

Promotor:



Agencia Pública de Puertos de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

TÍTULO:

**PROYECTO DE ACTUACIÓN PARA LA DECLARACIÓN DE INTERÉS AUTONÓMICO
DEL ÁREA LOGÍSTICA DE ANTEQUERA**

**ANEXO Nº 5. ANÁLISIS FUNCIONAL DEL EMPLAZAMIENTO SELECCIONADO
PARA LA TERMINAL FERROVIARIA INTERMODAL
DEL PUERTO SECTO DE ANTEQUERA (MÁLAGA)**

ORGANISMO:

AGENCIA PÚBLICA DE PUERTOS DE ANDALUCIA

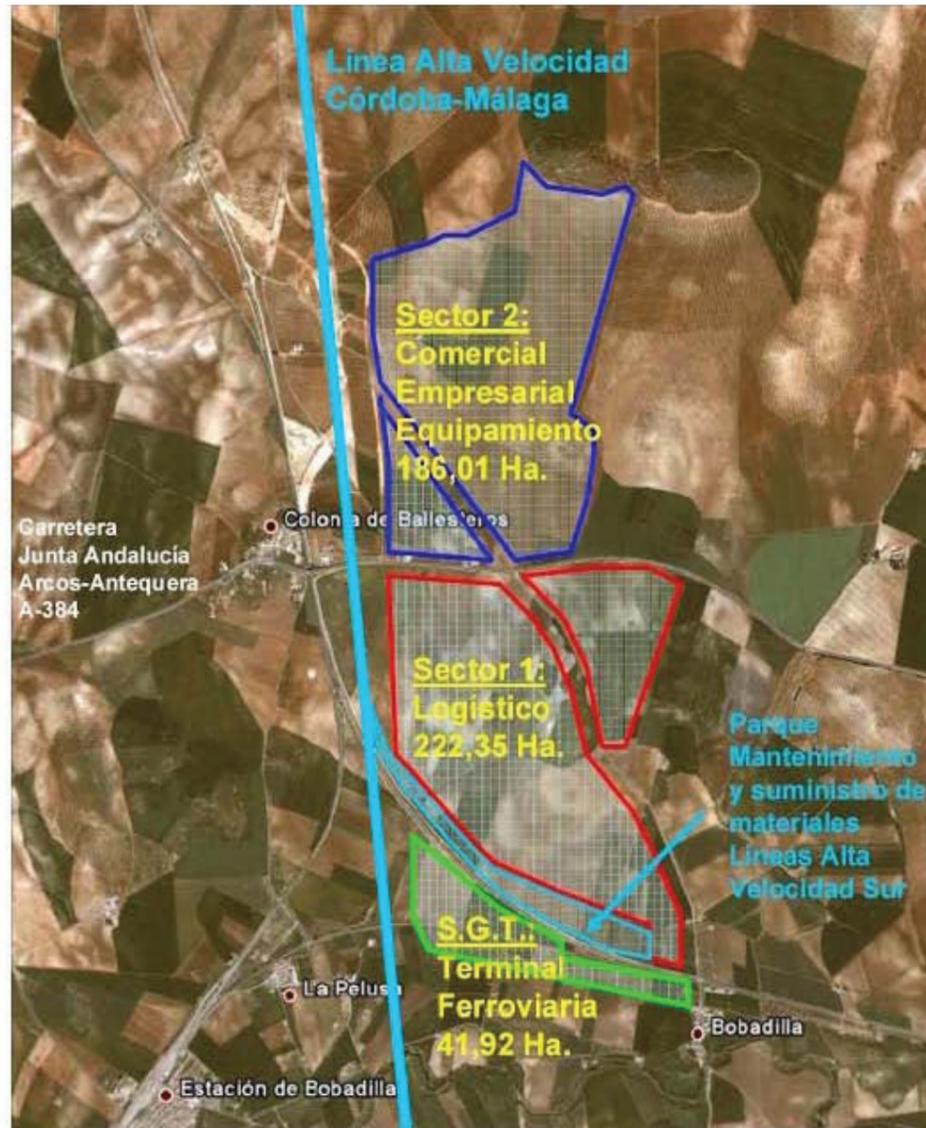
FECHA DE REDACCIÓN: JULIO 2014	EJEMPLAR: 1	TOMO: 1	DE: 3
---	------------------------	--------------------	------------------

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....3

1. INTRODUCCIÓN

Incluimos a continuación copia digitalizada del documento *“Análisis funcional del emplazamiento seleccionado para la terminal ferroviaria intermodal del Puerto Seco de Antequera (Málaga)”*, que data de septiembre de 2008, a los efectos oportunos.



ANÁLISIS FUNCIONAL DEL EMPLAZAMIENTO SELECCIONADO PARA LA TERMINAL FERROVIARIA INTERMODAL DEL

PUERTO SECO DE ANTEQUERA (MÁLAGA)

Sevilla, septiembre de 2008

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL ESTUDIO.....	1
2.	ANTECEDENTES.....	2
2.1.	ADMINISTRATIVOS.....	2
2.2.	TÉCNICOS.....	2
3.	PLANIFICACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS.....	3
3.1.	PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUTURAS DEL TRANSPORTE (PEIT 2020). MINISTERIO DE FOMENTO.....	3
3.2.	PLAN DE INFRAESTRUCTURAS PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA (PISTA 2007-2013). JUNTA ANDALUCÍA.....	6
3.3.	LEY 5/2001 REGULADORA DE LAS ÁREAS DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA.....	9
3.4.	PLANIFICACIÓN DE TERMINALES DE MERCANCÍAS DE ADIF.....	12
4.	PLANIFICACIÓN TERRITORIAL EXISTENTE SOBRE EL MUNICIPIO DE ANTEQUERA.....	16
4.1.	PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DEL MUNICIPIO DE ANTEQUERA.....	16
5.	CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DEL PROYECTO.....	21
5.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MEDIO FÍSICO.....	21
5.2.	INFRAESTRUCTURAS VIARIAS Y FERROVIARIAS. ACTUALES Y FUTURAS.....	23
5.3.	SITUACIÓN GEOESTRATÉGICA EN EL CONTEXTO DE ANDALUCÍA.....	29
5.4.	POTENCIAL LOGÍSTICO DE ANTEQUERA.....	29

6.	ANÁLISIS FUNCIONAL DEL EMPLAZAMIENTO DE LA PARCELA PROPUESTA DE LA TERMINAL FERROVIARIA DEL PUERTO SECO DE ANTEQUERA.....	31
6.1.	ANÁLISIS FUNCIONAL COMO TERMINAL FERROVIARIA.....	33
6.2.	ANÁLISIS FUNCIONAL DEL PUERTO SECO.....	35
6.3.	ANÁLISIS DEL DIMENSIONAMIENTO DE LA TERMINAL FERROVIARIA.....	36
6.4.	ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD A LA RED FERROVIARIA DE ADIF.....	37
6.5.	ANÁLISIS DE LA FUNCIONALIDAD DE LA EXPLOTACIÓN FERROVIARIA.....	38
6.6.	ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD A LA RED VIARIA DE CARRETERAS.....	39
6.7.	SITUACIÓN FRENTE A LOS ITINERARIOS PRINCIPALES DEL TRÁFICO FERROVIARIO DE MERCANCÍAS EN EL FUTURO.....	39
7.	ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN DE LA TERMINAL FERROVIARIA EN OTRAS PARCELAS PRÓXIMAS A LAS ACTUALMENTE PREVISTAS.....	41
7.1.	CRITERIOS MÍNIMOS DE LOCALIZACIÓN TENIDOS EN CUENTA.....	41
7.2.	PROPUESTAS DE LOCALIZACIÓN DE PARCELAS ALTERNATIVAS.....	42
8.	ANÁLISIS DE COMPARACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE PARCELAS DE LOCALIZACIÓN DE LA TERMINAL FERROVIARIA DEL PUERTO SECO DE ANTEQUERA.....	49
8.1.	ANÁLISIS MULTICRITERIO.....	50
8.1.1.	Objetivo de planificación territorial y urbanístico	50
8.1.1.1.	Accesibilidad de las Parcelas.....	50
8.1.1.2.	Territorio ocupado por las parcelas y posibilidad de ampliación futura.....	52



8.1.2. Objetivo de condicionantes técnicos y funcionales.....	54
8.1.2.1. Funcionalidad de la conexión con el resto de la red ferroviaria.....	54
8.1.2.2. Funcionalidad operativa y de explotación de la terminal.....	56
8.1.3. Objetivo facilidades de implantación y económico.....	58
8.1.3.1. Facilidad de implantación de la actuación.....	58
8.1.3.2. Necesidad de otras actuaciones de inversión.....	59
8.2. ANÁLISIS DE COMPARACIÓN MULTICRITERIO.....	61
8.3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE COMPARACIÓN MULTICRITERIO.....	63
9. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO.....	65



1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL ESTUDIO.

La **Agencia Pública de Puertos de Andalucía (APPA)**, dependiente de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía, tuvo la iniciativa de realizar el Estudio del **“Análisis Funcional del Emplazamiento seleccionado para la Terminal ferroviaria intermodal del Puerto Seco de Antequera (Málaga)”**.

Para ello, la APPA, en el mes de abril de 2008, redactó el Pliego de Prescripciones Técnicas que regularían la redacción de este Estudio.

En el mes de mayo de 2008, la empresa consultora INECO presentó oferta económica ante la APPA, para la redacción del Estudio, resultando adjudicatario del mismo

El objeto básico del Estudio se puede descomponer en los tres siguientes objetivos, cuyo desarrollo se recoge a continuación en el resto de apartados del presente Documento:

- ✓ **Análisis del Marco de la Planificación.**
- ✓ **Características del Ámbito del Proyecto y de su Entorno.**
- ✓ **Análisis Técnico-Funcional del Emplazamiento propuesto.**

Los anteriores objetivos están referidos a la iniciativa de desarrollo de un Puerto Seco en el municipio de Antequera (Málaga).



2. ANTECEDENTES.

Los antecedentes de redacción del presente Documento se pueden clasificar en antecedentes administrativos y técnicos.

2.1. ADMINISTRATIVOS

El antecedente administrativo para la realización del presente Estudio de **“Análisis Funcional del Emplazamiento seleccionado para la Terminal ferroviaria intermodal del Puerto Seco de Antequera (Málaga)”**, es el Pliego de Prescripciones Técnicas, que fue redactado por la APPA, en el mes de abril de 2008.

2.2. TÉCNICOS

El antecedente técnico para la realización del presente Estudio ha sido la información e instrucciones transmitidas al Consultor INECO, por el técnico Director del Estudio designado por la APPA.

Entre la documentación aportada cabe destacar, el documento **“INFORME TÉCNICO. PUERTO SECO DE ANTEQUERA.”**, redactado por la empresa promotora, Puerto Seco de Antequera, S. A.

3. PLANIFICACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS.

A continuación se recoge un resumido análisis, de la planificación y políticas que sobre las infraestructuras del transporte de mercancías y concretamente con la localización de un centro intermodal de mercancías en Antequera está vigente y en desarrollo en las diferentes administraciones públicas en las que recae su titularidad y responsabilidad.

Este análisis se ha realizado desde el ámbito administrativo más general de la planificación del transporte, al ámbito más particular o local y teniendo en cuenta en todo momento como referencia del análisis el ámbito físico y técnico ferroviario de la actuación que se quiere analizar.

3.1. PLAN ESTRATÉGICO DE INFRAESTRUTURAS DEL TRANSPORTE (PEIT 2020). MINISTERIO DE FOMENTO.

Teniendo en cuenta los objetivos y las opciones estratégicas definidas por el **Plan Estratégico de Infraestructuras del Transporte, realizado por el Ministerio de Fomento, PEIT 2020**, la política estatal de infraestructuras y servicios de transporte se ajustará en los próximos años a las siguientes directrices de actuación.

1. Visión unitaria de las infraestructuras y servicios (intermodalidad).
2. Equilibrio territorial y mejora de su accesibilidad.
3. Mejora del sistema de transporte de mercancías y de su inserción internacional.

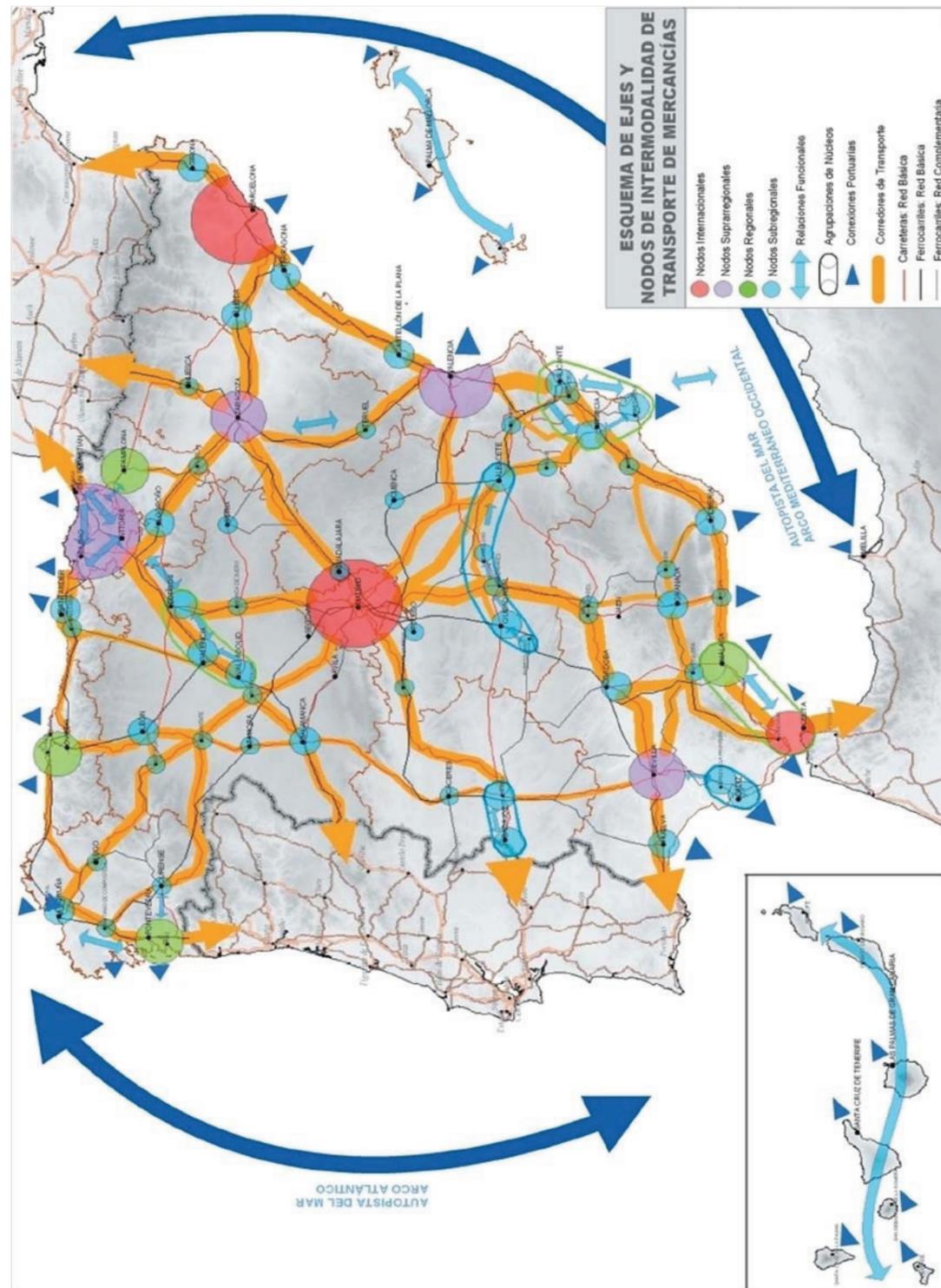
Entre ellas cabe destacar lo siguiente:

- ✓ Desarrollo de la potencialidad del entorno del Estrecho de Gibraltar como nodo del transporte internacional.

- ✓ Desarrollo de las infraestructuras complementarias de apoyo al transporte intermodal mediante la mejora de la capacidad intermodal de los puertos y de sus accesos ferroviarios.
- ✓ Estructuración del conjunto del sistema logístico y de transporte de mercancías en torno a una red de nodos regionales, plenamente integrados en el territorio.
- ✓ Fortalecimiento del papel internacional de los agentes de la cadena logística.

Todos estos aspectos, anteriormente señalados en el PEIT, están en coherencia con el desarrollo de una actuación de Puerto Seco en Antequera, ya que esta nueva actuación:

- ✓ Favorece la intermodalidad.
- ✓ Puede favorecer el funcionamiento de los hinterlands de los puertos de Málaga y Algeciras.
- ✓ Puede estar conectado con facilidad a los ejes ferroviarios internacionales.
- ✓ Podría estar integrado en la red de nodos locales del transporte de mercancías previstas e indicadas en la figura de la página siguiente procedente del PEIT.



3.2. PLAN DE INFRAESTRUCTURAS PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA (PISTA 2007-2013). JUNTA ANDALUCÍA.

El Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2007-2013 (PISTA 2007-2013) tiene como principal y más directo antecedente al Plan Director de Infraestructuras de Andalucía 1997-2007 (PDIA 1997-2007).

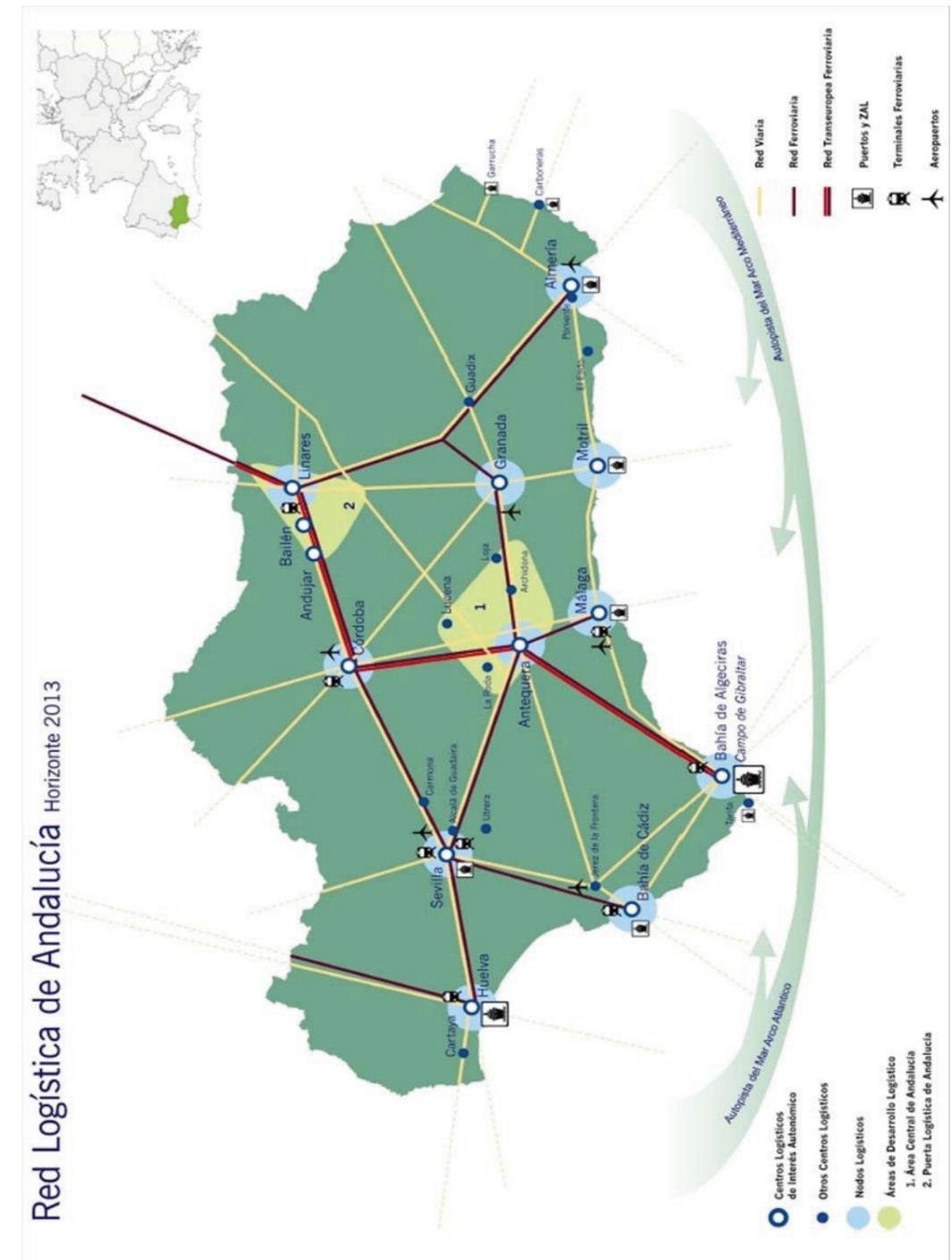
Uno de los protagonistas principales del salto producido entre una situación de relativo aislamiento, en el que se encontraba Andalucía en tiempos pasados y el actual nivel de integración cabe atribuírselo, sin ninguna duda a este Plan Director, cuyas principales realizaciones y logros han sido las siguientes:

- ✓ Se definió la **Red de Áreas Logísticas de Andalucía** en el entorno de los grandes puertos de interés general, con la puesta en marcha de actuaciones destacadas como la ZAL del Campo de Gibraltar o Las Aletas en la Bahía de Cádiz. El desarrollo de esta red incorpora la mejora de sus conexiones con las redes terrestres de transporte.
- ✓ En el interior, la red se ha definido, igualmente mediante la configuración de **nodos logísticos en los principales ámbitos urbanos y en la confluencia de las redes viarias y ferroviarias de gran capacidad**, en los que se han puesto en marcha iniciativas para crear CTM.
- ✓ Se ha puesto en marcha La **Ley 5/2001**, de 4 de junio, por la que se regulan las áreas de transporte de mercancías en la Comunidad Autónoma de Andalucía, clasificando los diferentes tipos de áreas según su naturaleza, ámbito y carácter de la iniciativa.

Según lo expuesto anteriormente, la nueva actuación del Puerto Seco de Antequera es coherente con lo desarrollado por el anterior Plan Director y el vigente **Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del**

Transporte en Andalucía 2007-2013 (PISTA 2007-2013), ya que favorecería la consecución de los siguientes objetivos:

- ✓ Consolidar un sistema intermodal de transporte de mercancías y especialmente el uso del transporte ferroviario.
- ✓ Desarrollar el sistema de áreas logísticas de Andalucía como red interconectada de nodos multimodales. (Véase gráfico de la página siguiente). Concretamente formaría parte del Nodo Interior logístico del Área Interior de Andalucía.
- ✓ Favorecería la accesibilidad del territorio y concretamente permitiría la conexión exterior con el sistema logístico, ya que se situaría junto al Eje Central de Andalucía, dando soporte especialmente al corredor transeuropeo Algeciras-Madrid-París.



3.3. LEY 5/2001 REGULADORA DE LAS ÁREAS DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA.

La Ley 5/2001, de 4 de junio, regula las áreas de transporte de mercancías en la Comunidad Autónoma de Andalucía y las clasifica según diferentes tipos de áreas en función de su naturaleza, ámbito y carácter de la iniciativa.

La Ley parte de un concepto amplio de áreas de transporte de mercancías como **“zonas debidamente delimitadas, integradas por espacios continuos o discontinuos, destinadas a prestar servicios a los usuarios y a las empresas del sector del transporte, así como a facilitar la localización de éstas, en el ámbito de las cuales los distintos operadores pueden realizar, autónoma, conjunta o coordinadamente, actividades relativas al transporte, a la logística y a la distribución y contratación de mercancías”**, las cuales son concebidas con un carácter público, por lo que podrán ser utilizadas por cualquier transportista legalmente establecido.

Para ello se distinguen dos clases de áreas de transporte de mercancías en función de su nivel de complejidad y del grado de participación en las mismas de las empresas del sector del transporte y de la Administración Pública: **Los centros y las estaciones de transporte de mercancías.**

Los primeros disponen de zonas complementarias de titularidad privada destinadas al establecimiento de aquellas empresas, además de una zona dotacional pública de dominio y uso público destinada a la prestación de servicios públicos al sector, mientras que las segundas disponen tan sólo de dicha zona dotacional.

La Ley contiene, también, la regulación de la promoción y establecimiento de los centros y estaciones de transporte de mercancías, atribuyendo un papel decisivo a los órganos competentes de la Comunidad Autónoma en relación con los centros y, especialmente, cuando éstos tienen carácter regional, y también, pero

en menor medida, en relación con las estaciones de carácter supramunicipal.

La Ley regula la gestión de las áreas de transporte de mercancías estableciéndose que la dirección y control de las mismas, el mantenimiento y conservación de sus obras, infraestructuras e instalaciones, así como la gestión de sus dotaciones y servicios, corresponden a la **instancia pública** bajo cuya titularidad y responsabilidad se desarrolle su promoción, establecimiento y construcción, sin perjuicio de las fórmulas que se ofrecen de participación de la empresa privada y otras entidades públicas en el desarrollo de dichas funciones.

En la Disposición Adicional Segunda de la Ley se contempla la ampliación del objeto social de la Empresa Pública de Puertos de Andalucía a la gestión de las áreas de transporte de mercancías, con lo que la Administración del transporte de la Junta de Andalucía se verá muy reforzada instrumentalmente en orden al desarrollo de sus políticas de fomento y promoción de las áreas de transporte de mercancías y, especialmente, para la gestión de los centros de transporte de mercancías de interés autonómico.

En relación con lo anteriormente expuesto sobre la Ley 5/2001, la nueva infraestructura del Puerto Seco de Antequera, dadas sus características técnicas y de disponer de zona logística se debe considerar dentro de la categoría de **centro de transporte de mercancías**. Si además se tiene en cuenta la Planificación existente y su ámbito de influencia, el Puerto Seco de Antequera puede ser catalogado como **centro de transporte de mercancías de interés autonómico** ya que su implantación, además de poder obedecer objetivos puramente sectoriales de política de transporte y de orden local, contribuye de modo decisivo a estructurar y fomentar el desarrollo regional, por favorecer la intermodalidad del sistema regional de transportes, su función integradora de los centros de la economía andaluza en las redes logísticas nacionales e internacionales, la fijación de actividades productoras de valor añadido,



la atracción de operadores, y cualesquiera otras circunstancias o factores que resulten principalmente determinantes de aquel desarrollo.

En los **centros de transporte de mercancías de interés autonómico**, la iniciativa para la promoción y establecimiento de las áreas de transporte de mercancías corresponderá a los órganos competentes de la Administración de la Comunidad Autónoma de Andalucía y a las Entidades Locales interesadas, sin perjuicio de la cooperación de otras **entidades públicas y privadas**. Dicha iniciativa será ejercida, de oficio o a instancia de otras entidades públicas o particulares interesados en la misma, con sujeción en todo caso a lo regulado en la propia Ley 5/2001.

La aprobación del planeamiento territorial o urbanístico preciso para la implantación de un **centro de transporte de mercancías de interés autonómico** implicará la declaración de utilidad pública de las obras y la necesidad de ocupación de los terrenos y edificios correspondientes, pudiendo la Administración de la Comunidad Autónoma de Andalucía asumir la condición de Administración actuante, acordar expropiaciones urbanísticas y proceder al desarrollo de cualquier sistema de actuación urbanística.

A estos efectos, la Consejería de Obras Públicas, previo informe de las Entidades Locales afectadas, delimitar **áreas de reserva de terrenos** para su expropiación y para el ejercicio por la Comunidad Autónoma de los derechos de tanteo y retracto, así como unidades de ejecución, conforme al procedimiento establecido en la legislación urbanística.

Finalmente, cabe exponer que **la dirección y control de las áreas de transporte de mercancías, el mantenimiento y conservación de sus obras, infraestructuras e instalaciones, así como la gestión de sus dotaciones y servicios, corresponde a la Administración o entidad pública bajo cuya titularidad y responsabilidad se desarrolle su promoción, establecimiento y construcción, sin perjuicio de que aquéllas puedan confiar el desarrollo efectivo de dichas funciones a otras entidades públicas o privadas, conforme a la legislación vigente.**

Cuando ocurran estos últimos casos, la promoción y gestión de estos centros se actuará a través de las fórmulas consorciales o asociativas de



carácter público o privado, previstas en las normas reguladoras del sector público de la Comunidad Autónoma y demás legislación aplicable.

Los terrenos dotacionales incluidos en el centro de transporte de interés autonómico se integrarán en el dominio público de la Comunidad Autónoma y estarán adscritos a la entidad que se señala en la disposición adicional segunda de la presente Ley, la cual podrá, a su vez, ceder su uso a las entidades mercantiles dependientes de ella y a sus concesionarias. Cuando se recurra a consorcios para la gestión de estos centros, podrán adscribirse a éstos las áreas dotacionales incluidas en los mismos, en los términos previstos en el correspondiente convenio.

En el caso de la nueva actuación del Puerto Seco de Antequera, dada su características es necesario tener en cuenta todo lo anterior.

3.4. PLANIFICACIÓN DE TERMINALES DE MERCANCÍAS DE ADIF.

En la actualidad la entidad pública estatal **Administración de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF)** está definiendo el **“Plan Estratégico de Terminales de Mercancías”**.

La **Declaración sobre la Red del ADIF** (Actualización 2007), recoge, a nivel nacional, 104 Terminales ADIF de Mercancías, de las que nueve forman tres Complejos que se gestionan de forma unitaria (dos en Madrid y uno en Valladolid).

Entre estas terminales de mercancías se encuentra la **estación de Bobadilla**, cuya explotación está asignada a la Dirección Ejecutiva de Terminales ADIF.

En estos Terminales e Instalaciones se conecta un gran número de Apartaderos de otros Agentes Públicos y Privados, que acceden hacia/desde la **Red Ferroviaria de Interés General (REFIG)**.

En la página siguiente se recoge la figura en la que se ubican los principales terminales ferroviarios de ADIF, y en la que se puede apreciar como el de la **estación de Bobadilla** es el más próximo a la ubicación propuesta para el Puerto Seco de Antequera.

El **Plan Estratégico de Terminales ADIF** responde a la necesidad de ordenar a medio y largo plazo las actividades del ADIF en esta materia y se enmarca en las determinaciones del Plan Estratégico de Infraestructuras (PEIT) y de sus Planes Sectoriales de desarrollo, así como en las líneas directrices del Plan Estratégico del ADIF, para ello el Plan Estratégico de ADIF clasifica las Terminales en los siguientes tres Tipos Básicos:

A. Terminales Intermodales

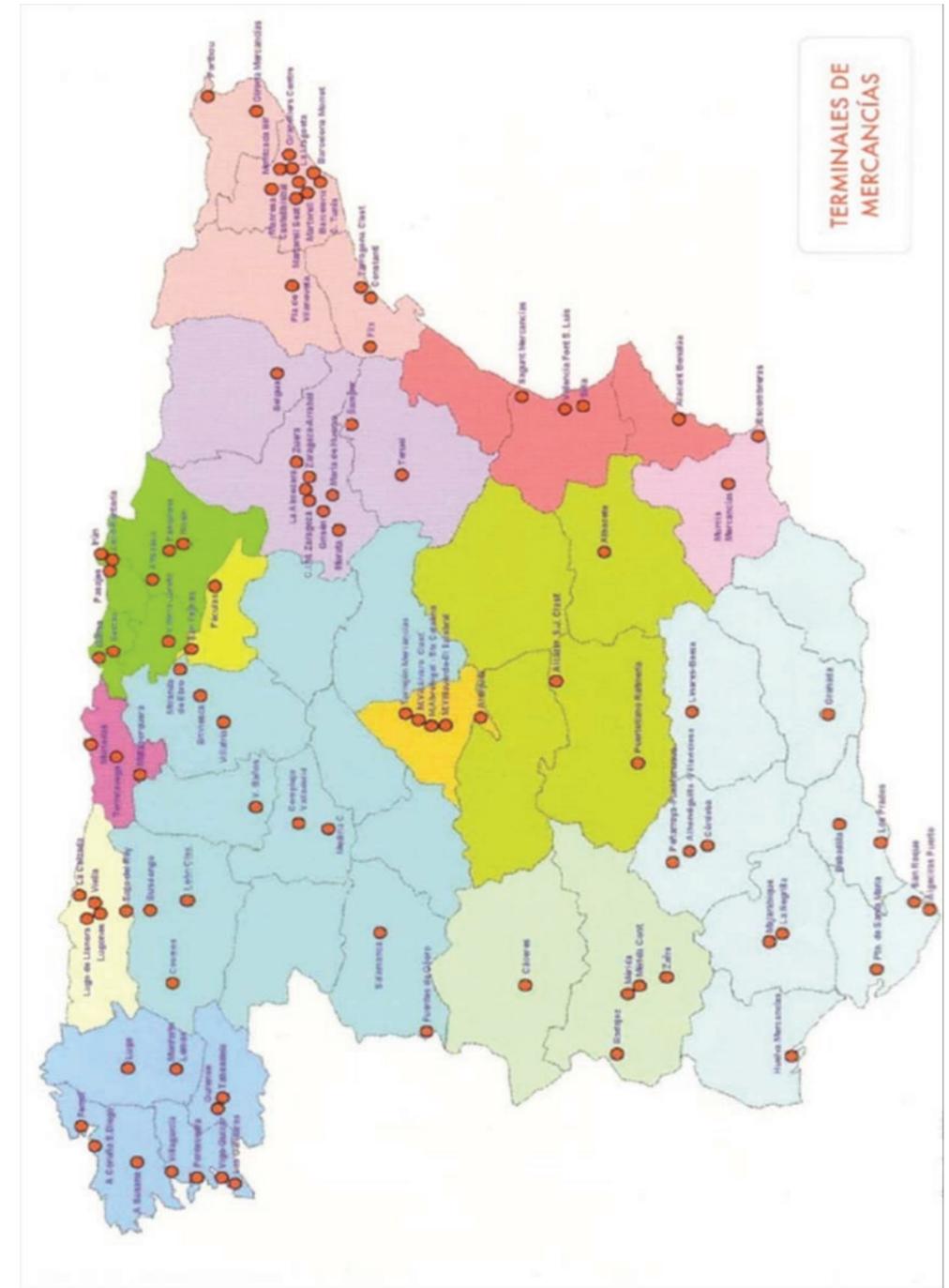
Son aquellas Terminales de ADIF cuyas Actividades dominantes son las siguientes:

- ✓ Manipulación de UTIs.
- ✓ Prestación o integración de superficies para Actividades logísticas y Almacenamiento y para Carga/Descarga de Vagón Completo.
- ✓ Operaciones de acceso y maniobras correspondientes.

B. Terminales de Acceso y Tratamiento de Trenes

Son Terminales de Acceso y Tratamiento de Trenes del ADIF aquellas cuyas Actividades dominantes son las siguientes:

- ✓ Operaciones de acceso a Instalaciones ajenas de Carga/Descarga, incluidas sus maniobras necesarias.
- ✓ Maniobras con objeto o intencionalidad propios (Ordenación/Clasificación, Cambios de material, Cambios de estacionamiento, etc.).
- ✓ Estacionamiento de trenes al servicio de la Gestión de la Circulación de ADIF.





C. Terminales Múltiples

Son Terminales Múltiples del ADIF aquellas que desarrollan simultáneamente volúmenes significativos de:

- ✓ Actividades Intermodales y Prácticas Logísticas.
- ✓ Actividades de Acceso y Tratamiento de Trenes.

Según lo anteriormente expresado, la **estación de Bobadilla** existente y próxima a la zona de ubicación del Puerto Seco de Antequera, está clasificada por ADIF como **Terminal de Acceso y Tratamiento de Trenes**. Estas terminales son necesarias para asegurar la participación del Ferrocarril en Cadenas de Transporte Puerta a Puerta, fundamentalmente cuando se trata de mercancía convencional.

Para el caso concreto del Puerto Seco de Antequera, su proximidad a la estación de Bobadilla, está de acuerdo a la Planificación realizada por ADIF, si bien sería deseable que el acceso de los trenes a la **Red Ferroviaria de Interés General ferroviaria (REFIG)** se realice mediante la estación de Bobadilla, que con toda seguridad y otros condicionantes técnicos y económicos puede ser exigido por Dirección de Circulación Ferroviaria de ADIF.



4. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL EXISTENTE SOBRE EL MUNICIPIO DE ANTEQUERA.

4.1. PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DEL MUNICIPIO DE ANTEQUERA.

El Ayuntamiento de Antequera, aprobó inicialmente durante el mes de julio de 2008, la revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Antequera.

La revisión realizada está basada en el desarrollo sostenible y equilibrado, como medio de incrementar la calidad de vida en el municipio y fortalecer los servicios públicos y los derechos sociales.

El PGOU de Antequera se ha revisado teniendo en cuenta la consideración de Antequera como **Ciudad Media de Andalucía**, y que según el POTA se incluye en la estructura de la Red de **Ciudades Medias de Interior**.

En el núcleo urbano de Antequera está prevista su ampliación con sectores de suelo residencial, completando y sellando su perímetro norte y sur, y extendiendo la ciudad por el oeste.

En cuanto a los núcleos de población anejos, en Bobadilla Estación, Bobadilla y Colonia Santa Ana Se plantea un importante crecimiento industrial, sobre todo con el **Puerto Seco**, así como moderadas ampliaciones residenciales que se dirigen a atender las demandas de las nuevas instalaciones programadas.

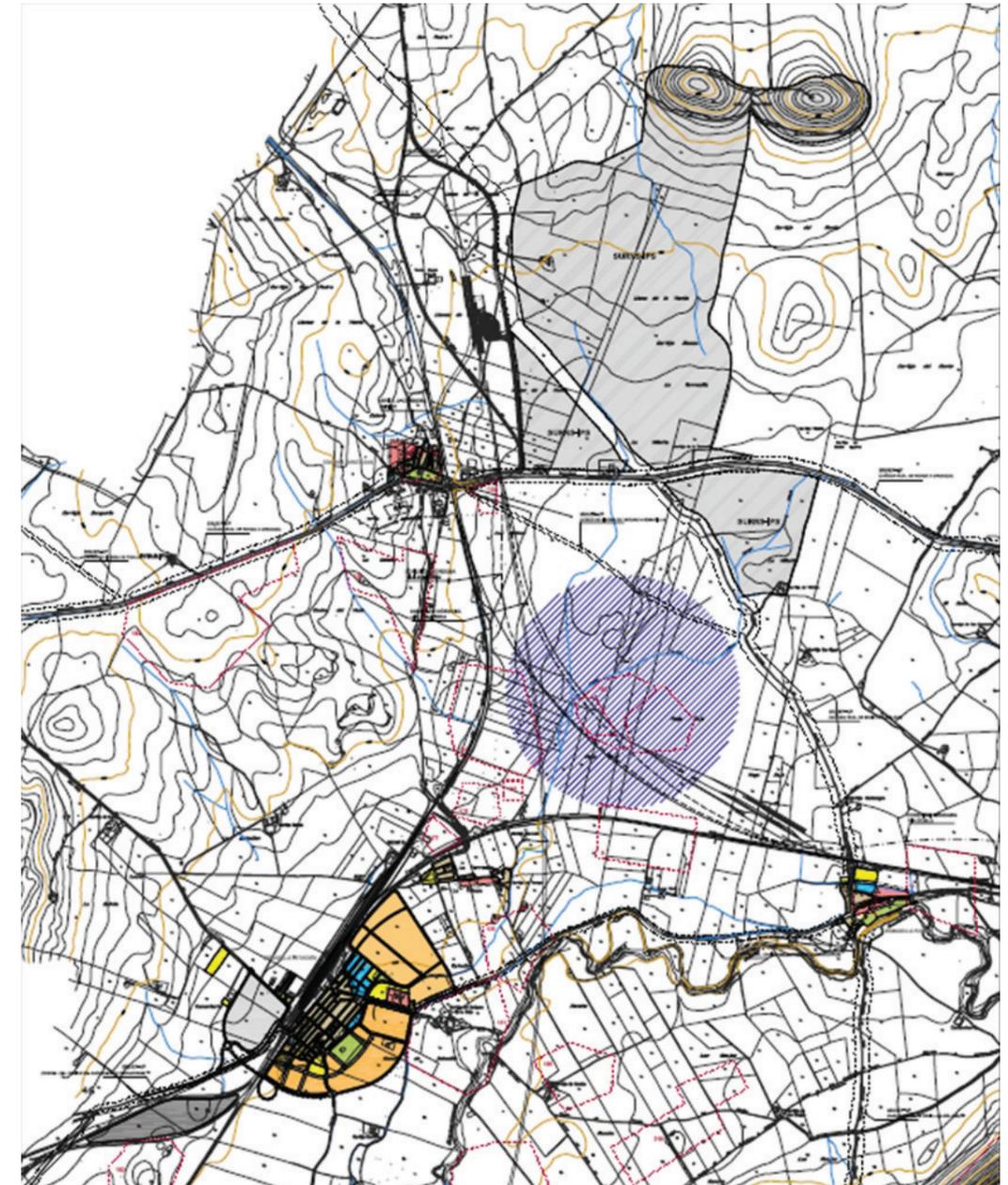
Entre los sectores industriales y logísticos se plantean principalmente como ampliación de los asentamientos industriales existentes: el actual **Parque Empresarial (PEAN)**, que se amplía hasta el nuevo trazado del ferrocarril del AVE, el Centro Logístico de Antequera, que también se amplía hasta la A-45, y el **Puerto Seco**, que contempla también suelo no sectorizado.

En la vigencia del nuevo PGOU, prevista para los próximos ocho años, se prevé la construcción de 6.300 viviendas y 2,2 millones de metros cuadrados de suelo productivo, más otros 6,7 millones de reserva como no sectorizado. Las áreas de oportunidad con interés autonómico son el **Puerto Seco**, el aeropuerto, un área turística y otra de servicio para la autopista de Las Pedrizas.

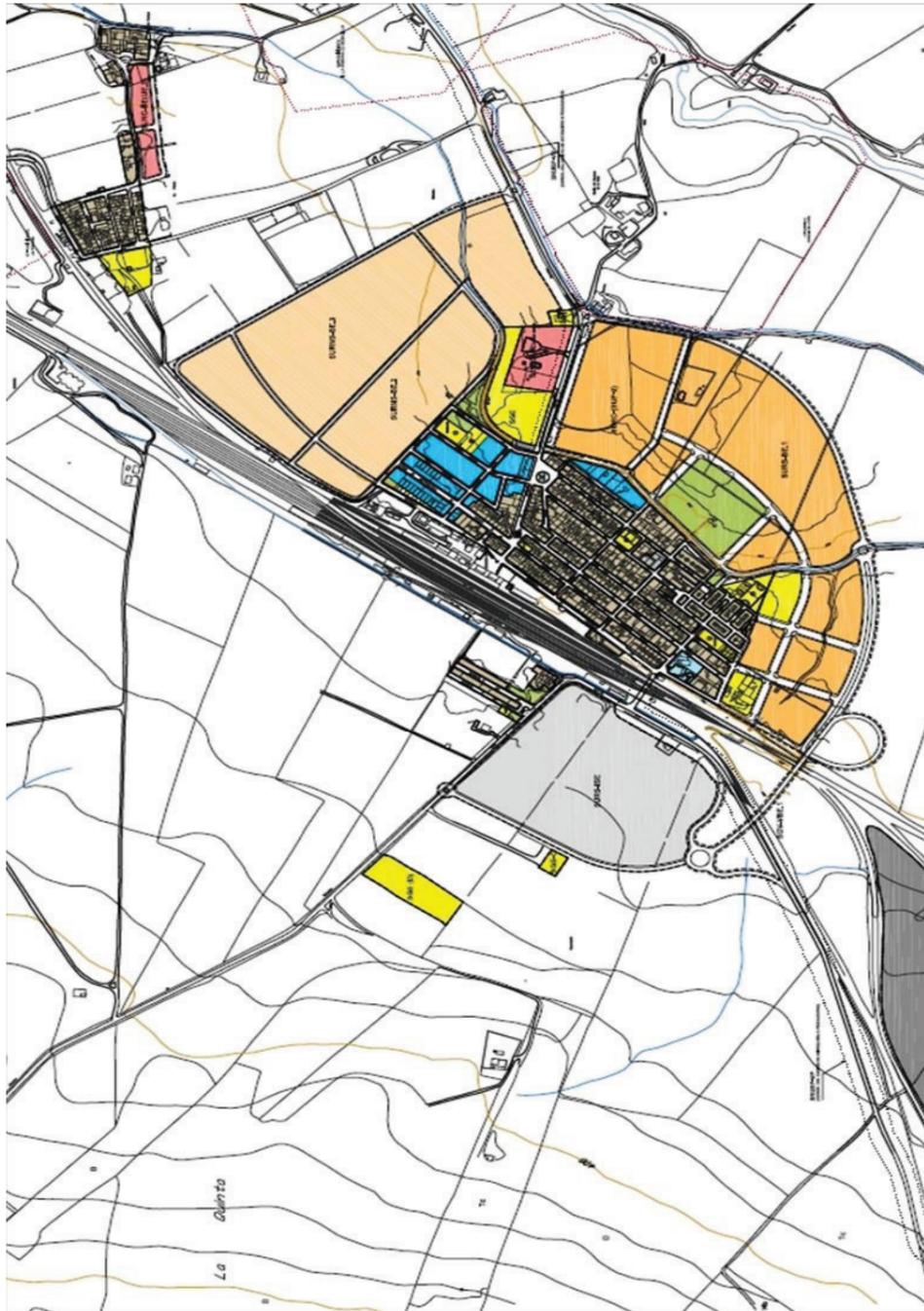
En las páginas siguientes se recoge documentación gráfica obtenida de los planos del propio Plan General y que hacen referencia a la zona de ubicación del Puerto Seco de Antequera y a la planificación urbanística del núcleo urbano de Bobadilla-Estación.

También se recoge la red viaria de la variante de la carretera local que da acceso a este núcleo urbano con Antequera y la carretera de la Red Intercomarcal de la Junta de Andalucía A-384.

Localización del Puerto Seco de Antequera recogida en el PGOU de Antequera



Propuesta de calificación y usos del suelo en el núcleo Bobadilla- Estación propuesta por el PGOU de Antequera



Propuesta de la variante de carretera del núcleo Bobadilla- Estación propuesta en el PGOU de Antequera





5. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

El ámbito del proyecto del Puerto Seco de Antequera, se localiza en el municipio de Antequera, que está integrado en la comarca de su mismo nombre la cual participa de dos de las grandes unidades que estructuran el relieve andaluz: las Cordilleras Subbéticas y el Surco Intrabético.

5.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MEDIO FÍSICO.

El elemento natural más representativo de esta comarca es, sin duda, la Depresión de Antequera, integrada en el denominado Surco Intrabético que se corresponde con un "rosario" de pequeñas depresiones interiores formadas por materiales miopliocenos y cuaternarios y que empieza en la provincia de Murcia con el Campo de Lorca, se continúa por la de Granada con las hoyas de Baza, Guadix y la Vega de Granada y termina en la provincia de Málaga con las Depresiones de Antequera, Campillos y Ronda.

El municipio de Antequera se sitúa en el centro geográfico de la mitad sur de Andalucía, entre la Depresión Bética al Norte y las Cordilleras Béticas al Sur. En concreto se sitúa en el Surco Intrabético al que aporta una de sus depresiones: la Vega de Antequera.

Respecto al ámbito provincial y comarcal su situación es igualmente privilegiada al situarse en el centro neurálgico de las comunicaciones de la provincia y de las relaciones de ésta con el resto del país (exceptuando las relaciones costeras).

El sistema de asentamientos del municipio está basado en la existencia de un núcleo principal, Antequera, que, con 33.464 habitantes, aglutina el 80 % de la población total, y al que hay que añadir una serie de entidades de población menores.

Entre estas poblaciones menores se encuentran las de Bobadilla, Bobadilla-Estación y Colonia de Santa Ana que están muy próximas a la ubicación propuesta para el Puerto Seco de Antequera.



El núcleo de Antequera constituye el núcleo principal del municipio pudiéndose considerar como una ciudad de gran importancia dentro de la región andaluza que tiene además la cualidad de estar situada en un cruce natural de caminos.

El **núcleo de Bobadilla-Estación**, que está próximo a la zona de Estudio surge con el trazado del ferrocarril en el siglo XIX y desde entonces su importancia y desarrollo ha ido en aumento ya que su creación respondía a las necesidades surgidas de la ejecución de un nudo ferroviario de gran importancia del que parten vías férreas hacia Córdoba, Sevilla, Málaga, Granada y Algeciras. Por ello su estructura urbana responde también a estos condicionantes resultando una estructura muy compacta y ordenada sobre la directriz que constituye la estación de ferrocarril. Además del núcleo principal, existe también una barriada separada de él denominada Ortiz Recio y un pequeño grupo de viviendas (en dos bloques de tres y cuatro plantas respectivamente) situados al otro lado del ferrocarril.

Debido a su origen ligado al nudo del ferrocarril su función básica es precisamente la de albergar los servicios e infraestructuras de apoyo necesarias para aquél entre los que destaca la Estación. Además de ello el núcleo, al igual que el resto de los asentamientos secundarios, juega el papel de residencia de la población rural que cultiva el espacio agrícola de su entorno. Su ligazón al ferrocarril le ha proporcionado el mantenimiento de su población parte de la cual está muy ligada al trabajo que ofrece el mismo.

El núcleo de **Bobadilla-Población**, está también situado en las proximidades de la zona de Estudio, cuyo origen está en un antiguo señorío. Tiene una trama urbana y unas tipologías típicamente rurales. Debido a su escasa entidad urbana y al mantenimiento de su población sin crecimiento no presenta tampoco tensiones urbanísticas.

La **Colonia de Santa Ana** es una pequeña agrupación rural situada junto a la carretera de Campillos.



5.2. INFRAESTRUCTURAS VIARIAS Y FERROVIARIAS. ACTUALES Y FUTURAS.

La situación geográfica del municipio de Antequera, asentado sobre un paso natural entre la costa y el interior y entre la Baja y la Alta Andalucía, ha determinado que gran parte de los grandes ejes viarios de relación interregional y nacional se localicen en él convirtiéndolo en un importantísimo cruce de caminos.

Esta situación de encrucijada ha sido una constante histórica si bien recientemente se ha visto muy reforzada con la construcción de las autovías.

Como ejes estructurantes de la red viaria, existentes en el entorno de Antequera se pueden destacar la **autovía A-92**, eje que, apoyado en el corredor del Guadalhorce, atraviesa la Vega en dirección a Sevilla por el noroeste y en dirección a Granada por el este.

Antequera ocupa una posición central entre los principales centros andaluces y el exterior lo que le confiere una centralidad importante que, con la construcción de la autovía A-92 y su conexión cerca de la ciudad con la Autovía de las Pedrizas-Málaga le hace configurarse como un punto geoestratégico de comunicaciones más relevante de lo que ya era de tal manera que, al ser uno de los ejes de transporte rápido más importantes de Andalucía, su paso por el municipio no hace sino reconducir hacia este punto muchos de los tráficos existentes.

Otro de los ejes más importantes lo constituye la Autovía de las Pedrizas-Málaga, que en gran parte supone el desdoblamiento de la antigua carretera N-331 (Córdoba-Málaga). Este eje es actualmente el principal itinerario de acceso a la Costa del Sol, y a Málaga en concreto, desde el interior.

Además de estos dos grandes ejes cabe esperar que pronto sea también realidad la finalización de la autovía Córdoba-Antequera que vendría a completar la red viaria que permita a Antequera estar conectada por autovía con Sevilla, Málaga, Córdoba y Granada. Su



recorrido dentro del municipio seguirá en parte la actual ctra. N-331 debiendo desviarse para enlazar con la A-92 en el mismo nudo que ésta enlaza con la autovía de las Pedrizas-Málaga lo que convertirá a este punto en un área de oportunidad para el suelo industrial del Centro Logístico actual.

La red viaria principal se completa dentro del municipio con:

- ✓ La Autovía Las Pedrizas-Salinas (A-359).
- ✓ La carretera N-331 de la Red de Interés General del Estado.
- ✓ La carretera A-382 de la Red Básica Andaluza.

La carretera N-331 constituye actualmente el eje básico de relación con Córdoba y Málaga estando convertida ya en autovía gran parte de la misma. La A-382 parte de la A-92 hacia Campillos permitiendo una estrecha relación de esta subcomarca con la ciudad de Antequera.

La actuación del Puerto Seco de Antequera dispone de acceso directo con esta carretera A-384, en las proximidades de la nueva estación de Santa Ana, que fue realizada con motivo de la línea de alta velocidad Córdoba-Málaga.

Dentro de la red intercomarcal se incluyen:

- ✓ La **carretera A-343**, que permite el acceso a la ciudad desde la A-382 y desde la A-92 cuando se accede desde Sevilla y además comunica la ciudad con la comarca del Valle del Guadalhorce a través del Valle de Abdalajís.
- ✓ La **carretera A-354**, que une Antequera con la Autovía Antequera-Las Pedrizas.

La mejora y actuación de esta red pasa por los desdoblamientos de sus calzadas para su conversión en autovías.

Esta red se completa con varias carreteras locales que presentan gran densidad en la zona de la Vega si bien están implantadas por todo el

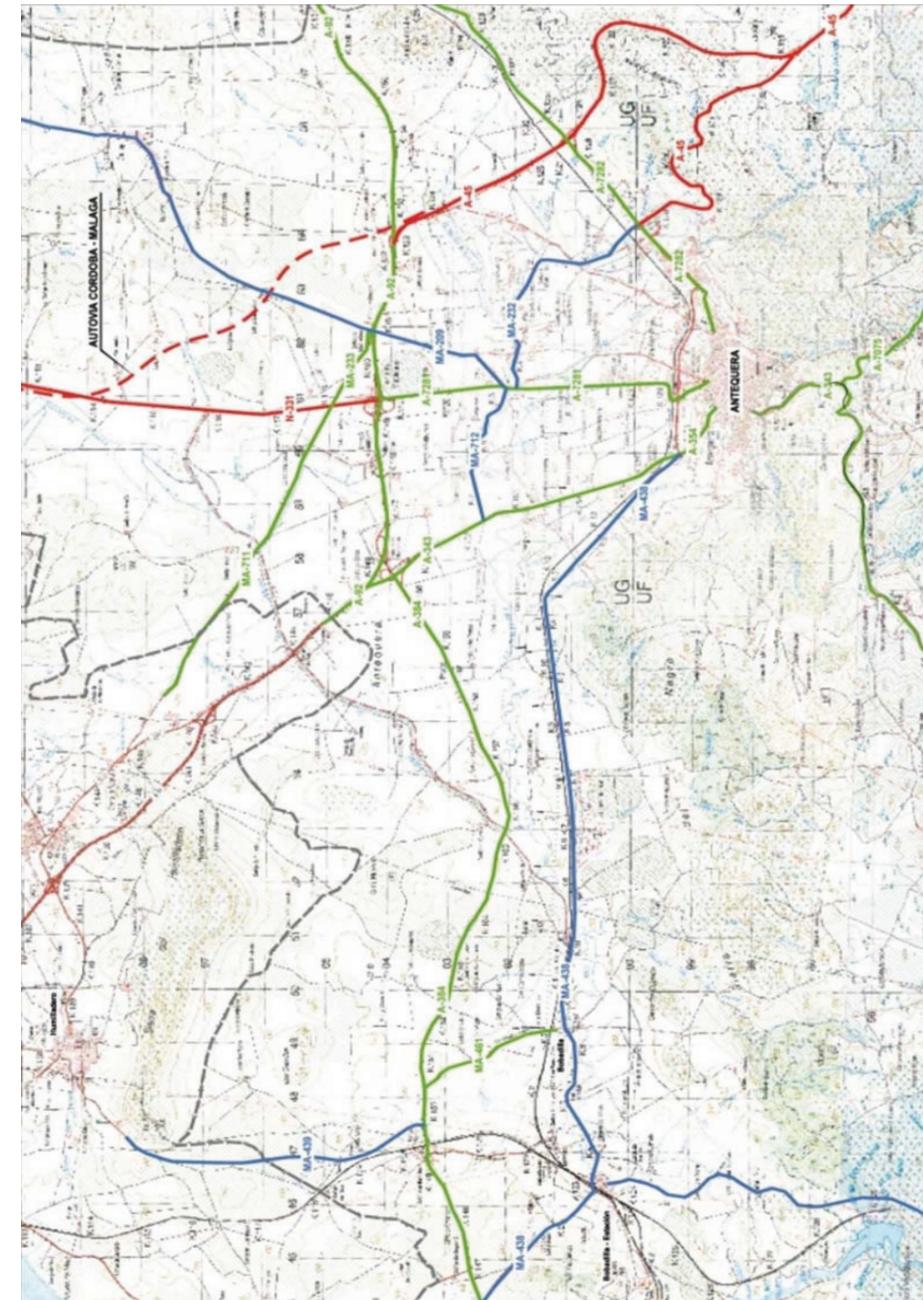
territorio de manera que enlazan y dan acceso a todos los núcleos urbanos existentes aunque algunas de ellas presentan serias deficiencias.

En cuanto a la red ferroviaria hay que decir que ésta no ha tenido históricamente una incidencia directa muy importante en la ciudad aunque de todos es conocida la importancia estratégica que supone Bobadilla-Estación como nudo ferroviario desde donde parten las vías hacia Algeciras, Granada, Málaga y Córdoba.

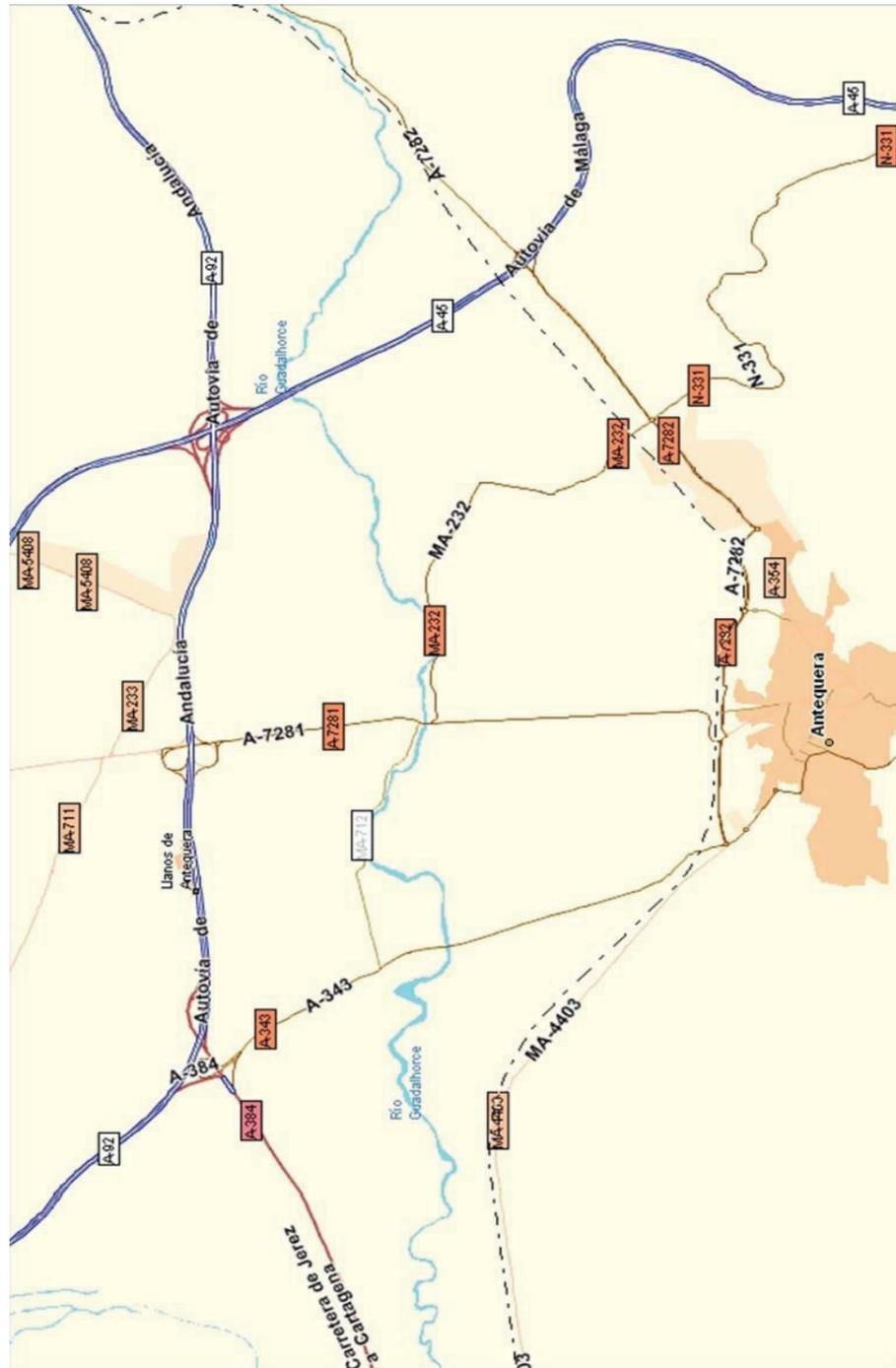
No obstante la situación marginal de Antequera respecto a los flujos ferroviarios, que se arrastra desde que se decidió alejar el ferrocarril de la ciudad cuando se ejecutó en el siglo pasado, va a ser radicalmente modificada al estar en proyecto la ejecución de una línea de alta velocidad desde Antequera hasta Granada además de la que ya ejecutada de Córdoba a Málaga.

Se estima que estas nuevas líneas ferroviarias, junto con la actual estación del AVE de Santa Ana y la que se realizará para dar servicio al núcleo de Antequera, constituyen un hito en la historia de la ciudad por lo que ello conlleva en cuanto al desarrollo económico y social de la misma.

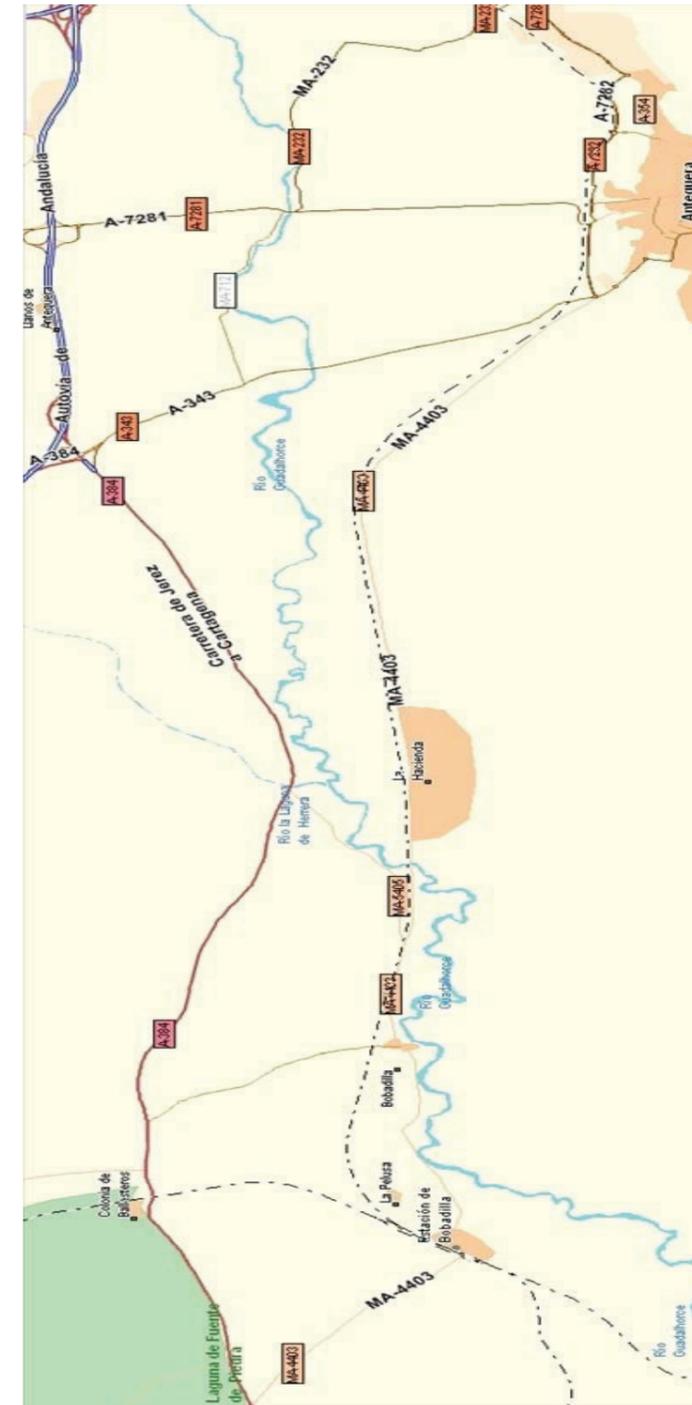
Red Viaria en la zona de Estudio



Red Viaria en el entorno del núcleo principal de Antequera



Red Viaria entre la zona del Puerto Seco y la población de Antequera



5.3. SITUACIÓN GEOESTRATÉGICA EN EL CONTEXTO DE ANDALUCÍA.

La ciudad de Antequera está situada en el principal cruce de caminos de Andalucía, el cual ha sido históricamente, y lo es en la actualidad, un paso obligado de viajeros.

Por su estratégica situación, enclavada en el centro geográfico de la región, a distancias prácticamente equidistantes, que pueden recorrerse en un corto espacio de tiempo, de las principales capitales del sur de España, se le ha considerado como "el corazón de Andalucía".

Esta situación geoestratégica dentro del contexto andaluz se ha visto recientemente reforzada con la construcción de las autovías que convergen en un punto próximo en donde también convergerá la nueva Autovía Córdoba-Antequera.

Ello, unido a la mejora de la red ferroviaria, con las líneas de alta velocidad hacia Málaga y hacia Granada, hacen de este municipio y de su comarca en general una de las mejores comunicadas de Andalucía, muy próxima a diferentes puertos y aeropuertos, lo cual supone en conjunto uno de los puntos de mayor interés para el desarrollo económico de la zona así como su primera y más importante "oportunidad territorial".

5.4. POTENCIAL LOGÍSTICO DE ANTEQUERA.

Dos millones y medio de metros cuadrados de **suelo industrial**, homologado y en el corazón del mayor nudo de comunicaciones de Andalucía convierten a Antequera en la plataforma logística de la comunidad autónoma.

Autovías, líneas ferroviarias de mercancías, el AVE y polígonos industriales forman un conjunto de elementos que proyectan Antequera hacia su conversión en una de las más importantes ciudades medias del sur de España.

El **Parque Empresarial de Antequera (PEAN)** dispone de 600.000 metros cuadrados y ha resultado todo un éxito de ocupación por parte de numerosas empresas.

Junto al PEAN se ha establecido **Negocity**, que con otros 600.000 metros cuadrados está dando sus primeros pasos pero ya tiene comprometido un alto porcentaje de sus parcelas industriales. A escasa distancia, el **Polígono Industrial**, que fue la primera área de este tipo que se creó en el municipio, tiene 200.000 metros cuadrados y en él se asientan más de 200 empresas.

El **Centro Logístico** comprende 600.000 metros cuadrados en su primera fase y llegará a los dos millones de metros cuadrados cuando esté desarrollado completamente. Sus parcelas contienen naves de última generación, preparadas para actividades logísticas diversas, así como oficinas dotadas con los últimos avances tecnológicos. También contará con un hotel, zona de lavado y parking para camiones, área de servicio y equipamientos sociales, comerciales y deportivos.

La proliferación de empresas que se establecen en Antequera tienen muy en cuenta las facilidades que se les presentan en el ámbito de las **comunicaciones**, pues los principales mercados andaluces se sitúan a distancias de a lo sumo una hora.

Por carretera, el municipio está surcado por la A-92 y la autovía de Málaga, a las que pronto se añadirán la Córdoba-Antequera y la autopista de Las Pedrizas.

Por tren, el tradicional nudo ferroviario de Bobadilla Estación está llamado a ser uno de los más importantes del país, pues junto a él se asentará el **Puerto Seco de Antequera**. De esta forma, Bobadilla podría pasar a formar parte de un eje de transporte de mercancías que irá desde el puerto de Algeciras hasta Centroeuropa.

6. ANÁLISIS FUNCIONAL DEL EMPLAZAMIENTO DE LA PARCELA PROPUESTA DE LA TERMINAL FERROVIARIA DEL PUERTO SECO DE ANTEQUERA.

En el presente apartado se realiza un análisis funcional del emplazamiento de la parcela propuesta para la Terminal ferroviaria intermodal, que está incluida en la Actuación del Puerto Seco de Antequera.

Como fuente de información se ha partido del documento **“INFORME TÉCNICO. PUERTO SECO DE ANTEQUERA.”**, aportado por la Agencia Pública de Puertos de Andalucía.

El Puerto Seco de Antequera, es un recinto industrial dentro del cual están recogidas todas las actividades relativas a la logística, al transporte y a la distribución y producción de mercancías.

La actuación completa del Puerto Seco, cuenta con dos sectores de urbanización en las proximidades de la nueva línea de alta velocidad Córdoba-Málaga, junto a la estación de Santa Ana y junto a la carretera A-384, de la Red Básica de la Junta de Andalucía, de Arcos de la Frontera a Antequera, que lo divide en dos sectores.

En la **Figura 1**, se recoge copia del plano de la superficie de ocupación de la Actuación Puerto Seco de Antequera. En la **Figura 2**, se recoge su integración en un fondo ortofotográfico.

En la **Figura 3**, se recoge una ortofoto del área de estudio en el que se identifica la red ferroviaria actualmente existente.

El **Sector 1**, está situado al Norte de la carretera A-384 y cuenta con una superficie total aproximada de 186,01 hectáreas, habiéndose previsto el uso de su suelo para las actividades: comercial, empresarial y equipamiento.

El **Sector 2**, está situado al Sur de la carretera A-384 y por su lado Oeste tiene como lindero las instalaciones ferroviarias de mantenimiento y

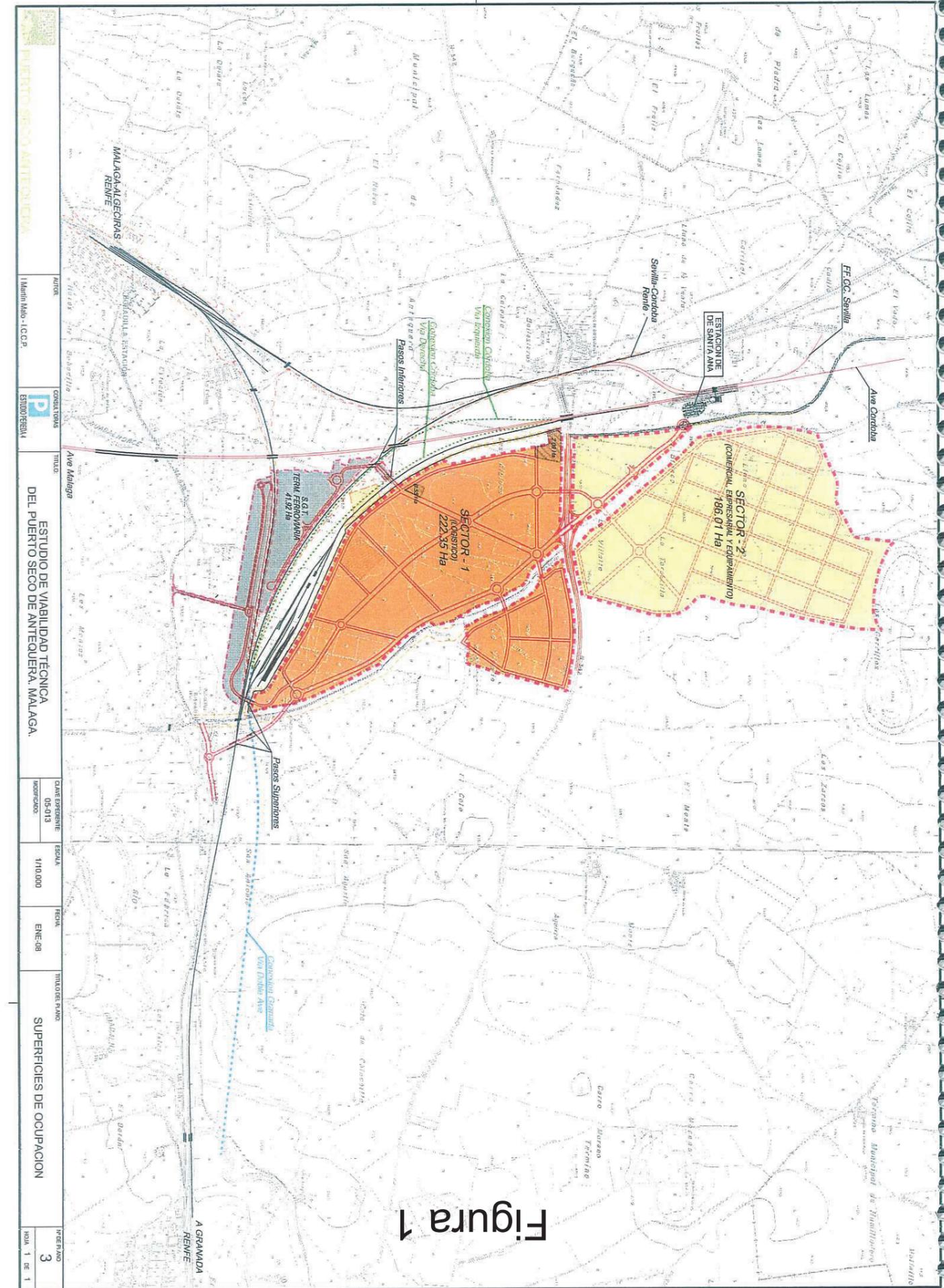


Figura 2:
 Vista General de la
 Actuación Urbanística
 del Puerto Seco de
 Antequera

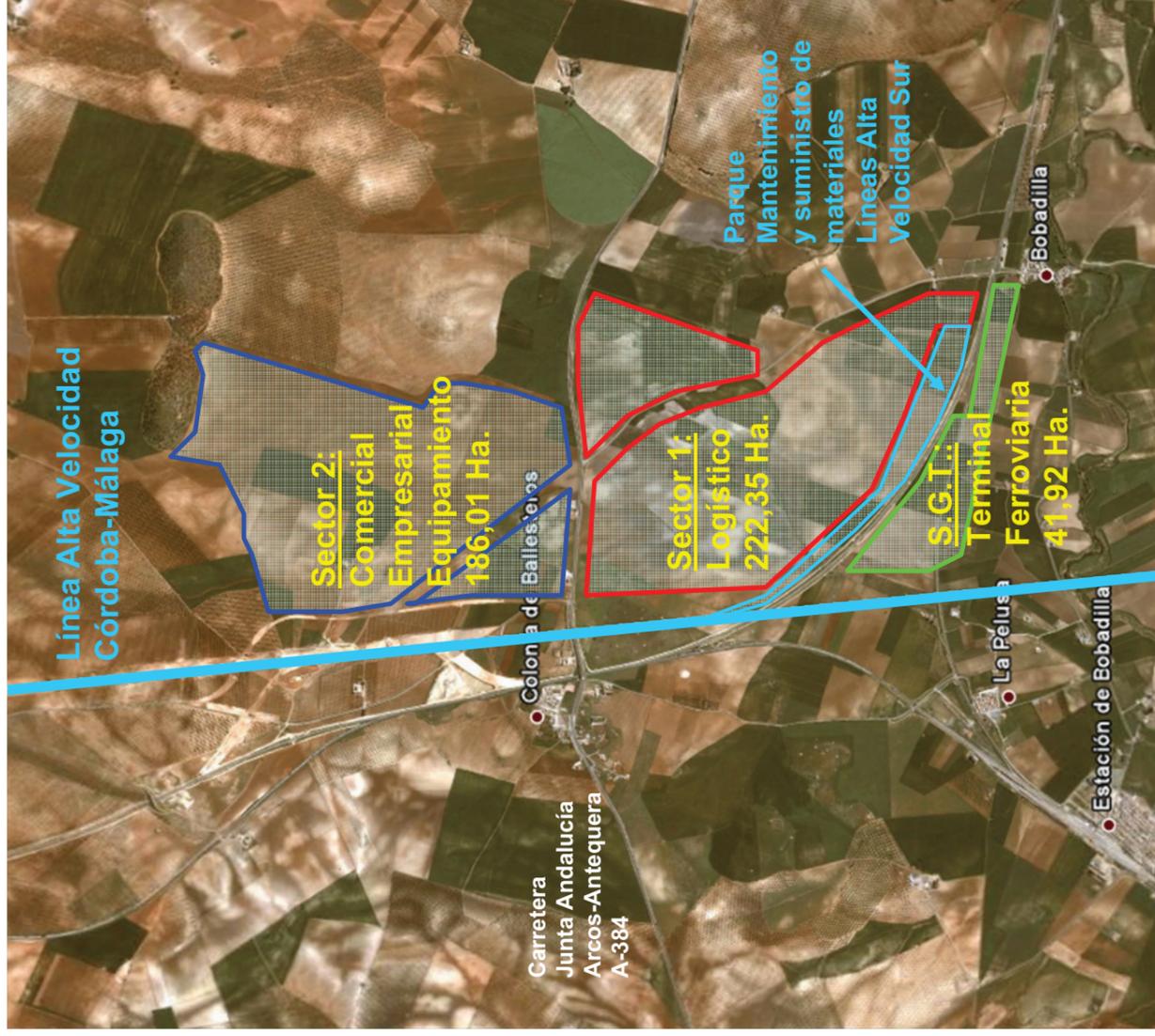
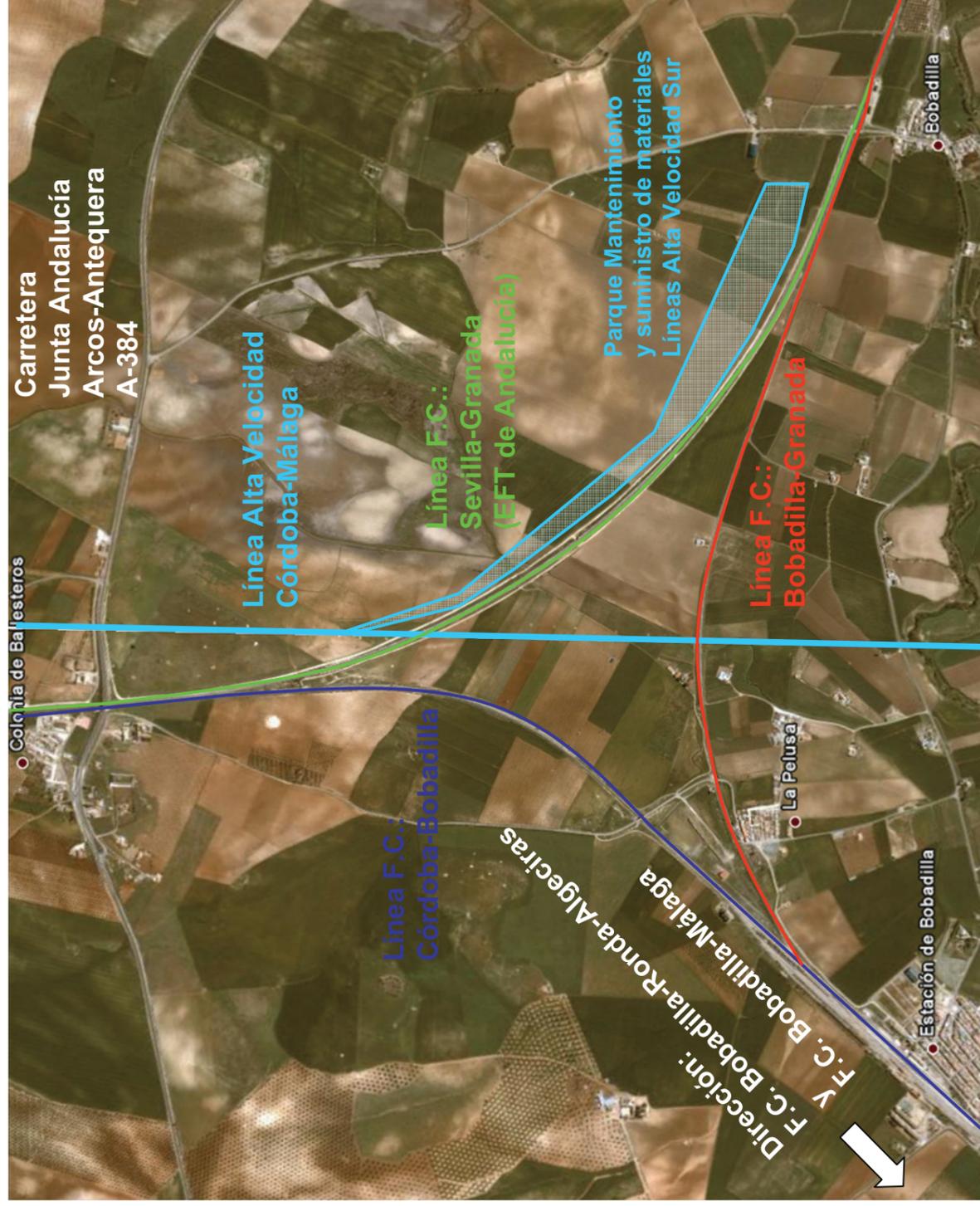


Figura 3: Vista General del Triángulo Ferroviario de Bobadilla



suministro de materiales para las líneas de alta velocidad de ADIF en la zona Sur. Este Sector 2, cuenta con una superficie aproximada de 222,35 hectáreas y su suelo está previsto para la actividad logística.

Al Sur del Sector 2, se encuentra otra actuación calificada como Sistema General Técnico, que dispone de una superficie total aproximada de 41,92 hectáreas y en la que se prevé instalar la nueva **Terminal ferroviaria** del Puerto Seco de Antequera, que está asociada al uso logístico del Sector 2.

Esta actuación, calificada como Sistema General de Transporte (SGT), está formada, a su vez, por dos parcelas, ya que está dividida por la actual línea de ferrocarril de Bobadilla a Granada.

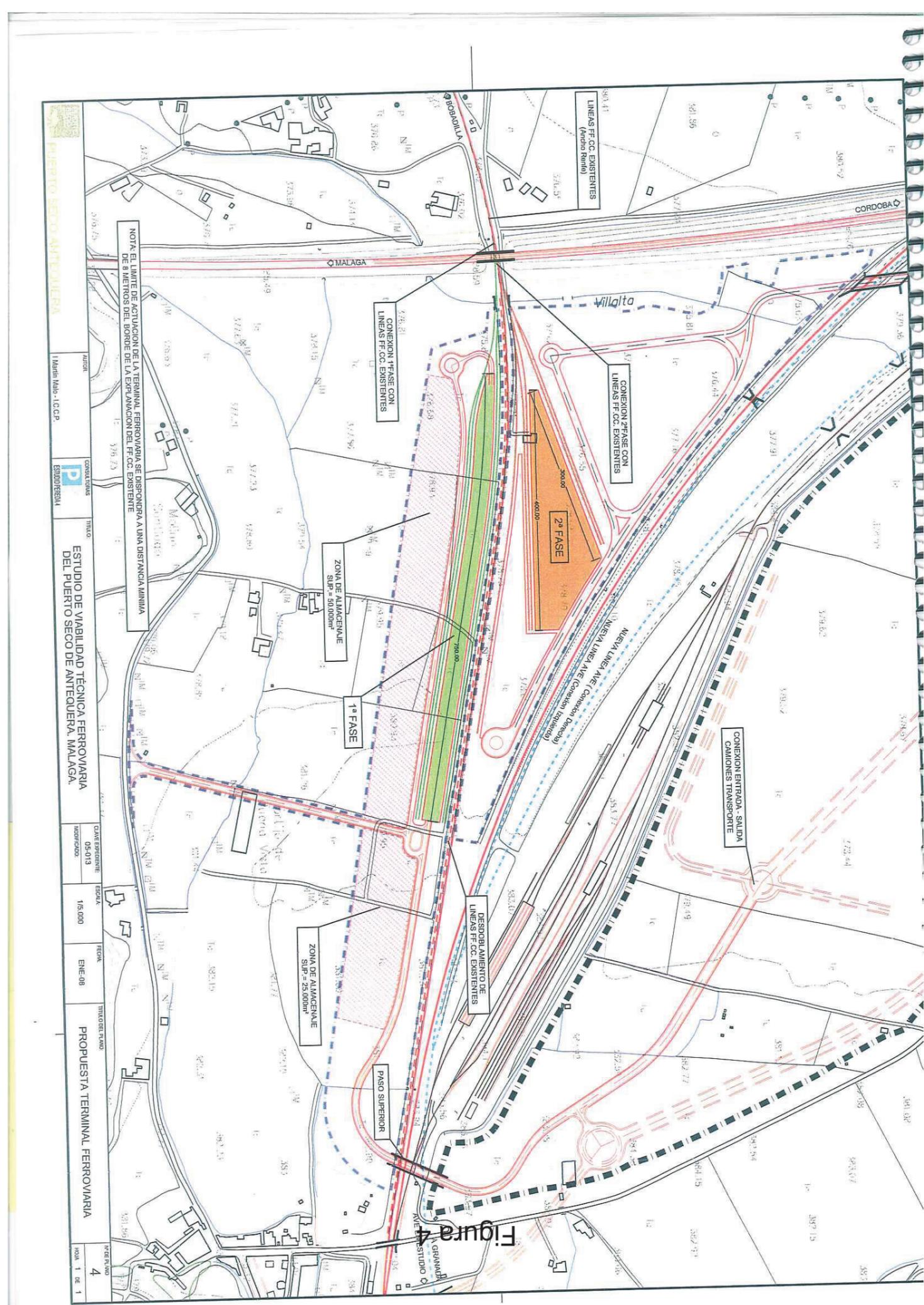
El desarrollo de la actuación del la nueva Terminal ferroviaria está prevista en dos fases, según se puede comprobar en las **Figuras 4, 5 y 6**.

Fase 1:

Que se corresponde con el desarrollo de la parcela que está situada al Sur del ferrocarril Bobadilla-Granada, colindante, por tanto, con éste y entre aproximadamente el cruce a desnivel con la nueva línea de alta velocidad Córdoba-Málaga y la conexión de la línea Bobadilla-Granada con la línea ferroviaria Sevilla-Granada (del Eje Ferroviario Transversal de Andalucía) en el apeadero sin servicio al público de Las Maravillas.

En esta parcela se ha previsto en líneas generales una playa para el tráfico intermodal con camiones de 750 m de larga por 30 m de ancha con dos vías a cada lado de la playa y escapes adicionales para dar salida a las locomotoras o equipos de tracción, en el caso de trenes de longitud inferior a los 750 m.

La conexión ferroviaria con plena vía general de la línea Bobadilla-Granada, está prevista en zona de trazado en curva, coincidiendo aproximadamente bajo la estructura de paso a desnivel con la línea de alta velocidad Córdoba-Málaga.



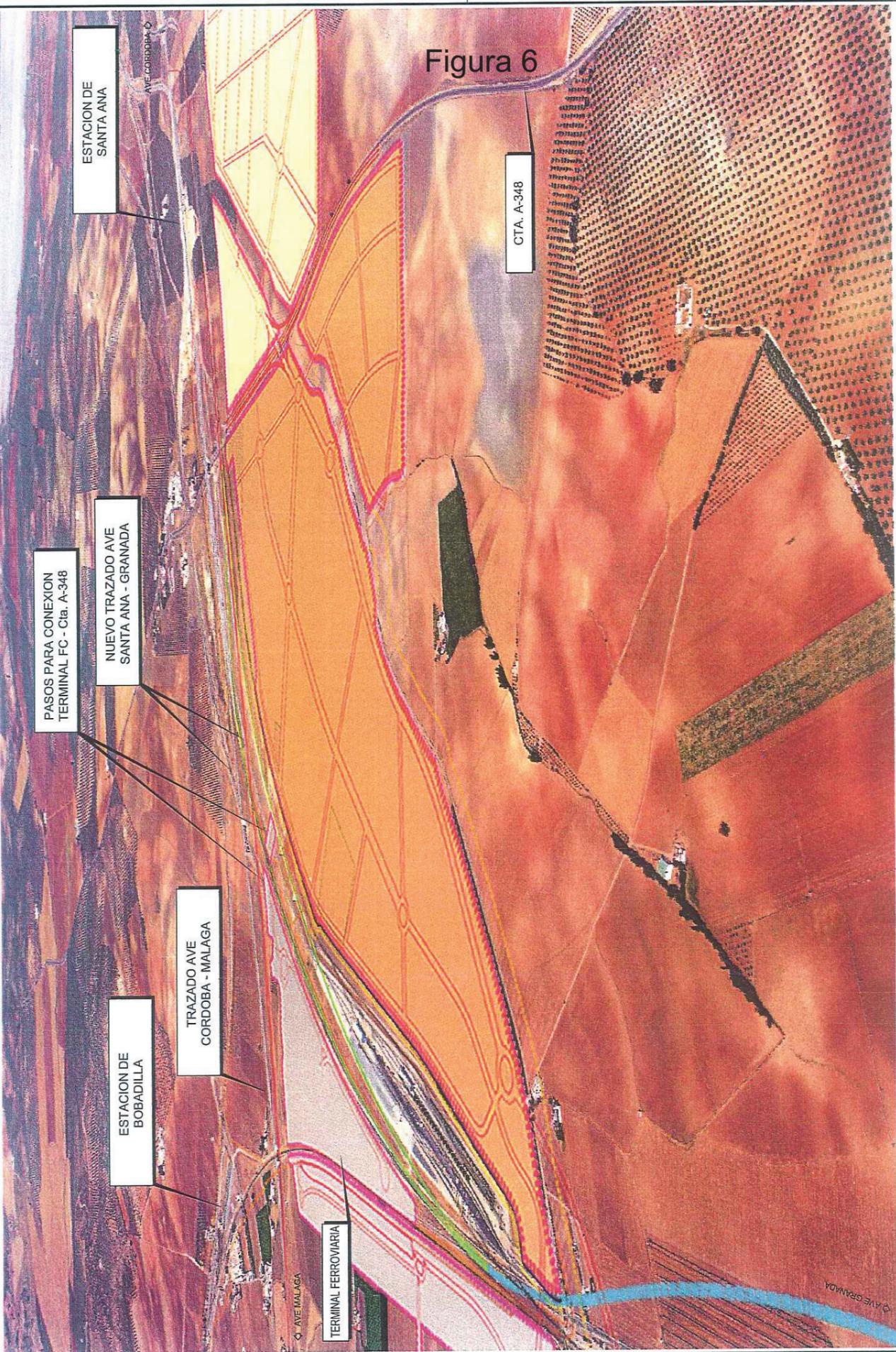
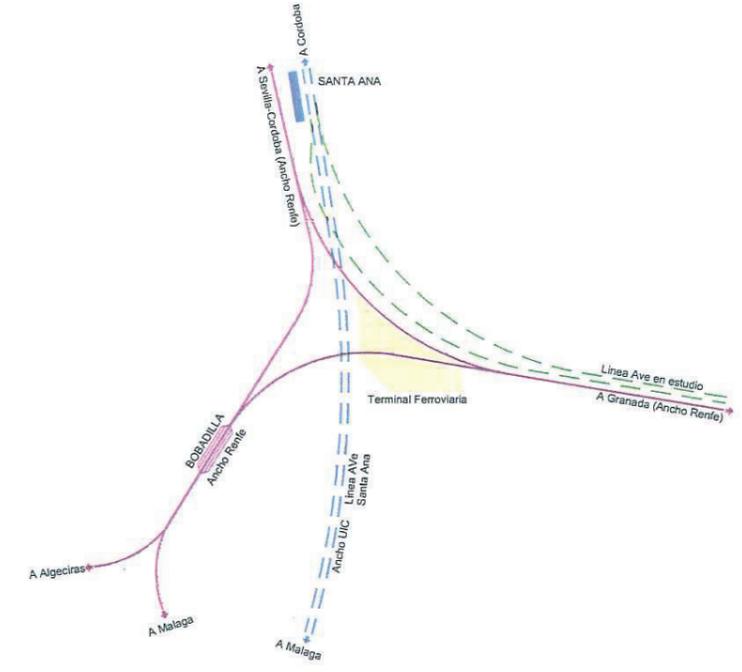


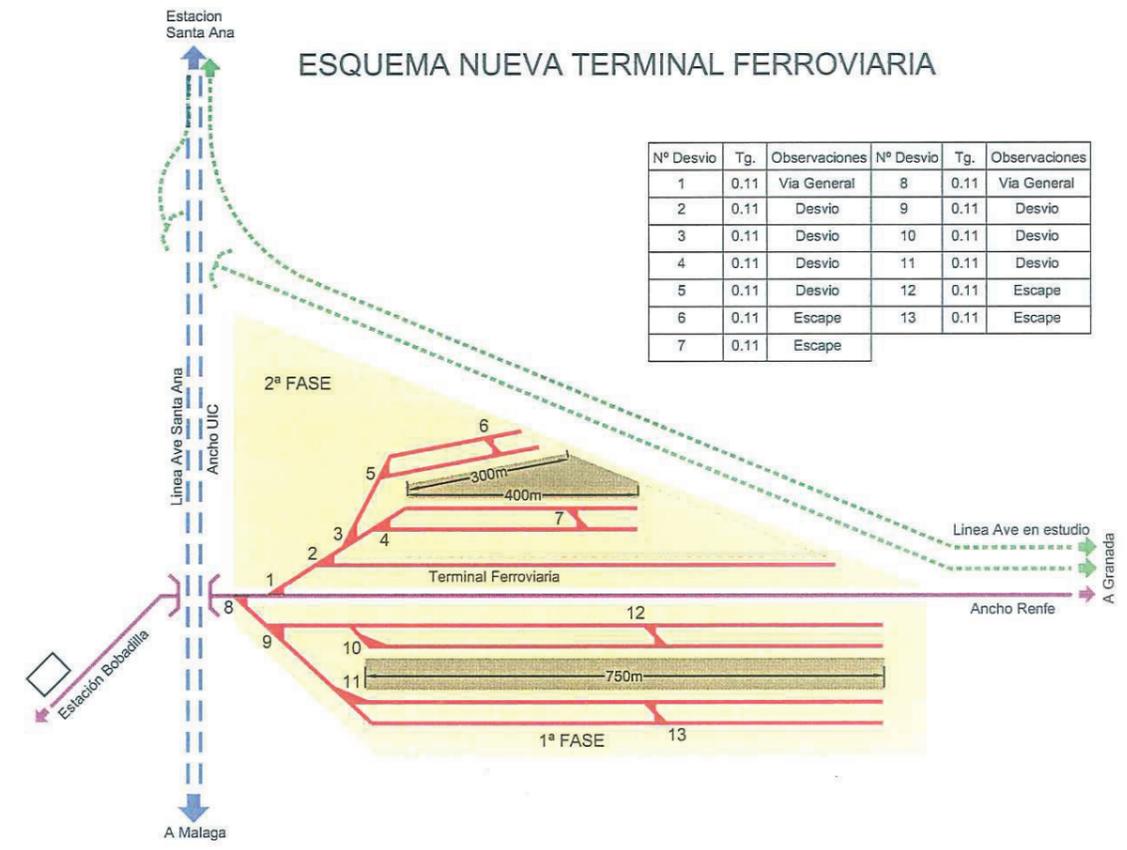
Figura 6

ESTUDIO DE VIABILIDAD TÉCNICA FERROVIARIA DEL PUERTO SECO DE ANTEQUERA, MÁLAGA.	ESTAD. 05-013	ENE-08	7
TÍTULO	FECHA	Nº DE PLANO	HOJA 2 DE 2
CONSULTORAS ESTUDIOFERRO	ESCALA	VISTA AEREA	
AUTOR I Martín Mallo - I.C.C.P.	MODIFICADO:		

Figura 5
ESQUEMA FERROVIARIO



ESQUEMA NUEVA TERMINAL FERROVIARIA



Nº Desvío	Tg.	Observaciones	Nº Desvío	Tg.	Observaciones
1	0.11	Via General	8	0.11	Via General
2	0.11	Desvío	9	0.11	Desvío
3	0.11	Desvío	10	0.11	Desvío
4	0.11	Desvío	11	0.11	Desvío
5	0.11	Desvío	12	0.11	Escape
6	0.11	Escape	13	0.11	Escape
7	0.11	Escape			



El acceso viario a esta parcela con la zona logística del Sector 2, se ha previsto en el extremo Este de la parcela, mediante la ejecución de un nuevo paso superior que cruce la actuales vías del ferrocarril Bobadilla-Granada y Sevilla-Granada y las futuras vías de alta velocidad Santa Ana a Granada.

Se ha previsto otra conexión directa con la Red Local de carreteras existente y que da acceso al núcleo urbano de Bobadilla.

Fase 2:

Esta situada en la parcela más al Norte de las dos que conforman el SGT, y concretamente al Sur y colindante con la línea de ferrocarril Sevilla-Granada (del Eje Ferroviario Transversal de Andalucía) y al Norte de la línea ferroviaria Bobadilla-Granada y accediendo a ésta última en un nuevo punto, próximo, pero, diferente a la conexión anterior de la parcela de la Fase 1.

Se ha previsto una playa de para camiones de forma triangular de longitud máxima 400 m y de achura variable y adosada a ellas dos pares de vías y otra vía de mayor longitud paralela y próxima a la vía Bobadilla-Granada.

El enlace con plena vía general Bobadilla-Granada, en también en zona de curva, próximo al de la parcela de la Fase 1.

La conexión viaria con la zona logística del Sector 2, se ha previsto realizar por el Norte de la parcela, siendo necesario para ello la ejecución de dos pasos inferiores, el primero de ellos para cruzar a desnivel la línea Sevilla-Granada y el segundo a continuación para cruzar, también a desnivel, las vías de acceso desde la estación de Santa Ana a la zona de mantenimiento y suministro de materiales de las líneas de alta velocidad de la zona Sur de la península.

6.1. ANÁLISIS FUNCIONAL COMO TERMINAL FERROVIARIA.

Del análisis de la información que se desprende del texto, figuras, esquemas y gráficos que se recogen en el Documento fuente de



información utilizada, se observan desde el punto de vista ferroviario los siguientes inconvenientes:

- ✓ La conexión ferroviaria, tanto de la Fase 1, como de la Fase 2, se ha previsto en un tramo en curva de la vía general Bobadilla-Granada. Esta situación debería haberse evitado, si bien, en el caso de la Fase 1, su corrección para que la conexión esté situada en tramo recto, obligaría a reducir sensiblemente la longitud útil de las vías de apartado a distancias inferiores a los 750 m.
- ✓ La conexión ferroviaria de la Fase 2, se ha previsto realizar con la vía general en un punto de acceso diferente, pero, próximo, al de la Fase 1 y además es al lado contrario de la Fase 1, por lo que debería haberse evitado esta situación, ya que se podría considerar equivalente, desde el punto de vista de accesibilidad ferroviaria, a una nueva Terminal independiente de la anterior y de hecho también desde el propio funcionamiento operativo de las mismas, no existe conexión, si no por fuera de la Terminal cruzando el área logística.
- ✓ En la Fase 2, la longitud útil de las vías que se puede obtener es tan solo de 400 m.

En definitiva, desde el punto de vista ferroviario se observa, que la ubicación de las parcelas de la Fase 1 y 2, con respecto a los accesos ferroviarios a la vía general Bobadilla-Granada, no se prevén en sitios adecuados por estar en tramos en curva y la corrección de este aspecto obliga a que las longitudes útiles que se obtendrían serían inferiores a los 750 m que es la longitud mínima que debería adoptarse para toda nueva Terminal ferroviaria, siguiendo las recomendaciones técnicas de ADIF.

Sobre lo anteriormente expuesto, es conveniente tener en cuenta, que aunque en la actualidad las formaciones de trenes que circulan por la red ferroviaria española, no disponen en la mayoría de los casos de la longitud de 750 m, las recomendaciones de ADIF para el diseño de las

nuevas terminales ferroviarias es que sean válidas para trenes de 750 m, ya que la propia ADIF, está realizando estudios de conversión de sus instalaciones para adaptarse en la mayor medida de lo posible a esta longitud debido a la apertura española al tráfico ferroviario internacional de mercancías, así como a las economías de escala que suponen trenes mas largos en lo referente a disminuir el coste del transporte ferroviario.

Por tanto, en el caso del Puerto Seco de Antequera, aunque en un principio no se instale toda la longitud de los 750 m, si es conveniente que la parcela permita actuaciones de ampliación en el futuro para alargar las vías y conseguir esta longitud útil recomendada por ADIF.

6.2. ANÁLISIS FUNCIONAL DEL PUERTO SECO.

Desde el punto de vista global de la actuación completa del Puerto Seco de Antequera, su ubicación, en principio parece adecuada, si bien el resultado real previsto de la conexión entre la actividad logística del Puerto Seco, prevista en el Sector 2 y la Terminal ferroviaria, no parece muy adecuada, debido a la gran cantidad de infraestructuras ferroviarias existentes en la zona que dificultan físicamente esta unión y que conforman el triángulo ferroviario de Bobadilla, al que la ejecución de la nueva línea de alta velocidad Córdoba-Málaga y sus instalaciones de mantenimiento y acopio de materiales, han añadido mayor complejidad en lo referente a la accesibilidad de las parcela del interior y próximas al triángulo.

Teniendo en cuenta el doble objetivo de que la nueva Terminal ferroviaria disponga de buena conexión ferroviaria y con la red viaria de la zona logística del Puerto Seco, para favorecer la intermodalidad, se puede afirmar que:

- ✓ Para la parcela de la Fase 1, la conexión propuesta es directa con la zona logística, si bien es necesario un nuevo paso superior a desnivel sobre el propio ferrocarril Bobadilla-Granada.

- ✓ Para la parcela de la Fase 2, la única posibilidad de conexión directa es con la zona logística, si bien es, también, necesario ejecutar dos pasos inferiores para cruzar a desnivel la línea Sevilla-Granada y la vía de acceso a la zona de de mantenimiento del AVE.

En definitiva, aunque es lógico que se pretenda quiera dar prioridad máxima a la conexión entre la Terminal ferroviaria y la zona logística, la presencia de las infraestructuras y el propio ferrocarril ya existente, dificulta esta conexión de forma ágil, necesitándose de infraestructuras adicionales de pasos a desnivel para evitarlo y por tanto la ubicación prevista de la Terminal ferroviaria frente a la accesibilidad a la zona logística propuesta, de hecho ya supone cierto grado de dificultad que con toda seguridad podrá afectar a su posterior explotación.

6.3. ANÁLISIS DEL DIMENSIONAMIENTO DE LA TERMINAL FERROVIARIA.

El análisis general realizado sobre el dimensionamiento de la nueva Terminal ferroviaria, es independiente de la cuantía de espacio necesario y usos a los que se destinará y que se supone serán función de las estimaciones del tráfico ferroviario que los promotores del Puerto Seco habrán realizado con anterioridad.

Sin embargo, independientemente de la superficie y vías necesarias, un aspecto que puede destacarse es el hecho de que se hayan previsto dos fases de ejecución sin que exista posibilidad de conexión funcional y operativa directa en el futuro entre ambas parcelas, situadas a ambos lados del ferrocarril.

La propuesta realizada para la ubicación de la Terminal ferroviaria del Puerto Seco de Antequera, se ha establecido como objetivo el ocupar los suelos necesarios según vaya creciendo la actividad ferroviaria, pero sin tener en cuenta aspectos funcionales de acceso a la red general ferroviaria y de la propia funcionalidad de la explotación de la nueva Terminal ferroviaria como un todo uno en su futuro.

La necesidad de un acceso ferroviario independiente a cada una de las fases, además, trasciende en la gestión de la circulación del tráfico en la red general e independiza ambas fases desde el punto de vista operativo, es como si existiesen dos terminales independientes, una para cada fase.

Si desde el inicio del Proyecto, ya se ha previsto una ampliación, hubiera sido preferible utilizar suelo previamente reservado junto al de la Fase 1 y en su mismo lado, utilizando para ello el mismo acceso ferroviario.

6.4. ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD A LA RED FERROVIARIA DE ADIF.

El análisis realizado sobre este tema, permite afirmar que la conexión prevista en ambas Fases, se realiza en puntos de plena vía general que son próximos y diferentes y están ambos situados en plena curva del trazado de la vía general Bobadilla-Granada.

- ✓ En primer lugar, como ya se expuso anteriormente, se debería haber evitado como puntos de conexión las zonas o tamos de curva, si bien esta necesidad impediría conseguir la longitud útil de los 750 m en la Fase (en la Fase 2 no se consigue de ninguna forma).
- ✓ En segundo lugar, sería recomendable haber conectado directamente a una vía de apartado de la instalación más próxima de ADIF en la zona, como podría haber sido el apeadero próximo de Las Maravillas, existente al Este de la Terminal ferroviaria y que es donde en la actualidad se unen las líneas Bobadilla-Granada y Sevilla-Granada, o mucha mejor solución hubiera sido realizar la conexión con la propia estación ferroviaria de Bobadilla, que sí está operativa y permitiría facilitar el acceso directo a la Terminal ferroviaria.

Esta recomendación se debe a la necesidad de instalar e integrar en el enclavamiento general y/o local del Puesto de Mando del tráfico centralizado de toda esta zona ferroviaria, el accionamiento de los

aparatos de vía (desvíos) que permiten estos accesos ferroviarios a la Terminal, así como garantizar la seguridad de la circulación ferroviaria.

La modificación de estos enclavamientos, normalmente son costosas, cuando se realizan en plena vía y en la mayoría de los casos ADIF, justifica que no se realicen así, ya que suponen puntos adicionales a controlar por el gestor del tráfico. Por ello ADIF recomienda que en la medida de lo posible y sobre todo cuando exista alternativa, los accesos ferroviarios a las nuevas instalaciones se realicen de forma directa desde instalaciones ya existentes como son normalmente las estaciones y ese es el caso de la estación de Bobadilla.

6.5. ANÁLISIS DE LA FUNCIONALIDAD DE LA EXPLOTACIÓN FERROVIARIA.

El análisis general realizado sobre este aspecto es el siguiente:

- ✓ Tal como se expresó anteriormente, las parcelas de las Fase 1 y 2, son funcionalmente independientes.
- ✓ La configuración de los haces de vía previsto son en fondo de saco y no se han previsto vías de mango, ni vías de recepción y expedición de trenes para la gestión ferroviaria. Los escapes que se han previsto en las vías de estacionamiento reducen la longitud útil de las mismas. Con esta disposición del haz de vías es muy posible que sea necesario utilizar la propia vía general de acceso para facilitar su propia gestión ferroviaria. La no utilización de la vía general para la funcionalidad de la Terminal ferroviaria, ya que se estima que ADIF no lo permitiría en ningún caso, es un aspecto que debe tenerse en cuenta en el diseño funcional y operativo de cualquier nueva instalación ferroviaria.
- ✓ En el caso de la Fase 1, la anchura prevista para la playa de camiones es de 30 m, que se estima es insuficiente de acuerdo a los diseños realizados actualmente con anchuras del orden de los 50 a 60 m.

- ✓ Finalmente, aunque no es imprescindible, se aconseja como solución para la buena funcionalidad operativa de cualquier Terminal ferroviaria, que dispongan de acceso ferroviario por ambas cabeceras o extremos a la vía general. En el caso de la Terminal prevista para el Puerto Seco de Antequera, esta solución es inviable en ambas parcelas previstas

6.6. ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD A LA RED VIARIA DE CARRETERAS.

La accesibilidad de la nueva Terminal ferroviaria a la Red Viaria de carreteras se ha previsto en el caso de la parcela de la Fase 1, a la zona logística del Sector 2 del Puerto Seco y a la Red Local de carreteras existente en el núcleo urbano de Bobadilla. En el caso de la parcela de la Fase 2, solamente aprovechando el viario de la zona logística del Sector 2, se podría acceder a la carretera A-384, Arcos de la Frontera a Antequera.

Sobre este aspecto, solamente es de reseñar esta exclusiva relación de conexión viaria con la Red de carreteras con paso obligado por el área logística del Puerto Seco para la parcela de la Fase 2, así como la relación entre las parcelas de ambas fases.

6.7. SITUACIÓN FRENTE A LOS ITINERARIOS PRINCIPALES DEL TRÁFICO FERROVIARIO DE MERCANCÍAS EN EL FUTURO.

Según la planificación ferroviaria y portuaria prevista, se puede afirmar que el eje ferroviario convencional Córdoba-Bobadilla y sus dos antenas desde Bobadilla hacia las ciudades y puertos de Algeciras y Málaga, son los ejes ferroviarios de mayor importancia. Por otro lado la Terminal de Mercancías de ADIF “El Higuero” en Córdoba, es de las más importantes en Andalucía.

Esta situación, hace pensar que cualquier nueva Terminal ferroviaria situada colindante con este eje ferroviario Norte-Sur, que está compuesto por la línea convencional a Málaga y Algeciras, estaría mucho mejor ubicada que las situadas en el eje Este-Oeste, como es el

caso del Bobadilla-Granada, que es el caso previsto para la nueva Terminal ferroviaria del Puerto Seco de Antequera.

Además, la actual línea convencional Córdoba-Bobadilla-Málaga, está electrificada y además los nuevos proyectos de mejora de la línea Bobadilla a Algeciras incorporan la electrificación de esta línea. Con esta situación la ubicación de la nueva Terminal junto al tramo Córdoba-Bobadilla, permitirá que la nueva Terminal pudiera ser utilizada por trenes de tracción eléctrica, frente a la situación prevista de la parcelas propuestas por el Puerto Seco de Antequera, que solamente podría utilizar trenes de tracción diesel o en su defecto sería necesario la electrificación del tramo entre la estación de Bobadilla y el punto de acceso previsto en la línea Bobadilla-Granada.

Por otro lado la vocación del corredor ferroviario convencional Bobadilla-Granada, para el tráfico de mercancías, es hoy por hoy una incógnita y de hecho en la zona entre Bobadilla y Antequera existe en la actualidad tráfico escaso o nulo de mercancías.

De lo anterior se deduce que el tramo de corredor ferroviario Córdoba-Bobadilla, que además está integrado en la Red Europea ferroviaria, tiene muchas más expectativas de futuro y quizás hubiera sido preferible desde el punto de vista estratégico de la nueva Terminal, su ubicación colindante con este corredor que la actualmente prevista.

7. ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN DE LA TERMINAL FERROVIARIA EN OTRAS PARCELAS PRÓXIMAS A LAS ACTUALMENTE PREVISTAS.

Como consecuencia del análisis de la funcionalidad ferroviaria de las parcelas previstas para la Terminal ferroviaria del Puerto Seco de Antequera y teniendo en cuenta el objeto principal del presente Estudio, se han definido y diseñado nuevas propuestas de parcelas alternativas, situadas en las proximidades que también pudieran dar servicio al Puerto Seco de Antequera y que en la medida de lo posible pudieran evitar los inconvenientes deducidos del análisis recogido en el apartado anterior.

7.1. CRITERIOS MÍNIMOS DE LOCALIZACIÓN TENIDOS EN CUENTA.

Los principales criterios tenidos en cuenta a la hora de proponer las nuevas parcelas alternativas han sido los siguientes:

- ✓ Estar en las proximidades del Puerto Seco de Antequera y por tanto de la localización actual prevista para la Terminal ferroviaria.
- ✓ Poder disponer de varias vías de apartado de longitud útil mínima de 750 m.
- ✓ Disponer de una Terminal ferroviaria con parcela única y de superficie equivalente la disponible por la Terminal prevista.
- ✓ Disponer de escapes para las locomotoras, al final de las vías de estacionamiento, que no reduzcan la longitud útil de las mismas.
- ✓ Disponer de acceso directo a una instalación actualmente existente de ADIF, en este caso se ha considerado para todas las nuevas alternativas la estación de Bobadilla.

- ✓ Disponer de acceso por ambas cabeceras extremas y con la línea de ferrocarril Córdoba-Bobadilla-Málaga.
- ✓ Que todos los accesos, tanto en la estación de Bobadilla como el de las segundas cabeceras, se realicen en tramos en recta de la vía general.
- ✓ Que dispongan en la medida de lo posible de conexión directa con la Red Viaria de carreteras y acceso directo a la zona logística del Sector 2 del Puerto Seco de Antequera.

7.2. PROPUESTAS DE LOCALIZACIÓN DE PARCELAS ALTERNATIVAS.

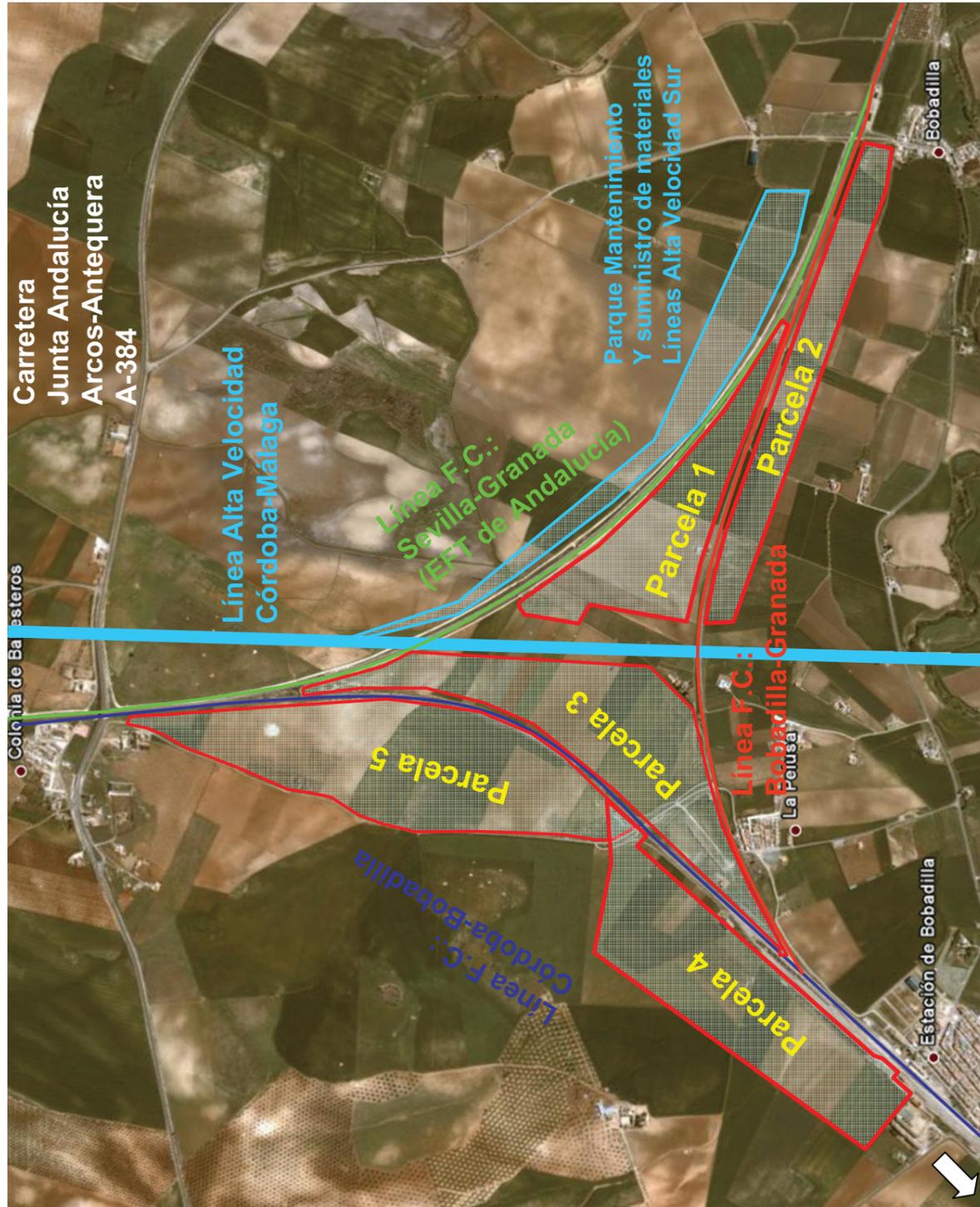
Se han propuesto cuatro localizaciones alternativas de parcelas de la Terminal ferroviaria del Puerto Seco de Antequera.

De las cuatro propuestas realizadas, una de ellas, la última, es combinación de dos anteriores.

En la **Figura 7**, se indican las siguientes 5 parcelas:

- ✓ **Parcela 1**, es la parcela equivalente a la prevista actualmente para la ubicación de la Fase 2 de la Terminal ferroviaria.
- ✓ **Parcela 2**, es la parcela equivalente a la prevista actualmente para la ubicación de la Fase 1 de la Terminal ferroviaria, si bien se ha considerado su ampliación por el extremo Este, para mejorar la accesibilidad ferroviaria de forma que se pueda realizar desde un tramo en recta desde la vía general y, además, pueda disponer de vías de longitud útil de 750 m.
- ✓ **Parcela 3**, es la primera de las nuevas alternativas propuestas para la localización de la Terminal ferroviaria.
- ✓ **Parcela 4**, es la segunda de las alternativas propuestas para la localización de la Terminal ferroviaria.

Figura 7: Parcelas para el Terminal Ferroviario en Estudio



- ✓ **Parcela 5**, es la tercera de las alternativas propuestas para la localización de la Terminal ferroviaria.
- ✓ **Parcela 4-5**, es la cuarta de las alternativas propuestas para la localización de la Terminal ferroviaria y se corresponde con una nueva parcela formada por el conjunto de las parcelas 4 y 5, anteriores.

En la **Figuras 8 a 13**, inclusive, se ha recogido vistas con mayor detalle de la definición del ámbito de las anteriores parcelas.

Como podrá observarse, se han indicado unas soluciones de esquemas de vías, que son de carácter orientativo, aunque sí permiten definir cuales son los accesos ferroviarios propuestos y donde se localizan y por otro lado justificar la viabilidad de disponer de vías de longitud útil 750 m.

PARCELA 1:

En esta parcela, que es equivalente a la actualmente propuesta por Puerto Seco de Antequera, como Fase 2, se ha propuesto que su acceso ferroviario sea en el lado Oeste, más próximo a Granada, para que se pueda realizar en recta y se pueda conseguir una longitud útil de vías de 750 m.

Esta parcela está muy encajonada entre dos líneas ferroviarias, que la separan tanto de la zona logística del Sector 2, como de la Fase 1 de la Terminal ferroviaria actualmente propuesta. Por su lado Este se localiza las vías de alta velocidad Córdoba-Málaga, por lo que está limitada su expansión futura si fuera necesaria (Véase **Figura 8**).

PARCELA 2:

Esta parcela, que es equivalente a la actualmente propuesta por Puerto Seco de Antequera, como Fase 1, se ha propuesto, con respecto a la actualmente propuesta, su ampliación por el lado Este hasta el vial que une el núcleo urbano de Bobadilla con el apeadero de Las Maravillas, y para que su acceso ferroviario se pueda trasladar a un tramo recto de

Figura 8: Solución Funcional ferroviaria para la Parcela 1



Figura 9: Solución Funcional ferroviaria para la Parcela 2



Figura 10: Solución Funcional ferroviaria para la Parcela 3

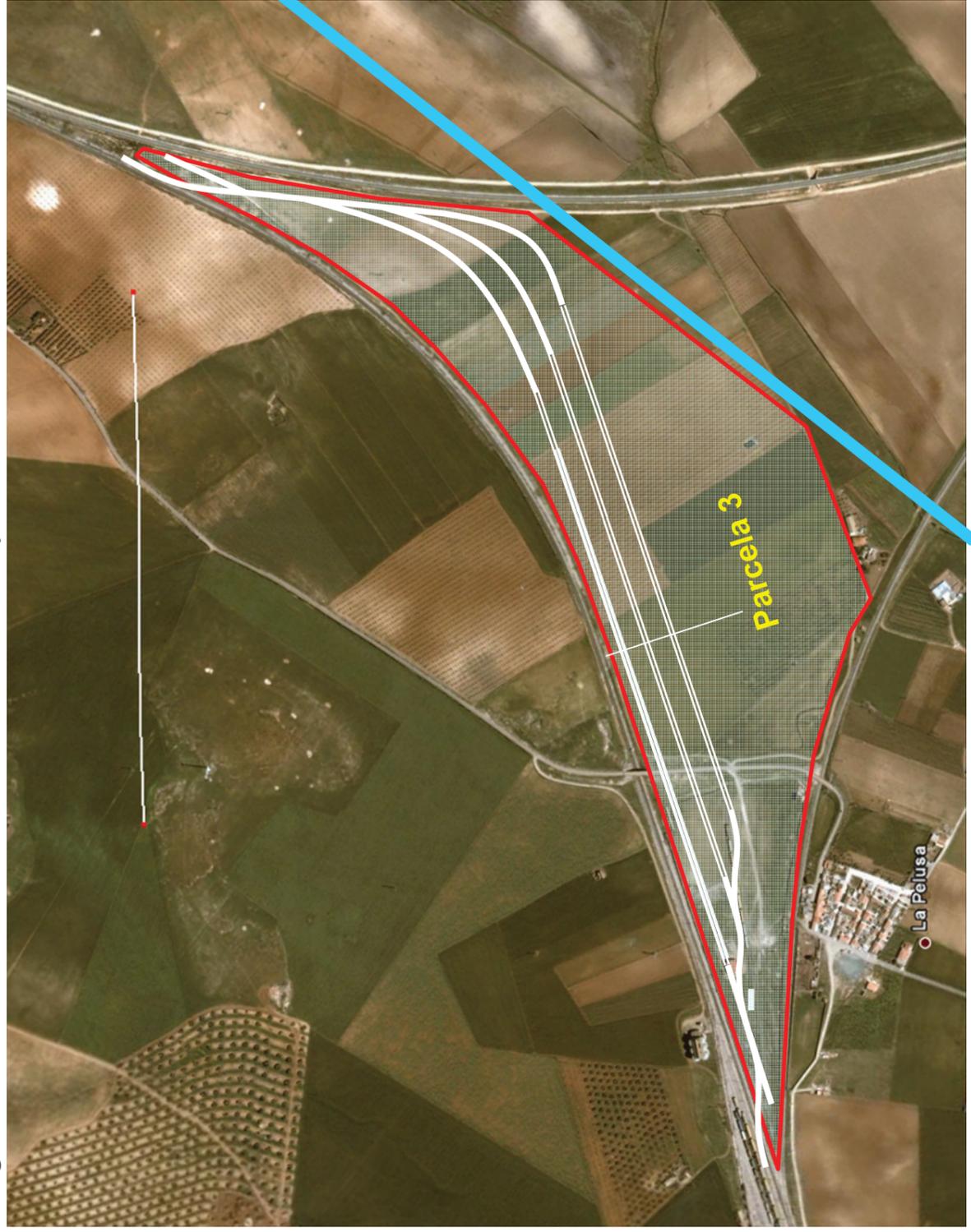


Figura 11: Solución Funcional ferroviaria para la Parcela 4



Figura 12: Solución Funcional Ferroviaria para la Parcela 5



Figura 13: Solución Funcional Ferroviaria para la Parcela 4-5





la vía general, así como se pueda conseguir una longitud útil real de vías de 750 m.

Esta parcela dispone de facilidad de expansión por su lado Sur, si bien está separada de la zona logística del Sector 2, ya que necesitaría del uso del paso superior actualmente existente sobre la línea Bobadilla-Granada, próximo a la estación de Las Maravillas. No existe posibilidad de conexión directa con la parcela anterior que se corresponde con la Fase 2 de la Terminal ferroviaria propuesta (Véase **Figura 9**).

PARCELA 3:

Esta parcela está situada dentro del triángulo ferroviario de Bobadilla. Para su definición ha sido necesario contar con una parcela de la propia estación de Bobadilla y por tanto pertenece a ADIF e intercepta a una conexión de carretera existente con dos pasos superiores entre el núcleo de población Bobadilla-Estación y la colonia de Ballesteros, así como la salida a la carretera A-384.

Por el Sur cuenta con acceso directo y en recta desde las vías de apartado de la propia estación de Bobadilla y por el Norte con otro acceso directo y en recta con la vía general de la línea convencional Córdoba-Bobadilla y permite vías de longitud útil de 750 m.

Esta parcela está rodeada por todos los lados por infraestructuras ferroviarias, si bien dispone de una superficie amplia, aunque su capacidad de expansión en el futuro es muy escasa o prácticamente nula (Véase **Figura 10**).

PARCELA 4:

Esta parcela está situada colindante con la estación de Bobadilla, por su lado Oeste.

Por el Sur cuenta con acceso directo desde las vías de apartado y en recta desde la propia estación de Bobadilla y por el Norte con otro acceso directo y en recta con la línea general convencional Córdoba-Bobadilla y permite vías de longitud útil de 750 m, siendo necesario para



ello modificar el acceso viario de carretera mediante un nuevo paso superior para cruzar a desnivel la cabecera Norte y a su vez mantener el acceso viario a unos silos existentes junto a la estación de Bobadilla.

Esta parcela dispone de posibilidad de expansión futura por su lado Oeste (Véase **Figura 11**).

PARCELA 5:

Esta parcela está situada colindante con la línea convencional Córdoba-Málaga, por su lado Oeste y próxima, pero sin conexión directa, con las vías de apartado de la estación de Bobadilla.

Tanto por el Sur como por el Norte cuenta con accesos directos desde la general convencional Córdoba-Bobadilla y permite vías de longitud útil de 750 m.

Esta parcela dispone de posibilidad de expansión futura por su lado Oeste (Véase **Figura 12**).

PARCELA 4-5:

Esta parcela está situada colindante con la línea convencional Córdoba-Málaga, por su lado Oeste y con conexión directa, con las vías de apartado de la estación de Bobadilla.

Se puede afirmar que esta alternativa conlleva las ventajas ferroviaria que aporta cada una de ellas y por el contrario cada uno de sus inconvenientes, como es el caso de la necesidad de modificar el acceso viario de carretera mediante un nuevo paso superior para cruzar a desnivel la conexión de vías prevista entre ambas parcelas y a su vez mantener el acceso viario a unos silos existentes junto a la estación de Bobadilla (Véase **Figura 13**).

Con respecto a la viabilidad de las facilidades de acceso a la red viaria de carreteras y con la zona logística del Puerto Seco, se ha recogido en la **Figuras 14 a 19**, ambas inclusive, las propuestas de actuación de

infraestructuras necesarias para ello, obteniéndose los siguientes resultados:

PARCELA 1:

Para la conexión con la zona logística del Puerto Seco, se mantiene la propuesta realizada, consistente en la ejecución de dos nuevos pasos inferiores para cruzar las vías de la línea Sevilla-Granada y las de acceso las instalaciones de mantenimiento y acopio ferroviario de las líneas de alta velocidad del Sur de la península.

Con respecto a la conexión a la red viaria de carreteras, la situación que se ha considerado en esta parcela es la misma que la prevista por el Puerto Seco y por tanto seguirá siendo necesario realizarla a través del viario de esta zona logística, así como la conexión con la otra parcela de la Terminal ferroviaria (Véase **Figura 14**).

PARCELA 2:

En esta parcela, debido a la ampliación necesaria y propuesta de esta parcela por el lado Granada y a la disposición de las vías prevista para poder conseguir los 750 m de longitud útil, se ha modificado la propuesta del Puerto Seco con respecto al acceso a la zona logística.

Para realizar este acceso se ha propuesto utilizar el paso superior sobre la línea Bobadilla-Granada actualmente existente junto al apeadero de Las Maravillas.

El acceso a la red viaria de carreteras considerado para esta parcela es idéntico al propuesto por el Puerto Seco (Véase **Figura 15**).

PARCELA 3:

En esta parcela se ha propuesto acceso directo con la zona logística del Puerto Seco, que es similar al de la parcela 1, anterior, si bien sería necesario ejecutar otro paso inferior bajo la actual línea de alta velocidad Córdoba-Málaga.

Figura 14: Solución de accesos viarios para la Parcela 1

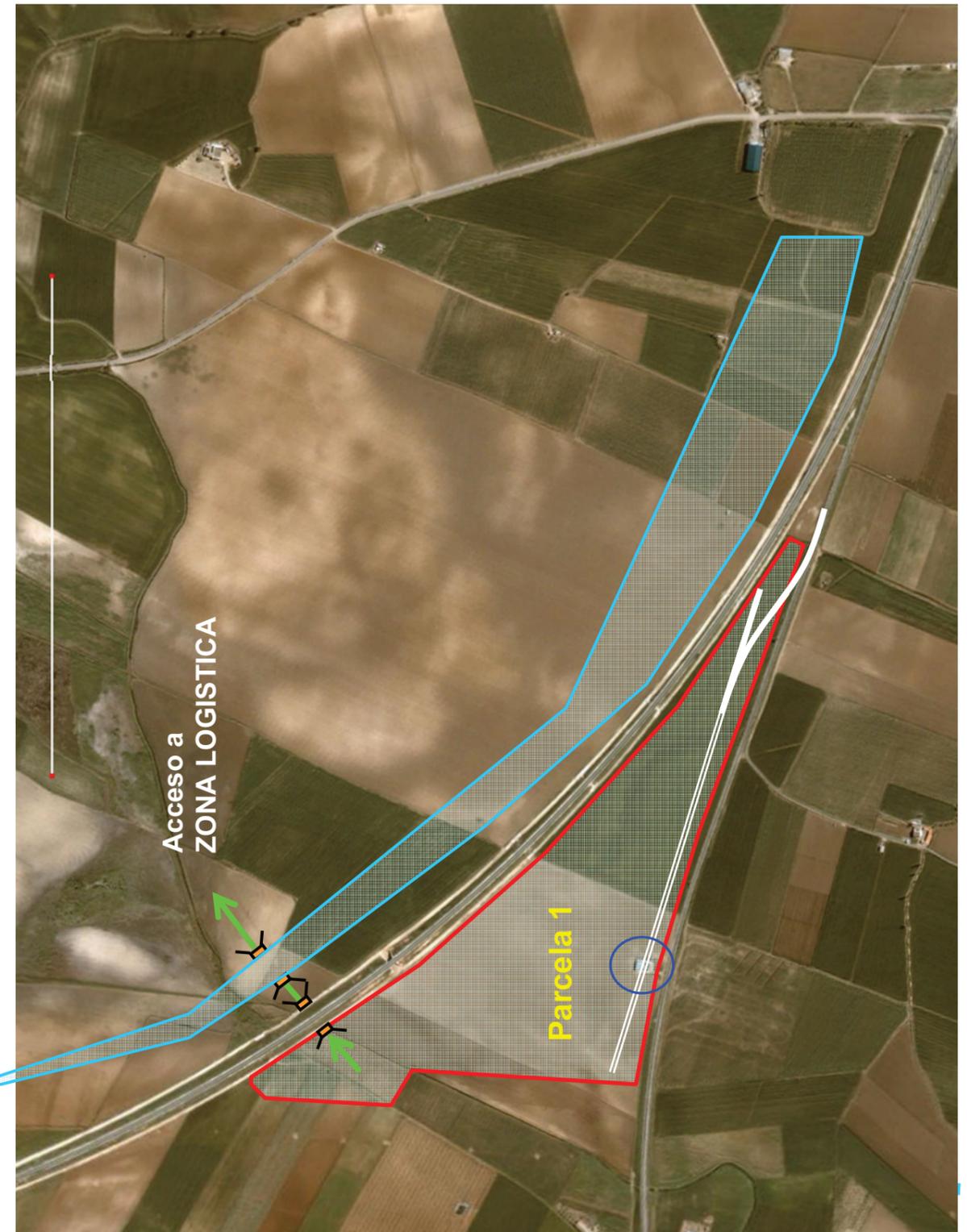


Figura 15: Solución de accesos viarios para la Parcela 2



Figura 16: Solución de accesos viarios para la Parcela 3

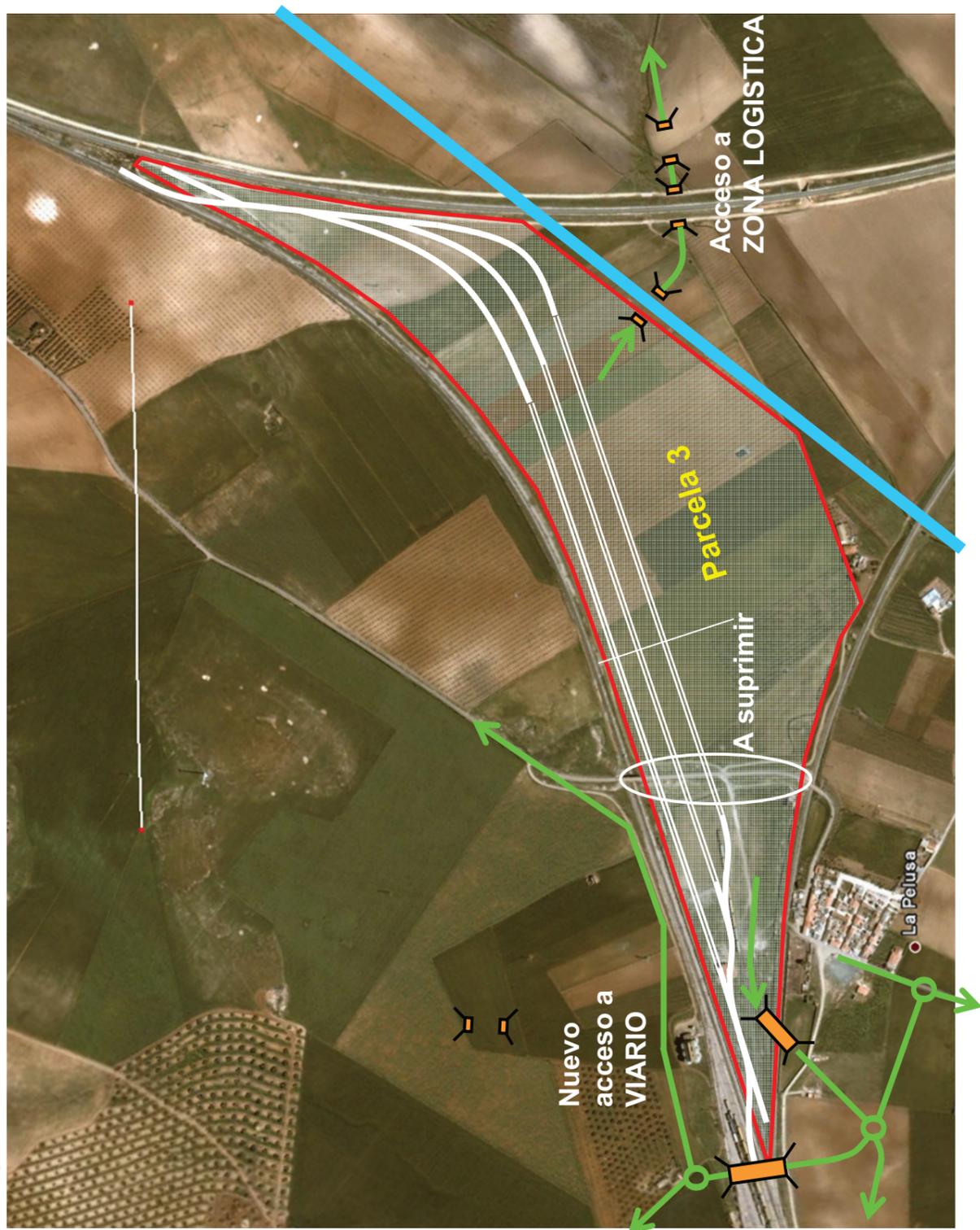


Figura 17: Solución de accesos viarios para la Parcela 4

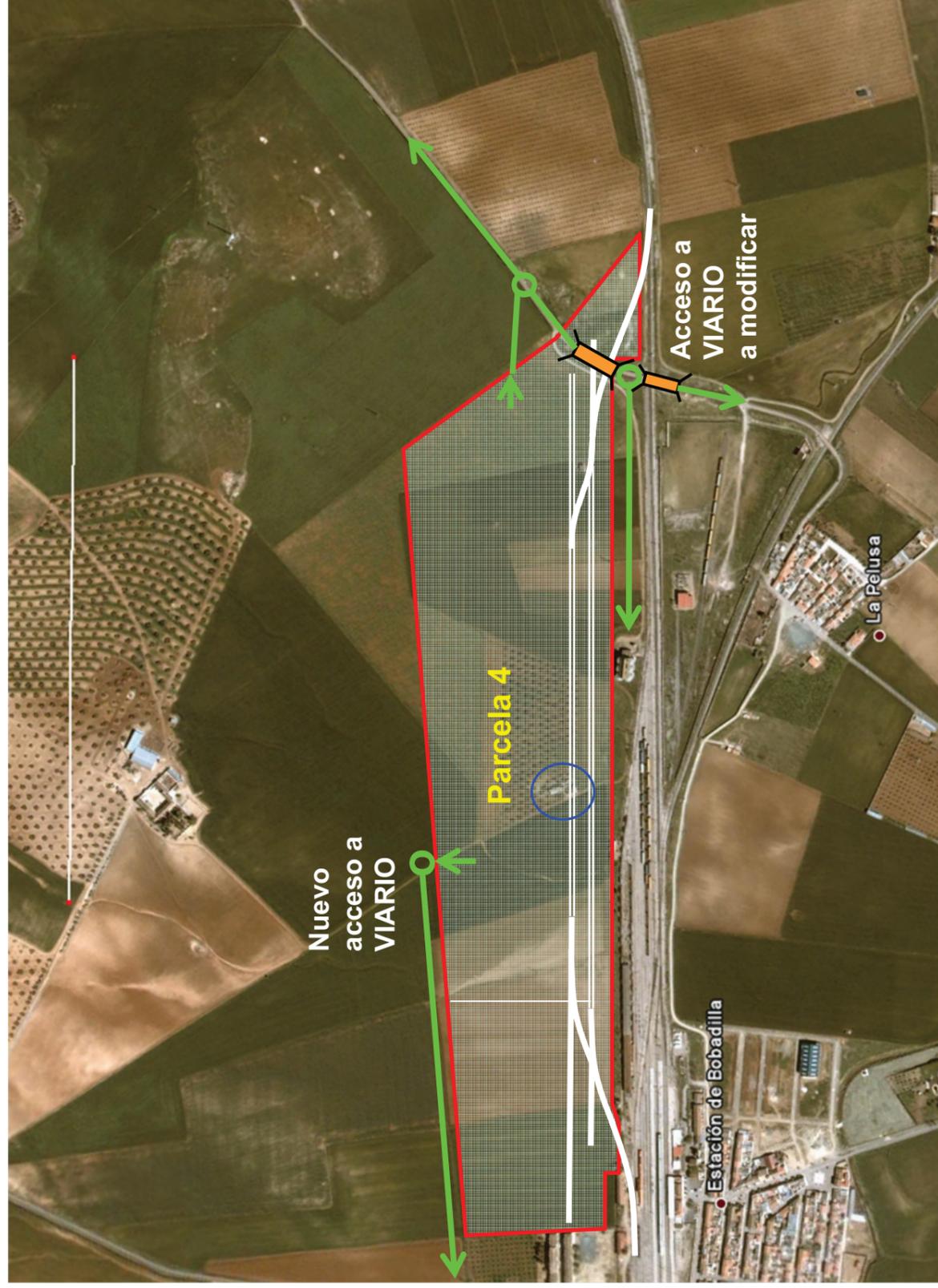
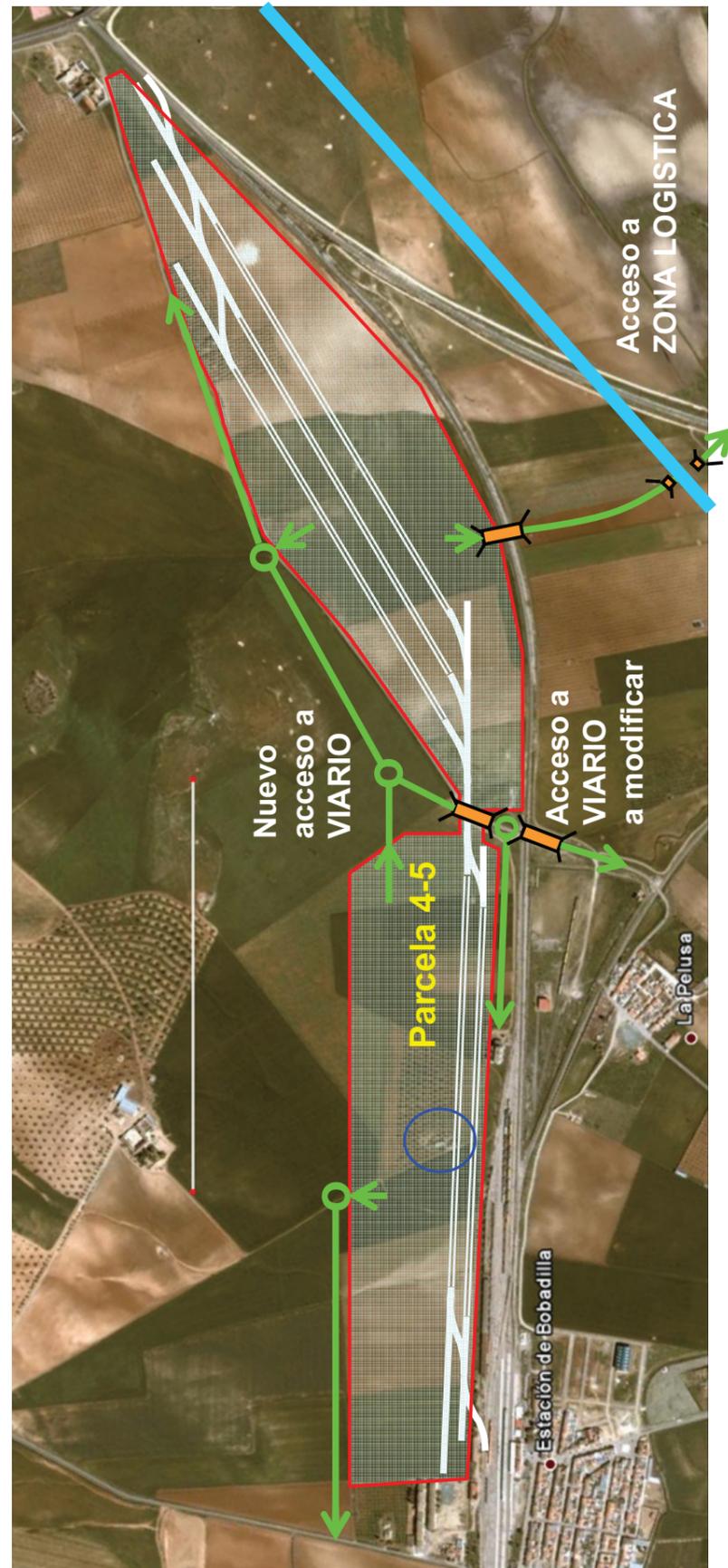


Figura 18: Solución de accesos viarios para la Parcela 5



Figura 19: Solución de accesos viarios para la Parcela 4-5



Para esta parcela se ha previsto su acceso a la red viaria existente. Para ello se ha realizado una propuesta consistente en la supresión de dos pasos superiores existentes en la actualidad que cruzan las líneas Bobadilla-Granada y Bobadilla-Córdoba y que a su vez es necesario reponer mediante otros dos nuevos pasos superiores, uno de ellos para sustituir la accesibilidad actual de la zona y otro para dar acceso directo a la red viaria de esta parcela (Véase **Figura 16**).

PARCELA 4:

En esta parcela no es viable el acceso directo con la zona logística del Puerto Seco.

Para esta parcela se ha previsto su acceso a la red viaria existente.

Para poder mantener el acceso viario de la zona es necesario modificar un paso superior actualmente existente sobre la línea Córdoba-Málaga, y ejecutar uno nuevo sobre las vías previstas en esta parcela en su cabecera Norte.

Conjuntamente con ambas actuaciones es necesario solucionar la reposición de acceso viario a unos silos existentes próximos al ferrocarril actual (Véase **Figura 17**).

PARCELA 5:

En esta parcela se ha propuesto acceso directo con la zona logística del Puerto Seco, que es similar al de la parcela 1, anterior, si bien sería necesario ejecutar adicionalmente dos pasos a desnivel, el primero de ellos superior para cruzar la línea Córdoba-Málaga y el segundo inferior bajo la actual línea de alta velocidad Córdoba-Málaga.

Para esta parcela se ha previsto su acceso a la red viaria existente (Véase **Figura 18**).

PARCELA 4-5:

En esta parcela se han previsto actuaciones de conexión con la zona logística del Puerto Seco y con la red viaria de carreteras, que han sido

anteriormente expuestas en ambas parcelas de forma individual (Véase **Figura 19**).

8. ANÁLISIS DE COMPARACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE PARCELAS DE LOCALIZACIÓN DE LA TERMINAL FERROVIARIA DEL PUERTO SECO DE ANTEQUERA.

En el presente apartado del Estudio se analizan y comparan las distintas parcelas que ha sido definidas anteriormente como posibles alternativas de localización de la nueva Terminal ferroviaria del Puerto Seco de Antequera.

Las alternativas de localización consideradas han sido las siete siguientes:

- **Parcela 1.** Esta alternativa equivaldría a la situación de que solamente funcionara esta parcela de la actual propuesta de Terminal realizada por el Puerto Seco de Antequera.
- **Parcela 2.** Esta alternativa equivaldría a la situación de que solamente funcionara esta parcela de la actual propuesta de Terminal realizada por el Puerto Seco de Antequera, si bien se han considerado algunas mejoras funcionales que fueron descritas anteriormente.
- **Conjunto de las Parcelas 1 y 2.** Esta alternativa es casi equivalente la situación real finalista de la actual propuesta de Terminal ferroviaria, considerando de forma conjunta las anteriores alternativas de parcelas 1 y 2 (mejorada).
- **Parcela 3.** Esta alternativa es una nueva propuesta de localización considerada.
- **Parcela 4.** Esta alternativa es una nueva propuesta de localización considerada.
- **Parcela 5.** Esta alternativa es una nueva propuesta de localización considerada.

- **Conjunto de las Parcelas 4 y 5**, que es una nueva propuesta considerando una nueva definición de parcela obtenida por agregación de las anteriores 4 y 5, pero que supone una mejora funcional de la Terminal ferroviaria que podría ubicarse en ella.

8.1. ANÁLISIS MULTICRITERIO.

Para realizar una comparación y selección de las 7 Alternativas de parcelas de posible localización de la Terminal consideradas se ha realizado un análisis MULTICRITERIO.

Para ello se han considerado que la parcela de localización de la nueva Terminal ferroviaria debe satisfacer lo máximo posibles los siguientes objetivos globales:

- **1. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA**
- **2. CONDICIONANTES TÉCNICOS Y FUNCIONALES**
- **3. FACILIDADES DE IMPLANTACIÓN Y ECONÓMICO**

8.1.1. Objetivo de planificación territorial y urbanístico

En este Objetivo 1, se han considerado los dos siguientes Ámbitos de Evaluación:

8.1.1.1. Accesibilidad de las Parcelas.

Para ello se han considerado los dos siguientes criterios de evaluación:

- Facilidad de conexión de las parcelas con las zonas logísticas del Sector 2 del Puerto Seco.

Para realizar la valoración en cada alternativa según este criterio se han considerado la siguiente tipología de casos posibles y su valoración considerada.

Criterio de medición	Valoración
DIRECTA SIN NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURAS	1,00
DIRECTA CON NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURAS	0,75
DIRECTA CON NECESIDAD DE MUCHAS INFRAESTRUCTURAS	0,50
INDIRECTA	0,25
NULA	0,00

Se ha considerado como más favorables o con mayor valoración, aquellas alternativas que disponen de mayor facilidad de conexión con las zonas logísticas del Sector 2 del Puerto Seco y que a su vez necesiten de menos infraestructuras adicionales para ello.

En el caso de las alternativas de las Parcelas 1-2 y 4-5, se ha considerado la valoración media de ambas parcelas en cada caso.

- Facilidad de acceso a la Red Viaria de carreteras.

Para realizar la valoración en cada alternativa según este criterio se han considerado la siguiente tipología de casos posibles y su valoración considerada.

Criterio de medición	Valoración
POSIBILIDAD DE CONEXIÓN DIRECTA	1,00
SOLO CONEXIÓN INDIRECTA	0,50

Se ha considerado como más favorables o con mayor valoración, aquellas alternativas que disponen de posibilidad de conexión directa con la red viaria de carreteras y sin necesidad de acceder por medio del viario de las zonas logísticas del Sector 2 del Puerto Seco.

En la **Tabla 1**, se recogen las cifras de valoración relativa consideradas para estos dos criterios de evaluación según cada alternativa y la valoración real del indicador, en tanto por uno.

Los pesos relativos que se han adoptado posteriormente de cada uno de los dos anteriores criterios han sido respectivamente del **0,60** (Facilidad de conexión con la zona logística del Puerto Seco) y **0,40** (Índice de Acceso a la Red Viaria de Carreteras).

8.1.1.2. *Territorio ocupado por las parcelas y posibilidad de ampliación futura.*

Para ello se han considerado los dos siguientes criterios de evaluación:

- Ocupación de suelos marginales

Para realizar la valoración en cada alternativa según este criterio se han considerado la siguiente tipología de casos posibles y su valoración considerada.

Criterio de medición	Valoración
OCUPACIÓN DE SUELOS MARGINALES EN EL INTERIOR DEL TRIANGULO FERROVIARIO DE BOBADILLA	1,00
OCUPACIÓN DE SUELOS NO MARGINALES FUERA DEL TRIANGULO FERROVIARIO DE BOBADILLA	0,50

Se ha considerado como más favorables o con mayor valoración, aquellas alternativas que disponen de posibilidad de utilización de parcelas del interior del triángulo ferroviario de Bobadilla, por tratarse de suelos de más difícil aprovechamiento urbanístico y por tanto su utilización contribuye a un mejor aprovechamiento territorial.

TABLA N° 1. ACCESIBILIDAD DE LAS PARCELAS ALTERNATIVAS

ALTERNATIVAS	Facilidad de Conexión con el resto de la UA del Parque Logístico	VALOR DEL INDICADOR (Tanto por uno)	Facilidad de acceso a la Red Viaria de Carreteras	VALOR DEL INDICADOR (Tanto por uno)
Parcela 1	0,75	0,250	0,50	0,077
Parcela 2	0,25	0,083	1,00	0,154
Parcela 1+2	0,75	0,250	1,00	0,154
Parcela 3	0,50	0,167	1,00	0,154
Parcela 4	0,00	0,000	1,00	0,154
Parcela 5	0,50	0,167	1,00	0,154
Parcela 4+5	0,25	0,083	1,00	0,154
Suma:	3,00	1,000	6,50	1,000

Criterio de medición	Valoración	Criterio de medición	Valoración
DIRECTA SIN INFRAESTRUCTURAS	1,00	POSIBILIDAD DE CONEXIÓN DIRECTA	1,00
DIRECTA CON INFRAESTRUCTURAS	0,75	SOLO CONEXIÓN INDIRECTA	0,50
DIRECTA CON MUCHAS INFRAEST.	0,50		
INDIRECTA	0,25		
NULA	0,00		

- Posibilidad de ampliación futura de la Terminal.

Para realizar la valoración en cada alternativa según este criterio se han considerado la siguiente tipología de casos posibles y su valoración considerada.

Criterio de medición	Valoración
POSIBILIDAD DE FACIL AMPLIACIÓN	1,00
POSIBILIDAD LIMITADA DE AMPLIACIÓN	0,25
SIN POSIBILIDAD DE AMPLIACIÓN	0,00

Se ha considerado como más favorables o con mayor valoración, aquellas alternativas que disponen de posibilidad de utilización de parcelas contiguas para su futura ampliación de la Terminal ferroviaria.

En la **Tabla 2**, se recogen las cifras de valoración relativa consideradas para estos dos criterios de evaluación según cada alternativa y la valoración real del indicador, en tanto por uno.

Los pesos relativos que se han adoptado de cada uno de los dos anteriores criterios han sido respectivamente del **0,40** (Ocupación de suelos marginales) y **0,60** (Posibilidad de ampliación futura de la Terminal).

Dentro de este primer OBJETIVO de PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICAS los pesos relativos que se han adoptado de cada uno de los dos anteriores Ámbitos de Evaluación han sido respectivamente del **0,60** para la Accesibilidad de las Parcelas y **0,40** para el Territorio ocupado y Posibilidad de ampliación.

En la **Tabla 3**, se resumen las cifras de los indicadores resultantes obtenidos para cada Criterio y Ámbitos de Evaluación y para el OBJETIVO PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA global.

TABLA N° 2. ACCESIBILIDAD DE LAS PARCELAS ALTERNATIVAS

ALTERNATIVAS	Ocupación Suelos Marginales	VALOR DEL INDICADOR (Tanto por uno)	Posibilidad de Ampliación futura	VALOR DEL INDICADOR (Tanto por uno)
Parcela 1	1,00	0,222	0,00	0,000
Parcela 2	0,00	0,000	1,00	0,190
Parcela 1+2	1,00	0,222	1,00	0,190
Parcela 3	1,00	0,222	0,25	0,048
Parcela 4	0,50	0,111	1,00	0,190
Parcela 5	0,50	0,111	1,00	0,190
Parcela 4+5	0,50	0,111	1,00	0,190
Suma:	4,50	1,000	5,25	1,000

Criterio de medición	Valoración	Criterio de medición	Valoración
OCUPACIÓN DE SUELOS MARGINALES	1,00	POSIBILIDAD DE FACIL AMPLIACIÓN	1,00
OCUPACIÓN DE SUELOS NO MARGINALES	0,50	POSIBILIDAD LIMITADA DE AMPLIACIÓN	0,25
		SIN POSIBILIDAD DE AMPLIACIÓN	0,00

TABLA Nº 3. ACCESIBILIDAD DE LAS PARCELAS ALTERNATIVAS

ALTERNATIVAS	INDICADOR DE CONEXIÓN CON EL PARQUE LOGÍSTICO	INDICADOR DE CONEXIÓN CON RED VIARIA	1.1. ACCESIBILIDAD DE LAS PARCELAS DE LAS PARCELAS	INDICADOR DE OCUPACIÓN SUELOS MARGINALES	INDICADOR POSIBILIDAD AMPLIACIÓN FUTURA	1.2. SUELOS OCUPADOS Y FACILIDAD DE AMPLIACIÓN	1. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA	
Parcela 1	0,250	0,077	0,1808	0,222	0,000	0,0889	0,1440	
Parcela 2	0,083	0,154	0,1115	0,000	0,190	0,1143	0,1126	
Parcela 1+2	0,250	0,154	0,2115	0,222	0,190	0,2032	0,2082	
Parcela 3	0,167	0,154	0,1615	0,222	0,048	0,1175	0,1439	
Parcela 4	0,000	0,154	0,0615	0,111	0,190	0,1587	0,1004	
Parcela 5	0,167	0,154	0,1615	0,111	0,190	0,1587	0,1604	
Parcela 4+5	0,083	0,154	0,1115	0,111	0,190	0,1587	0,1304	
PESOS DE CRITERIOS:	0,60	0,40	1,0000	0,40	0,60	1,0000	1,0000	
PESOS DE LOS AMBITOS DE EVALUACIÓN:							0,40	



8.1.2. Objetivo de condicionantes técnicos y funcionales

En este Objetivo 2, se han considerado los dos siguientes Ámbitos de Evaluación:

8.1.2.1. Funcionalidad de la conexión con el resto de la red ferroviaria

Para ello se han considerado los dos siguientes criterios de evaluación:

- Ubicación con respecto a los itinerarios principales del tráfico ferroviario.

Para realizar la valoración en cada alternativa según este criterio se han considerado la siguiente tipología de casos posibles y su valoración considerada.

Criterio de medición	Valoración
Con línea Córdoba-Málaga	1,00
Con línea Bobadilla-Granada	0,50

Se ha considerado como más favorables o con mayor valoración, aquellas alternativas que disponen de posibilidad de ubicación de la Terminal ferroviaria junto a la línea ferroviaria Córdoba-Málaga, que dispone de mayor valor estratégico para poder captar tráficos ferroviarios en el futuro.

- Posibilidad de acceso a la Red General Ferroviaria desde dos cabeceras extremas.

Para realizar la valoración en cada alternativa según este criterio se han considerado la siguiente tipología de casos posibles y su valoración considerada.

Criterio de medición	Valoración
Con dos cabeceras	1,00
Con una cabecera	0,50

Se ha considerado como más favorables o con mayor valoración, aquellas alternativas que disponen de la posibilidad de acceso desde los dos extremos o cabeceras de la Terminal, debido a la facilidad de ejecutar las maniobras de acceso y salida de los trenes a la vía general y por lo tanto garantiza mejor la seguridad de la circulación ferroviaria.

- Posibilidad de acceso directo a las instalaciones de ADIF.

Para realizar la valoración en cada alternativa según este criterio se han considerado la siguiente tipología de casos posibles y su valoración considerada.

Criterio de medición	Valoración
Con acceso directo	1,00
Sin posibilidad de acceso	0,50

Se ha considerado como más favorables o con mayor valoración, aquellas alternativas que disponen de acceso directo a las vías de apartado de las instalaciones o estaciones de ADIF, como es el caso para alguna de las alternativas propuestas la posibilidad de acceso directo a las vías de apartado de la estación de Bobadilla.

En la **Tabla 4**, se recogen las cifras de valoración relativa consideradas para estos tres criterios de evaluación según cada alternativa y la valoración real del indicador, en tanto por uno.

Los pesos relativos que se han adoptado posteriormente de cada uno de los tres anteriores criterios han sido respectivamente del **0,40** (Ubicación frente a itinerarios principales del tráfico ferroviario), **0,30**

TABLA Nº 4. ACCESIBILIDAD DE LAS PARCELAS ALTERNATIVAS

ALTERNATIVAS	Ubicación con respecto a Itinerarios Principales del Tráfico Ferroviario	VALOR DEL INDICADOR (Tanto por uno)	Posibilidad de acceso a la Red Ferroviaria con dos cabeceras	VALOR DEL INDICADOR (Tanto por uno)	Posibilidad de acceso directo a Instalación existente de ADIF	VALOR DEL INDICADOR (Tanto por uno)
Parcela 1	0,50	0,083	0,50	0,091	0,50	0,083
Parcela 2	0,50	0,083	0,50	0,091	0,50	0,083
Parcela 1+2	1,00	0,167	0,50	0,091	1,00	0,167
Parcela 3	1,00	0,167	1,00	0,182	1,00	0,167
Parcela 4	1,00	0,167	1,00	0,182	1,00	0,167
Parcela 5	1,00	0,167	1,00	0,182	1,00	0,167
Parcela 4+5	1,00	0,167	1,00	0,182	1,00	0,167
Suma:	6,00	1,000	5,50	1,000	6,00	1,000

Criterio de medición	Valoración	Criterio de medición	Valoración
Con línea Córdoba-Málaga	1,00	Con acceso directo	1,00
Con línea Bobadilla-Granada	0,50	Sin posibilidad de acceso	0,50

(Posibilidad de acceso ferroviaria mediante dos cabeceras extremas) y **0,30** (Posibilidad de acceso a instalaciones de ADIF).

8.1.2.2. Funcionalidad operativa y de explotación de la terminal.

Para ello se han considerado los dos siguientes criterios de evaluación:

- Posibilidad de vías de recepción y expedición y/o vías de mango.

Para realizar la valoración en cada alternativa según este criterio se han considerado la siguiente tipología de casos posibles y su valoración considerada.

Criterio de medición	Valoración
Con vías de recepción, expedición y mango	1,00
Con solamente vías de mango	0,50
Solo acceso sin vía de mango	0,00

Se ha considerado como más favorables o con mayor valoración, aquellas alternativas que disponen de la totalidad de tipos de vías que pueden encontrarse en una Terminal, además de las propias vías de estacionamiento, como son las vías de recepción y expedición de trenes y las vías de mango que permiten gestionar los accesos a las vías de estacionamiento y con menor valoración cuando solamente se dispone de vías de mango para la gestión ferroviaria de la Terminal.

- Posibilidad de vías de estacionamiento de 750 m de longitud útil.

Para realizar la valoración en cada alternativa según este criterio se han considerado la siguiente tipología de casos posibles y su valoración considerada.

Criterio de medición	Valoración
Posibilidad de vías de 750 m	1,00
No posibilidad de vías de 750 m	0,50

Se ha considerado como más favorables o con mayor valoración, aquellas alternativas que disponen de la posibilidad de disponer de vías de apartado de longitud útil 750 m, frente a las que no disponen de esta posibilidad.

Conviene recordar que las alternativas de las Parcelas 1 y 2 propuestas para realizar el análisis multicriterio, se han definido teniendo en cuenta ciertas mejoras de la funcionalidad de las parcelas inicialmente propuestas para la Terminal ferroviaria del Puerto Seco de Antequera, que posibiliten realmente la disponibilidad de vías de esta longitud en estas dos parcelas y por tanto adoptándose para ellas la máxima valoración, si bien las parcelas inicialmente propuestas para la Terminal del Puerto Seco, como se pudo comprobar en apartados anteriores no permiten esta posibilidad.

- Facilidad de la parcela para la organización funcional de la Terminal.

Para realizar la valoración en cada alternativa según este criterio se han considerado la siguiente tipología de casos posibles y su valoración considerada.

Criterio de medición	Valoración
Fácil	1,00
Media	0,75
Baja	0,50
Difícil	0,25

Se ha considerado como más favorables o con mayor valoración, aquellas alternativas que disponen mayor facilidad para organizar la funcionalidad de organización operativa de la Terminal, en función de su configuración geométrica y de la localización general de las vías de estacionamiento de forma que no se interrumpan los flujos y movimientos de la carga.

En la **Tabla 5**, se recogen las cifras de valoración relativa consideradas para estos tres criterios de evaluación según cada alternativa y la valoración real del indicador, en tanto por uno.

Los pesos relativos que se han adoptado de cada uno de los tres anteriores criterios han sido respectivamente del **0,30** (Posibilidad de vías de expedición, recepción y/o mango), **0,40** (Posibilidad de vías de estacionamiento de 750 m) y **0,30** (Facilidad de parcela frente a la organización funcional de la Terminal).

Dentro de este segundo OBJETIVO de CONDICIONES TÉCNICO FUNCIONALES los pesos relativos que se han adoptado posteriormente de cada uno de los dos anteriores Ámbitos de Evaluación han sido respectivamente del **0,60** para la Funcionalidad de la Conexión con la Red Ferroviaria y **0,40** para la Funcionalidad Operativa y de Explotación de la Terminal.

En la **Tabla 6** se resumen las cifras de los indicadores resultantes obtenidos para cada Criterio y Ámbitos de Evaluación y para el segundo OBJETIVO de CONDICIONES TÉCNICO-FUNCIONALES global.

8.1.3. Objetivo facilidades de implantación y económico

En este Objetivo 3, se han considerado los dos siguientes Ámbitos de Evaluación:

8.1.3.1. Facilidad de implantación de la actuación.

Para ello se han considerado el siguiente criterio de evaluación:

- Facilidad general de implantación.

TABLA Nº 5. ACCESIBILIDAD DE LAS PARCELAS ALTERNATIVAS

ALTERNATIVAS	Posibilidad de vías de Recepción y Expedición y/o vías de Mango	VALOR DEL INDICADOR (Tanto por uno)	Posibilidad de vías de Estacionamiento de 750 m.	VALOR DEL INDICADOR (Tanto por uno)	Facilidad de la parcela para la organización funcional	VALOR DEL INDICADOR (Tanto por uno)
Parcela 1	0,50	0,125	1,00	0,143	0,50	0,083
Parcela 2	0,50	0,125	1,00	0,143	0,75	0,125
Parcela 1+2	0,50	0,125	1,00	0,143	0,75	0,125
Parcela 3	0,50	0,125	1,00	0,143	1,00	0,167
Parcela 4	0,50	0,125	1,00	0,143	1,00	0,167
Parcela 5	0,50	0,125	1,00	0,143	1,00	0,167
Parcela 4+5	1,00	0,250	1,00	0,143	1,00	0,167
Suma:	4,00	1,000	7,00	1,000	6,00	1,000

Criterio de medición	Valoración	Criterio de medición	Valoración
Con vías de recepción, expedición y mango	1,00	Posibilidad de vías de 750 m	1,00
Con solamente vías de mango	0,50	No posibilidad de vías de 750 m	0,50
Solo acceso sin vía de mango	0,00		
		Fácil	1,00
		Media	0,75
		Baja	0,50
		Difícil	0,25

TABLA Nº 6. ACCESIBILIDAD DE LAS PARCELAS ALTERNATIVAS

ALTERNATIVAS	INDICADOR UBICACIÓN CON RESPECTO ITINERARIOS TRAFICO F.C.	INDICADOR ACCESO A LA RED CON DOS CABECERAS	INDICADOR DE ACCESO DIRECTO A INSTALACIONES DE ADIF	2.1. FUNCIONALIDAD CONEXIÓN CON RESTO RED FERROVIARIA	INDICADOR VIAS RECEPCIÓN Y EXPEDICIÓN Y/O VIAS MANGO	INDICADOR VIAS ESTACIONAMIENTO 750 m.	INDICADOR FACILIDAD FUNCIONAL PARCELA	2.2. FUNCIONALIDAD OPERATIVA Y DE EXPLOTACIÓN DE LA TERMINAL	2. CONDICIONANTES TECNICOS Y FUNCIONALES
Parcela 1	0,083	0,091	0,083	0,0856	0,125	0,143	0,083	0,1196	0,0992
Parcela 2	0,083	0,091	0,083	0,0856	0,125	0,143	0,125	0,1321	0,1042
Parcela 1+2	0,167	0,091	0,167	0,1439	0,125	0,143	0,125	0,1321	0,1392
Parcela 3	0,167	0,182	0,167	0,1712	0,125	0,143	0,167	0,1446	0,1606
Parcela 4	0,167	0,182	0,167	0,1712	0,125	0,143	0,167	0,1446	0,1606
Parcela 5	0,167	0,182	0,167	0,1712	0,125	0,143	0,167	0,1446	0,1606
Parcela 4+5	0,167	0,182	0,167	0,1712	0,250	0,143	0,167	0,1821	0,1756
PESOS DE CRITERIOS:	0,40	0,30	0,30	1,0000	0,30	0,40	0,30	1,0000	1,0000
PESOS DE LOS AMBITOS DE EVALUACIÓN:									0,40



Para realizar la valoración en cada alternativa según este criterio se han considerado la siguiente tipología de casos posibles y su valoración considerada.

Criterio de medición	Valoración
Fácil	1,00
Media	0,75
Baja	0,50
Difícil	0,25

Se ha considerado como más favorables o con mayor valoración, aquellas alternativas que disponen mayor facilidad global para poder implantar debido a la no presencia de otros aspectos ajenos a su propia dificultad de ejecución, pero que están relacionados con la disponibilidad de terrenos, su interrelación o afecciones a terceros.

En la **Tabla 7**, se recogen las cifras de valoración relativa consideradas para este criterio de evaluación según cada alternativa y la valoración real del indicador, en tanto por uno.

8.1.3.2. Necesidad de otras actuaciones de inversión.

Para ello se han considerado los dos siguientes criterios de evaluación:

- Necesidades singulares de obras de reposición de accesos.

Para realizar la valoración en cada alternativa según este criterio se han considerado la siguiente tipología de casos posibles y su valoración considerada.

TABLA Nº 7. ACCESIBILIDAD DE LAS PARCELAS ALTERNATIVAS

ALTERNATIVAS	Facilidad general de Implantación de la Actuación	VALOR DEL INDICADOR (Tanto por uno)
Parcela 1	0,75	0,136
Parcela 2	0,75	0,136
Parcela 1+2	1,00	0,182
Parcela 3	0,50	0,091
Parcela 4	0,75	0,136
Parcela 5	1,00	0,182
Parcela 4+5	0,75	0,136
Suma:	5,50	1,000

Criterio de medición	Valoración
Fácil	1,00
Media	0,75
Baja	0,50
Difícil	0,25



Criterio de medición	Valoración
Sin necesidad de reposición de accesos	1,00
Con necesidad y fácil reposición de accesos	0,75
Con necesidad y complicada reposición de accesos	0,50

Se ha considerado como más favorables o con mayor valoración, aquellas alternativas que necesitan menor reposición de accesos para el viario local afectado o para facilitar su propia accesibilidad a la red viaria de carreteras.

- Necesidades singulares de costes de expropiación.

Para realizar la valoración en cada alternativa según este criterio se han considerado la siguiente tipología de casos posibles y su valoración considerada.

Criterio de medición	Valoración
Sin necesidad de expropiación de edificaciones	1,00
Con necesidad de expropiación de edificaciones agrícolas	0,75
Con necesidad de expropiación de viviendas	0,50

Se ha considerado como más favorables o con mayor valoración, aquellas alternativas que necesitan menor necesidad de costes de expropiaciones adicionales a los del propio valor de suelo, como pueden ser las correspondientes a edificios o instalaciones agrícolas y a les de las viviendas que existan en las parcelas.

En la **Tabla 8**, se recogen las cifras de valoración relativa consideradas para estos dos criterios de evaluación según cada alternativa y la valoración real del indicador, en tanto por uno.

TABLA Nº 8. ACCESIBILIDAD DE LAS PARCELAS ALTERNATIVAS

ALTERNATIVAS	Necesidades singulares de Obras de Reposición de Accesos	VALOR DEL INDICADOR (Tanto por uno)	Necesidades singulares de Costes de Expropiación	VALOR DEL INDICADOR (Tanto por uno)
Parcela 1	1,00	0,174	0,75	0,136
Parcela 2	1,00	0,174	0,50	0,091
Parcela 1+2	1,00	0,174	0,75	0,136
Parcela 3	0,50	0,087	1,00	0,182
Parcela 4	0,50	0,087	0,75	0,136
Parcela 5	1,00	0,174	1,00	0,182
Parcela 4+5	0,75	0,130	0,75	0,136
Suma:	5,75	1,000	5,50	1,000

Criterio de medición	Valoración	Criterio de medición	Valoración
Sin necesidad de reposición de accesos	1,00	Sin necesidad de expropiación de edificaciones	1,00
Con necesidad y fácil reposición de accesos	0,75	Con necesidad de expropiación de edificaciones agrícolas	0,75
Con necesidad y complicada reposición de accesos	0,50	Con necesidad de expropiación de viviendas	0,50



Los pesos relativos que se han adoptado de cada uno de los dos anteriores criterios han sido respectivamente del **0,70** (Necesidad de infraestructuras singulares) y **0,30** (Necesidades singulares de costes de expropiación).

Dentro de este tercer OBJETIVO de FACILIDAD DE IMPLANTACIÓN Y ECONÓMICO los pesos relativos que se han adoptado de cada uno de los dos anteriores Ámbitos de Evaluación han sido respectivamente del **0,60** para la Facilidad de implantación de la actuación y **0,40** para las Necesidades de otras actuaciones de inversión.

En la **Tabla 9**, se resumen las cifras de los indicadores resultantes obtenidos para cada Criterio y Ámbitos de Evaluación y para el OBJETIVO de FACILIDADES DE IMPLANTACIÓN Y ECONÓMICO global.

8.2. ANÁLISIS DE COMPARACIÓN MULTICRITERIO.

Teniendo en cuenta los Objetivos anteriormente expuestos se ha realizado una valoración multicriterio según el método MUTICRITERIO PATTERN o de los Índices de Pertinencia de cada una de las Alternativas.

El método de Pattern es un método de agregación total. Estos métodos se basan en obtener una clasificación de las alternativas mediante una suma ponderada de los criterios de evaluación correspondientes por sus pesos. Al final del proceso se obtiene una clasificación cuantitativa de las alternativas, de forma que la que obtenga mayor puntuación será mejor que las que obtengan menor puntuación, pudiendo medirse su ventaja como la diferencia de puntuación respecto a las demás.

A partir de unos Factores de ponderación de los Objetivos previamente establecidos, y de unos pesos asignados a los criterios de evaluación, se han obtenido los Índices de Pertinencia de cada una de las Alternativas.

Los factores de ponderación que inicialmente se han otorgado a los Objetivos han sido los siguientes:

- Objetivo Planificación Territorial y Urbanística: 30 %

TABLA Nº 9. ACCESIBILIDAD DE LAS PARCELAS ALTERNATIVAS

ALTERNATIVAS	INDICADOR FACILIDAD GENERAL IMPLANTACION DE LA ACTUACION	3.1. FACILIDAD DE IMPLANTACION DE LA ACTUACION	INDICADOR OBRAS DE REPOSICION DE ACCESOS	INDICADOR COSTES SINGULARES DE EXPROPIACION	3.2. NECESIDADES DE OTRAS ACTUACIONES DE INVERSION	3. FACILIDADES DE IMPLANTACION Y ECONOMICO
Parcela 1	0,136	0,1364	0,174	0,136	0,1626	0,1469
Parcela 2	0,136	0,1364	0,174	0,091	0,1490	0,1414
Parcela 1+2	0,182	0,1818	0,174	0,136	0,1626	0,1742
Parcela 3	0,091	0,0909	0,087	0,182	0,1154	0,1007
Parcela 4	0,136	0,1364	0,087	0,136	0,1018	0,1225
Parcela 5	0,182	0,1818	0,174	0,182	0,1763	0,1796
Parcela 4+5	0,136	0,1364	0,130	0,136	0,1322	0,1347
PESOS DE CRITERIOS:	1,00	1,0000	0,70	0,30	1,0000	1,0000
PESOS DE LOS AMBITOS DE EVALUACION:						
		0,60				



- Objetivo Condicionantes Técnicos y Funcionales: 50 %
- Objetivo Facilidades de Implantación y Económico: 20 %

En la **Tabla 10**, se recoge un resumen de los pesos adoptados para los criterios y ámbitos de evaluación considerados que han sido expuestos en los apartados anteriores.

En la **Tabla 11**, se recogen las cifras finales de los Índices de Pertinencia por objetivos finalmente obtenido para cada alternativa de parcela en estudio.

En la última columna de la Tabla 11 se recogen los resultados del **Índice de Pertinencia Global** obtenido para cada alternativa de parcela de la evaluación multicriterio.

En la **Tabla 12** se ordenan las distintas alternativas por orden decreciente de Índice de Pertinencia Global.

Se puede observar que las Alternativas de parcelas que obtienen mayor Índice de Pertinencia (es decir la que mejor contribuyen a conseguir los Objetivos establecidos) para la combinación de los factores de ponderación de objetivos considerada, son las siguientes en orden decreciente:

- Alternativa Parcela 1+2: 0,1669 (16,69 %)
- Alternativa Parcela 5: 0,1643 (16,43 %)
- Alternativa Parcela 4+5: 0,1539 (15,39 %)

Por el contrario las Alternativas que obtienen los menores valores del Índice de Pertinencia son las siguientes:

- Alternativa Parcelas 1: 0,1222 (12,22 %)
- Alternativa Parcela 2: 0,1142 (11,42 %)

TABLA N° 10. ANÁLISIS MULTICRITERIO : OBJETIVOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PESO Y FACTORES DE PONDERACIÓN

OBJETIVOS	FACTOR DE PONDERACIÓN	OBJETIVOS DE EVALUACIÓN	PESOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESOS		
1. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA	0.30	1. Accesibilidad de las Parcelas	0.60	Facilidad de Conexión con el resto de la UA del Parque Logístico	0.60		
				2. Territorio ocupado y posibilidad de ampliación	Facilidad de acceso a la Red Viaria de Carreteras	0.40	
					Ocupación Suelos Marginales	0.40	
Suma:			1.00	Posibilidad de Ampliación futura	0.60		
2. CONDICIONANTES TÉCNICOS Y FUNCIONALES	0.50	2.1. Funcionalidad de la Conexión con el resto de Red Ferroviaria	0.60	Ubicación con respecto a los Itinerarios Principales de tráfico ferroviario	0.40		
				Posibilidad de acceso a la Red General Ferroviaria por dos cabeceras	0.30		
				Posibilidad de acceso directo a Instalación existente de ADIF	0.30		
				Posibilidad de vías de Recepción y Expedición y/o vías de Mango	0.30		
				2.2. Funcionalidad Operativa y de Explotación de la Terminal	0.40	Posibilidad de vías de Estacionamiento de 750 m.	0.40
Facilidad de la parcela para la organización funcional	0.30						
Suma:			1.00				
3. FACILIDADES DE IMPLANTACIÓN Y ECONÓMICO	0.20	3.1. Facilidad de Implantación de la Actuación	0.60	Facilidad general de Implantación	1.00		
				3.2. Necesidad de otras actuaciones de Inversión	0.40	Necesidades singulares de Obras de Reposición de Accesos	0.70
						Necesidades singulares de Costes de Expropiación	0.30
Suma:			1.00				

TABLA N° 11. ACCESIBILIDAD DE LAS PARCELAS ALTERNATIVAS

ALTERNATIVAS	OBJETIVO PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA	OBJETIVO CONDICIONANTES TÉCNICOS Y FUNCIONALES	OBJETIVO FACILIDADES DE IMPLANTACIÓN Y ECONÓMICO	SUMA PONDERADA	INDICE DE PERTINENCIA (Tanto por uno)
Parcela 1	0,1440	0,0992	0,1469	0,1222	0,1222
Parcela 2	0,1126	0,1042	0,1414	0,1142	0,1142
Parcela 1+2	0,2082	0,1392	0,1742	0,1669	0,1669
Parcela 3	0,1439	0,1606	0,1007	0,1436	0,1436
Parcela 4	0,1004	0,1606	0,1225	0,1349	0,1349
Parcela 5	0,1604	0,1606	0,1796	0,1643	0,1643
Parcela 4+5	0,1304	0,1756	0,1347	0,1539	0,1539
Factores de Ponderación:	0,30	0,50	0,20	1,000	1,0000

TABLA N° 12. - ORDENACIÓN DE ALTERNATIVAS SEGÚN SU MAYOR INDICE DE PERTINENCIA

ALTERNATIVAS	OBJETIVO PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA	OBJETIVO CONDICIONANTES TÉCNICOS Y FUNCIONALES	OBJETIVO FACILIDADES DE IMPLANTACIÓN Y ECONÓMICO	SUMA PONDERADA	INDICE DE PERTINENCIA (Tanto por uno)
Parcela 1+2	0,2082	0,1392	0,1742	0,1669	0,1669
Parcela 5	0,1604	0,1606	0,1796	0,1643	0,1643
Parcela 4+5	0,1304	0,1756	0,1347	0,1539	0,1539
Parcela 3	0,1439	0,1606	0,1007	0,1436	0,1436
Parcela 4	0,1004	0,1606	0,1225	0,1349	0,1349
Parcela 1	0,1440	0,0992	0,1469	0,1222	0,1222
Parcela 2	0,1126	0,1042	0,1414	0,1142	0,1142

de ponderación que se consideren de los tres objetivos de valoración.

Como puede observarse la nueva infraestructura del transporte de mercancías del Puerto Seco de Antequera cumpliría con la planificación autonómica del PISTA ya que:

- ✓ Formaría parte de la Red de Áreas Logísticas de Andalucía que están previstas en el mismo.
- ✓ Concretamente formaría parte del Nodo Interior logístico del Área Interior de Andalucía.
- ✓ Permitía la conexión exterior con el sistema logístico, ya que se situaría junto al Eje Central de Andalucía, dando soporte especialmente al corredor transeuropeo Algeciras-Madrid-París.
- ✓ Y finalmente favorece la intermodalidad y el uso del transporte ferroviario

Las conclusiones anteriores indican que la mejor ubicación para la nueva Terminal ferroviaria del Puerto Seco, se sitúa al Sur de la línea Bobadilla-Granada (la número 1+2), seguida de la situada en el lado Oeste y exterior del triángulo ferroviario de Bobadilla (la número 5).

9. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO.

De la exposición anterior se pueden obtener las siguientes conclusiones:

Desde el punto de vista o criterio de Planificación de transporte la actuación general del Puerto Seco de Antequera, es coherente con la misma y por tanto está en concordancia con las actuaciones propuestas y en realización por el PEIT-2020 del Ministerio de Fomento y del PISTA 2007-2013 de la Junta de Andalucía ya que cumple con:

- ✓ Disponer de un carácter intermodal, que está definido en el propio proyecto del Puerto Seco.
- ✓ Ser nodo regional de transporte con posibilidad de acceso ferroviario y el hecho de poder estar entroncado en el eje ferroviario internacional Algeciras-Madrid-París.
- ✓ El futuro Puerto Seco de Antequera se podría encuadrar dentro de la Red de Áreas Logísticas de Andalucía que tiene planificada la administración regional.
- ✓ Y finalmente favorecer el Desarrollo de las infraestructuras que mejoren la capacidad intermodal de los puertos y de sus accesos ferroviarios como pueden ser en este caso los puertos de Bahía de Algeciras y de Málaga.

Desde el punto de vista de la Planificación de los Terminales ferroviarios de mercancías que gestiona y realiza ADIF, el Puerto Seco de Antequera también puede cumplir con sus propuestas ya que:

- ✓ Entre los diferentes tipos de terminales ferroviarios existen los denominados Terminales de Acceso y Tratamiento de Trenes en los que sus actividades dominantes son las siguientes:
 - Operaciones de acceso a Instalaciones ajenas de Carga/Descarga, incluidas sus maniobras necesarias.

- Maniobras con objeto o intencionalidad propios (Ordenación/Clasificación, Cambios de material, Cambios de estacionamiento, etc.).
 - Estacionamiento de trenes al servicio de la Gestión de la Circulación de ADIF.
- ✓ La estación ferroviaria de Bobadilla, existente en las proximidades al Puerto Seco, está clasificada por ADIF como **Terminal de Acceso y Tratamiento de Trenes**. Estas terminales son necesarias para asegurar la participación del Ferrocarril en Cadenas de Transporte Puerta a Puerta, fundamentalmente cuando se trata de mercancía convencional. La propuesta del Plan Estratégico de ADIF para el futuro de este tipo de Terminales incluye un conjunto de instalaciones bien dotadas para resolver las necesidades de acceso a instalaciones exteriores, cuya actividad principal está relacionada con la mercancía convencional. En todo caso y aun con carácter secundario, también podrán desarrollar estas Terminales algunas Actividades Intermodales o de Ordenación de Trenes.
 - ✓ Para el caso concreto del Puerto Seco de Antequera, dada su proximidad con esta estación ferroviaria de Bobadilla, sería deseable que el acceso de los trenes a la **Red Ferroviaria de Interés General ferroviaria (REFIG)** se realice directamente o por medio de la estación de Bobadilla, que con toda seguridad puede ser exigido por Dirección de Circulación Ferroviaria de ADIF.

Desde el punto de vista administrativo la actuación del Puerto Seco de Antequera se encuadra dentro de la Red de Áreas Logísticas de Andalucía y, como tal, puede participar la iniciativa privada mediante la fórmula consorcial según se concluye en lo siguiente:

- ✓ Según la legislación andaluza distinguen dos clases de áreas de transporte de mercancías en función de su nivel de complejidad y del grado de participación en las mismas de las empresas del sector del transporte y de la Administración Pública: **Los centros y**

las estaciones de transporte de mercancías. Los primeros disponen de zonas complementarias de titularidad privada destinadas al establecimiento de aquellas empresas, además de una zona dotacional pública de dominio y uso público destinada a la prestación de servicios públicos al sector, mientras que las segundas disponen tan sólo de dicha zona dotacional.

- ✓ Los **centros de transporte de mercancías** son conceptuados como plataformas logísticas complejas, integradoras de las empresas del sector transporte y de los espacios rotacionales públicos destinados a prestar servicios al transporte de mercancías, para dotar de una mayor eficiencia al sistema intermodal de transporte en su conjunto, potenciándolo como factor de desarrollo local y regional. En función de la importancia como tal factor se consideran de interés autonómico o local, y éstos últimos, municipales o supramunicipales. Según esta definición el nuevo Puerto Seco de Antequera, se clasificaría como Centro de Transporte de Mercancías.
- ✓ La Ley 5/2001 de la Comunidad Autónoma de Andalucía regula la gestión de las áreas de transporte de mercancías estableciéndose que la dirección y control de las mismas, el mantenimiento y conservación de sus obras, infraestructuras e instalaciones, así como la gestión de sus dotaciones y servicios, corresponden a la **instancia pública** bajo cuya titularidad y responsabilidad se desarrolle su promoción, establecimiento y construcción, sin perjuicio de las fórmulas que se ofrecen de participación de la empresa privada y otras entidades públicas en el desarrollo de dichas funciones.
- ✓ La Ley contiene también la regulación de la promoción y establecimiento de los centros y estaciones de transporte de mercancías, atribuyendo un papel decisivo a los órganos competentes de la Comunidad Autónoma en relación con los centros y, especialmente, cuando éstos tienen carácter regional,

y también, pero en menor medida, en relación con las estaciones de carácter supramunicipal.

- ✓ Sobre el aspecto del párrafo anterior, la Disposición Adicional Segunda de la Ley 5/2001 se contempla la ampliación del objeto social de la Empresa Pública de Puertos de Andalucía (actual Agencia Pública de Puertos de Andalucía) a la gestión de las áreas de transporte de mercancías, con lo que la Administración del transporte de la Junta de Andalucía se verá muy reforzada instrumentalmente en orden al desarrollo de sus políticas de fomento y promoción de las áreas de transporte de mercancías y, especialmente, para la gestión de los centros de transporte de mercancías de interés autonómico como puede ser el Puerto Seco de Andalucía.

Desde el punto de vista de planificación territorial y urbanística, esta actuación está contemplado en la reciente revisión del PGOU de Antequera, aprobada inicialmente por el Ayuntamiento el pasado mes de julio de 2008. En el mismo se expone lo siguiente:

- ✓ En la vigencia del nuevo PGOU, prevista para los próximos ocho años, se prevé la construcción de 6.300 viviendas y 2,2 millones de metros cuadrados de suelo productivo, más otros 6,7 millones de reserva como no sectorizado. Las áreas de oportunidad con interés autonómico son el **Puerto Seco**, el aeropuerto, un área turística y otra de servicio para la autopista de Las Pedrizas.
- ✓ El **núcleo de Bobadilla-Estación**, que está próximo a la zona de Estudio surge con el trazado del ferrocarril en el siglo XIX y desde entonces su importancia y desarrollo ha ido en aumento ya que su creación respondía a las necesidades surgidas de la ejecución de un nudo ferroviario de gran importancia del que parten vías férreas hacia Córdoba, Sevilla, Málaga, Granada y Algeciras. Por ello su estructura urbana responde también a estos condicionantes resultando una estructura muy compacta y ordenada sobre la directriz que constituye la estación de ferrocarril. Además del núcleo principal, existe también una

barrida separada de él denominada Ortiz Recio y un pequeño grupo de viviendas (en dos bloques de tres y cuatro plantas respectivamente) situados al otro lado del ferrocarril.

- ✓ La situación geográfica del municipio de Antequera, asentado sobre un paso natural entre la costa y el interior y entre la Baja y la Alta Andalucía, ha determinado que gran parte de los grandes ejes viarios de relación interregional y nacional se localicen en él convirtiéndolo en un importantísimo cruce de caminos.
- ✓ Esta situación de encrucijada ha sido una constante histórica si bien recientemente se ha visto muy reforzada con la construcción de las autovías. Como ejes estructurantes de la red viaria, existentes en el entorno de Antequera se pueden destacar la **autovía A-92**, eje que, apoyado en el corredor del Guadalhorce, atraviesa la Vega en dirección a Sevilla por el noroeste y en dirección a Granada por el este.
- ✓ Antequera ocupa una posición central entre los principales centros andaluces y el exterior lo que le confiere una centralidad importante que, con la construcción de la autovía A-92 y su conexión cerca de la ciudad con la Autovía de las Pedrizas-Málaga le hace configurarse como un punto geoestratégico de comunicaciones más relevante de lo que ya era de tal manera que, al ser uno de los ejes de transporte rápido más importantes de Andalucía, su paso por el municipio no hace sino reconducir hacia este punto muchos de los tráficos existentes. El eje de la Autovía de las Pedrizas-Málaga supone actualmente el principal itinerario de acceso a la Costa del Sol, y a Málaga en concreto, desde el interior.
- ✓ Además de los dos grandes ejes anteriores cabe esperar que pronto sea también realidad la finalización de la autovía Córdoba-Antequera que vendría a completar la red viaria que permita a Antequera estar conectada por autovía con Sevilla, Málaga, Córdoba y Granada.

- ✓ Desde el punto de vista de accesibilidad, la actuación del futuro Puerto Seco de Antequera dispone de acceso directo con la carretera A-384, en las proximidades de la nueva estación de Santa Ana, que fue realizada con motivo de la línea de alta velocidad Córdoba-Málaga. Desde esta carretera se accede a la autovía A-92 y en definitiva a la encrucijada de itinerarios anteriormente descritos que se producen en las inmediaciones de Antequera.
- ✓ La situación del municipio de Antequera, en la Depresión que forma parte del Surco Intrabético, es lo que permite que sea una vía natural de comunicación entre la Alta y la Baja Andalucía y entre la Andalucía Mediterránea y la Andalucía interior de tal manera que la comarca en la que se integra presenta una vocación eminentemente andaluza que, desde el punto de vista físico y geográfico en general, sobrepasa ampliamente los límites administrativos existentes. Por ello se puede afirmar que la ciudad de Antequera está situada en el principal cruce de caminos de Andalucía, el cual ha sido históricamente, y lo es en la actualidad, un paso obligado de viajeros.

Desde el punto de vista económico de Antequera y su zona de influencia, el desarrollo industrial producido en los últimos años ha provocado un **importante aumento de la población** de Antequera, un hecho insólito en una zona interior, habiéndose ganado más de 7.000 habitantes en los últimos quince años en el municipio de Antequera que se ha situado en 45.500, 2.000 de ellos inmigrantes, que además se ha situado en una situación técnica de pleno empleo.

Finalmente desde el punto de vista técnico-funcional de la **ubicación de la parcela propuesta** por lo promotores, los resultados del análisis recogido en el presente Informa indican que una ubicación de la nueva Terminal ferroviaria del Puerto Seco, al Sur de la línea Bobadilla-Algeciras, con las modificaciones técnicas pertinentes para conseguir vías de 750 metros de longitud útil es mejor ubicación para la nueva Terminal ferroviaria, frente a la ubicación actualmente propuesta por el

Puerto Seco de Antequera, en el lado Este del triángulo debido fundamentalmente a:

- ✓ Disponer de buena conectividad con el área logística del Puerto, lo que permite una óptima interoperatividad.
- ✓ Poder diseñar una terminal ferroviaria con accesos por ambos extremos o cabeceras a la red general.
- ✓ Poder disponer de espacio suficiente para poder disponer de vías de apartado de longitud útil mínima de 750 m.
- ✓ Disponer de terrenos contiguos que permitan su fácil ampliación en el futuro.
- ✓ Disponer de accesibilidad a la red viaria de carreteras.

Sevilla, septiembre de 2008