria .....	130		
4.4.3. Conclusiones del estudio de rentabilidad .....	134		
<b>5. EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE TRANSPORTE.....</b>	<b>135</b>		
5.1. INTRODUCCIÓN.....	135		
5.2. ALTERNATIVAS AL SISTEMA DE TRANSPORTE ACTUAL.....	135		
5.2.1. Planteamiento general .....	135		
5.2.2. Escenarios de estudio .....	136		
5.2.3. Metodología de análisis .....	138		
5.2.4. Identificación y valoración de criterios relevantes.....	138		
5.2.5. Aplicación del Método Multicriterio .....	148		
5.2.6. Resultados .....	155		
<b>6. ANÁLISIS DE LA COHERENCIA DEL PLAN CON EL MODELO DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.....</b>	<b>157</b>		
6.1. COHERENCIA CON EL MODELO DE ORDENACIÓN TERRITORIAL INSULAR.....	157		
6.1.1. Criterios para el análisis de la coherencia.....	157		
6.1.2. Afección total.....	158		
6.1.3. Coherencia de la alternativa seleccionada con el modelo de ordenación territorial.....	158		
6.2. COHERENCIA CON EL MODELO DE ORDENACIÓN COMARCAL.....	160		
6.2.1. Área Metropolitana .....	160		
6.2.2. Acentejo .....	160		

6.2.3. Valle de la Orotava .....	161	7.5. EFECTOS SOBRE LA BIODIVERSIDAD, FAUNA Y FLORA .....	182
6.3. COHERENCIA CON LAS OPERACIONES SINGULARES ESTRUCTURANTES	161	7.5.1. Afección a espacios naturales.....	183
6.3.1. Aeropuerto de Los Rodeos y su entorno .....	161	7.5.2. Afección a la vegetación natural y a la fauna. Ocupación y destrucción del hábitat .....	184
6.3.2. Complejo de equipamientos de Salud del Valle de la Orotava ...	161	7.5.3. Efecto barrera, fragmentación del hábitat faunístico y mortalidad de animales por atropello.....	186
6.3.3. Rehabilitación urbana del Puerto de La Cruz .....	161	7.5.4. Molestias sobre las especies silvestres.....	186
6.4. COHERENCIA CON EL PLANEAMIENTO DE LOS ESPACIOS NATURALES..	162	7.6. IMPACTOS SOBRE EL RELIEVE Y EL PAISAJE.....	186
6.4.1. Monumento Natural de la Montaña de Los Frailes. ....	162	7.7. EFECTOS SOBRE EL AGUA Y EL MEDIO HIDROLÓGICO .....	191
6.4.2. Paisaje Protegido de la Costa del Acentejo.....	163	7.7.1. Efectos previsibles y significativos.....	191
6.5. COHERENCIA CON EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO .....	163	7.7.2. Interceptación de Cauces y Afección a su Régimen.....	192
6.5.1. Santa Cruz de Tenerife .....	164	7.7.3. Afección a la recarga de acuíferos y a pozos y galerías.....	193
6.5.2. La Laguna .....	164	7.7.4. Afección a las zonas de riesgos de avenidas .....	193
6.5.3. Tacoronte.....	168	7.8. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA .....	194
6.5.4. El Sauzal .....	168	7.8.1. Impacto acústico en la fase de construcción .....	195
6.5.5. La Matanza .....	170	7.8.2. Impacto acústico en la fase de operación .....	195
6.5.6. La Victoria .....	170	7.9. GENERACIÓN DE RESIDUOS.....	196
6.5.7. Santa Úrsula.....	170	7.10. EFECTOS SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL .....	197
6.5.8. La Orotava .....	172	7.11. EFECTOS SOBRE EL SISTEMA TERRITORIAL RURAL .....	199
6.5.9. Puerto de la Cruz.....	174	7.11.1. Consumo de suelo rústico y efectos sobre la actividad agraria	199
6.5.10. Los Realejos .....	174	7.11.2. Otros efectos sobre el sistema territorial rural.....	201
6.5.11. Medidas para evitar la incompatibilidad con el planeamiento	175	7.12. EFECTOS SOBRE EL SISTEMA TERRITORIAL URBANO.....	201
<b>7. EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES DEL PLAN .....</b>	<b>176</b>	7.12.1. Efectos sobre el sistema urbano .....	201
7.1. INTRODUCCIÓN.....	176	7.12.2. Efectos sobre la estructura urbana y el planeamiento urbanístico	203
7.2. IDENTIFICACIÓN Y TIPIFICACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES Y TERRITORIALES .....	176	7.13. INCIDENCIA SOCIAL Y ECONÓMICA .....	204
7.3. EFECTOS SOBRE LA ATMÓSFERA Y LOS FACTORES CLIMÁTICOS .....	178	7.14. TIPIFICACIÓN DE LOS EFECTOS IDENTIFICADOS .....	205
7.3.1. Efectos previsibles significativos .....	178	7.15. GRADO DE ADECUACIÓN ENTRE LAS DETERMINACIONES DEL PLAN Y LA CALIDAD AMBIENTAL Y CAPACIDAD DE ACOGIDA DE LAS UNIDADES AFECTADAS	208
7.3.2. Contaminación lumínica.....	179	<b>8. PROPUESTAS DE ORDENACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL TREN DEL NORTE.....</b>	<b>211</b>
7.3.3. Contaminación atmosférica .....	179	8.1. ÁMBITO ESTRATÉGICO .....	211
7.3.4. Consumo energético y emisiones de GEI.....	180		
7.4. IMPACTOS SOBRE EL SUELO Y RIESGOS GEOLÓGICOS .....	181		
7.4.1. Efectos previsibles y significativos.....	181		
7.4.2. Pérdida irreversible de suelo .....	181		
7.4.3. Riesgos geológicos.....	182		



8.1.1. Nivel territorial.....	211	9.3.1. Protección de la calidad del aire.....	226
8.1.2. Nivel ambiental .....	213	9.3.2. Protección y conservación de los suelos .....	226
8.2. ÁMBITO LOCAL / COMARCAL .....	214	9.3.3. Protección de vegetación .....	227
8.2.1. Nivel de accesibilidad .....	214	9.3.4. Protección de las aguas y del sistema hidrológico.....	227
8.2.2. Nivel de planeamiento.....	215	9.3.5. Incremento del ruido en áreas habitadas. Protección acústica ..	227
<b>9. MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y TERRITORIAL PARA EL DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA.....</b>	<b>216</b>	9.3.6. Protección del patrimonio histórico.....	228
9.1. MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y TERRITORIAL .....	216	9.3.7. Protección de servicios existentes y de la permeabilidad territorial	228
9.1.1. Previsiones de ordenación de usos y actividades relacionadas con la implantación de la nueva infraestructura .....	216	9.3.8. Tratamiento y gestión de residuos .....	228
9.1.2. Tratamiento de inserción de la infraestructura .....	217	9.3.9. Localización de zonas auxiliares temporales y permanentes.....	228
9.2. DIRECTRICES PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO Y DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA .....	218	9.4. COSTE ECONÓMICO DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS .....	230
9.2.1. Medidas para reducir la contaminación atmosférica .....	218		
9.2.2. Medidas para reducir impactos sobre el suelo y riesgos geológicos	218		
9.2.3. Medidas para reducir efectos sobre la biodiversidad, fauna y flora	219		
9.2.4. Medidas de integración paisajística.....	220		
9.2.5. Medidas para reducir efectos sobre el agua y el medio hidrológico	221		
9.2.6. Medidas para reducir contaminación acústica.....	223		
9.2.7. Medidas para reducir contaminación lumínica .....	223		
9.2.8. Medidas para reducir los impactos derivados de la generación de residuos	224		
9.2.9. Medidas para reducir los impactos derivados de la localización de zonas auxiliares.....	224		
9.2.10. Medidas para reducir los efectos sobre el patrimonio cultural	225		
9.2.11. Medidas para reducir el efecto barrera sobre la población (infraestructuras viarias y movilidad local).....	225		
9.2.12. Medidas para reducir los efectos negativos sobre el suelo agrícola	226		
9.3. MEDIDAS GENERALES PARA LA FASE DE OBRAS .....	226		

**APÉNDICES:**

- Apéndice 1. Valoración Económica de Alternativas
- Apéndice 2. Esquemas Estudio de Alternativas Ferroviarias
- Apéndice 3. Anejos del Estudio de Demanda
- Apéndice 4. Nota de dimensionamiento de parque y servicio en función de la demanda
- Apéndice 5. "Estudio de Demanda Comparativo entre el Tren del Norte y un carril bus en la TF-5" Trazas Ingeniería S.L./Consultrans S.A./Jesús Aristi Biurrun
- Apéndice 6. Estimación de la demanda energética del Tren del Norte



Plan Territorial Especial de Ordenación de Infraestructuras del Tren del Norte

DOCUMENTO Nº 2. MEMORIA DE ORDENACIÓN

