



Agencia Pública de Puertos de Andalucía
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

PLAN FUNCIONAL DEL ÁREA LOGÍSTICA DE INTERÉS AUTONÓMICO DE ANTEQUERA (MÁLAGA)



Junio de 2010



Índice Memoria

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO	1
2. ANTECEDENTES	2
3. DETERMINACIONES DEL PLAN FUNCIONAL	3
4. CONTRIBUCIÓN DE LA ACTUACIÓN AL DESARROLLO REGIONAL Y LOCAL 6	
4.1. Consideraciones generales	6
4.2. La Intermodalidad y el transporte de mercancías por ferrocarril	7
4.3. Efectos Regionales de las Actividades Logísticas	8
4.4. Efectos de las Actividades Logísticas: Beneficios en las Empresas	9
5. ANÁLISIS URBANÍSTICO DEL ÁMBITO	10
5.1. Planificación de Carácter Territorial	10
5.2. Documentación Urbanística Municipal	13
6. ÁREA LOGÍSTICA DE INTERÉS AUTONÓMICO de ANTEQUERA. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y JUSTIFICACIÓN	15
6.1. Localización	15
6.2. Estructura Viaria Territorial	16
6.3. Descripción Física y Medioambiental	17
6.3.1. Geología y Geotecnia	18
6.3.2. Recursos Hidrogeológicos	19
6.3.3. Red de Drenaje Superficial	19
6.3.4. Usos del Suelo	20
6.4. Infraestructuras de Servicios Existentes	20
6.5. Servidumbres y Afecciones	21
6.5.1. Yacimientos Arqueológicos	21
6.5.2. Vías Pecuarias	23
6.5.3. Servidumbres y Afecciones Viarias	24
6.5.4. Servidumbres y Afecciones Ferroviarias	25
6.5.5. Abastecimiento de Agua	25
6.5.6. Saneamiento y depuración	26
6.5.7. Zona de Seguridad de los Tendidos Eléctricos	26
6.5.8. Red y Suministro de Energía eléctrica	26
6.5.9. Telecomunicaciones	26
6.5.10. Gas	27
6.6. Justificación de la Actuación	27
7. DEFINICIÓN FUNCIONAL	29
7.1. Estructura Funcional	29



7.2. Contenido Funcional	32
7.2.1. Plan de Utilización De Espacios.....	32
8. MODELO DE GESTIÓN	41
9. ANALISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO	42
9.1. Metodología general: descuento de los flujos de caja.....	42
9.2. Índices de Rentabilidad aplicados	44
9.3. Metodología Especifica del CTM Puerto Seco de Antequera	46
9.3.1. Criterios generales	46
9.3.2. Ritmo de inversión.....	47
9.3.3. Ritmo de comercialización	48
9.3.4. Otros criterios	51
9.4. Resumen de superficies	52
9.5. Inversiones y costes	54
9.5.1. Hipótesis de inversiones y costes	54
9.5.2. Inversiones y costes totales	55
9.6. Hipótesis de ingresos	55
9.7. Análisis de los resultados del estudio económico-financiero	58
9.7.1. Resultados antes de financiación y después de impuestos	58
9.7.2. Resultados Después de Financiación y Después de Impuestos	59
9.7.3. Análisis de Sensibilidad.....	60
9.8. Estudio económico-financiero de la explotación ferroviaria	64
9.8.1. Hipótesis de trabajo.....	65
9.8.2. Datos económicos de la explotación ferroviaria.....	67
9.8.3. Ingresos de la explotación ferroviaria.....	68
9.8.4. Gastos de la explotación ferroviaria.....	71
9.8.5. Análisis de los resultados del estudio económico-financiero	75
10. BIENES Y DERECHOS AFECTADOS	77

Anexo I Planos

Anexo II Bienes y derechos afectados



Índice de Tablas

Tabla nº 1.	Sectores del Área Logística de Antequera	30
Tabla nº 2.	Régimen Jurídico del Suelo	38
Tabla nº 3.	% de Superficie Según Régimen Jurídico del Suelo.....	40
Tabla nº 4.	Calendario de Inversiones (%)	47
Tabla nº 5.	Calendario Proactivo (% a Comercializar).....	49
Tabla nº 6.	Calendario Tendencial (% a Comercializar)	50
Tabla nº 7.	Usos del Suelo	52
Tabla nº 8.	Superficie y Usos del Sector 1	52
Tabla nº 9.	Superficie y Usos del Sector 2	53
Tabla nº 10.	Superficie y Usos del Sector 3	53
Tabla nº 11.	Superficie y Usos del Sector 4	53
Tabla nº 12.	Superficie y Usos del Sector 5	54
Tabla nº 13.	Inversiones y Gastos.....	54
Tabla nº 14.	Inversiones y Costes Totales	55
Tabla nº 15.	Precios Unitarios.....	56
Tabla nº 16.	Ingresos Totales	58
Tabla nº 17.	Resultados antes de financiación y después de impuestos.....	59
Tabla nº 18.	Resultados después de financiación y después de impuestos	60
Tabla nº 19.	Sensibilidad a los costes (escenario proactivo)	60
Tabla nº 20.	Sensibilidad a los ingresos (escenario proactivo).....	61
Tabla nº 21.	Sensibilidad a los Costes (Escenario Tendencial).....	62
Tabla nº 22.	Sensibilidad a los ingresos (Escenario Tendencial).....	63
Tabla nº 23.	Capacidad de la Terminal Ferroviaria del CTM de Antequera (Escenario Proactivo)	65
Tabla nº 24.	Capacidad de la Terminal Ferroviaria del CTM de Antequera (Escenario Tendencial).....	65
Tabla nº 25.	Capacidad de Trabajo del CTM PS de Antequera (Escenario Proactivo) 66	
Tabla nº 26.	Capacidad de Trabajo del CTM PS de Antequera (Escenario Tendencial) 66	
Tabla nº 27.	Ingresos de la Explotación Ferroviaria del CTM Puerto Seco de Antequera (€) (Escenario Proactivo).....	69
Tabla nº 28.	Ingresos de la Explotación Ferroviaria del CTM Puerto Seco de Antequera (€) (Escenario Tendencial)	70
Tabla nº 29.	Amortización de la Terminal Ferroviaria del CTM PS de Antequera 71	
Tabla nº 30.	Amortización del Préstamo de 9.200.000 € en el Año 2012	72
Tabla nº 31.	Amortización del Préstamo de 5.800.000 € en el Año 2015	72
Tabla nº 32.	Gastos Financieros de la Terminal Ferroviaria del CTM PS de Antequera 73	
Tabla nº 33.	Impuestos de la Terminal Ferroviaria del CTM PS de Antequera	73
Tabla nº 34.	Gastos de la Explotación Ferroviaria del CTM Puerto Seco de Antequera (€)	74
Tabla nº 35.	Resultados del Estudio Económico Financiero de la Explotación Ferroviaria 77	



Índice de Gráficos

Gráfico nº 1.	Evolución del Cash Flow Neto a lo largo del periodo de estudio (Eescenario proactivo).....	75
Gráfico nº 2.	Evolución del Cash Flow Neto a lo largo del periodo de estudio (Escenario Tendencial).....	76

Índice de Imágenes

Imagen nº 1	Propuesta de Red de Áreas Logísticas de Andalucía.....	12
Imagen nº 2	Clasificación del Suelo. PGOU Aprobación Inicial	14
Imagen nº 3	Yacimientos Arqueológicos	22
Imagen nº 4	Sectorización del Área Logística de Antequera	31
Imagen nº 5	Plan de Utilización de Espacios del Área Logística de Antequera ...	39



1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

El presente documento constituye el Plan Funcional del Área Logística de Interés Autonómico de Antequera (Málaga), de acuerdo con los contenidos establecidos en 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.

El artículo 9.2 de 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 establece que los centros de transporte de mercancías podrán ser declarados de interés autonómico cuando su implantación, además de obedecer a objetivos puramente sectoriales de política de transporte y de orden local, contribuyan 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 del valor añadido, la atracción de operadores, y cualesquiera otras circunstancias o factores que resulten principalmente determinantes de aquel desarrollo.

Tal es el caso del Área Logística de Antequera, que se integra en la Red de Áreas Logísticas de Andalucía, siendo una de las actuaciones previstas en el Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA).

Por otra parte, el artículo 12 de la mencionada Ley dispone que el procedimiento para la promoción y el establecimiento de los centros de transporte de mercancías de interés autonómico se iniciará por la Consejería competente en materia de transportes.

En base a lo anterior mediante ORDEN de 6 de marzo de 2009, de la Consejería de Obras Públicas y Transportes, se da inicio al procedimiento para la promoción y establecimiento del Centro de Transportes de Mercancías de Interés Autonómico de Antequera (Málaga) en el ámbito territorial definido en los planos que figuran en el expediente y se encomienda a la Agencia Pública de Puertos de Andalucía la elaboración y tramitación de su Plan Funcional.



2. ANTECEDENTES

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 atribuye a la Agencia Pública de Puertos de Andalucía (APPA) las competencias en materia de promoción, construcción y gestión de las áreas logísticas de interés autonómico.

En el desarrollo de sus competencias, la Agencia Pública de Puertos de Andalucía planteó en el 2006 la Red de Áreas Logísticas de Andalucía. La red define las bases estratégicas para el desarrollo logístico de la Comunidad Autónoma e identifica un conjunto de nodos logísticos portuarios y en el interior del territorio, como localizaciones estratégicas preferentes para la implantación de actuaciones de interés autonómico.

Esta planificación sectorial se ha ido incorporando a los Planes de Ordenación del Territorio y a los Planes de Infraestructuras de Andalucía elaborados por la Consejería de Obras Públicas.

De esta forma, el Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA 2007 - 2013), aprobado por Decreto 151/2007, de 22 de mayo y publicado en el BOJA nº 115 de junio de 2007; recoge las actuaciones definidas en la Red de Áreas Logísticas de Andalucía, y entre ellas, destaca el Área Logística de Antequera como nodo logístico de primer nivel, integrado en el Área Central de Andalucía.

Si además de la red ferroviaria existente y de la red de viaria sobre todo la A-92 se añaden las actuaciones recientes, como la puesta en servicio de la Línea de Alta Velocidad (LAV) Madrid-Córdoba-Antequera- Málaga , Antequera se configura como un gran nudo de comunicaciones viarias y ferroviarias, siendo el paso natural entre la costa y el interior de Andalucía.

Esta configuración se refuerza aún más con la nueva autovía de Antequera a Córdoba y el ferrocarril de Alta Velocidad Antequera-Granada.

Esta situación, de nudo de comunicaciones y área geoestratégica, otorgan a Antequera un enorme potencial para desarrollar un nodo logístico de primera



categoría, acogiendo todas las actividades relativas al transporte, gestión y distribución de mercancías a nivel regional y nacional, especialmente las vinculadas al sector ferroviario.

En este contexto en el año 2005 se ponen en marcha por la iniciativa privada los primeros estudios y propuestas básicas para el desarrollo un gran centro logístico intermodal en esta zona.

Posteriormente, estos estudios elaborados por el sector privado confluyen con el interés de la Junta de Andalucía para establecer en la zona un Área Logística de Interés Autonómico, de acuerdo con lo previsto en la Ley 5/2001, que regula las áreas logísticas en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Así, en Antequera, el 22 de julio de 2009, la Agencia Pública de Puertos de Andalucía y la sociedad Puerto Seco de Antequera S.L., firman un contrato de bases para la integración de los suelos en el proyecto del Área Logística de Interés Autonómico de Antequera.

De esta forma se consigue al mismo tiempo integrar a la iniciativa privada y cumplir los objetivos de planificación previstos en el PISTA.

3. DETERMINACIONES DEL PLAN FUNCIONAL

De conformidad con lo establecido en el Artículo 12 de la Ley 5/2001, de 4 de junio, BOJA N ° 69 de 19 de junio 2001, BOE N° 158 de 3 de julio 2001, la entidad que asuma la iniciativa para el establecimiento de un Área Logística de Interés Autonómico, deberá elaborar un Plan Funcional del mismo, con las determinaciones que en el citado Artículo se indican.

De acuerdo con la Ley, como se recoge en el Artículo 12, este Plan Funcional debe contener las siguientes determinaciones:

- La evaluación de la repercusión de su localización en orden al desarrollo regional y local.
- La determinación del ámbito territorial de su implantación.



- El plan de utilización de los espacios que integra, distinguiendo los espacios de dominio público de carácter dotacional destinados a acoger actividades prestacionales y de servicios a las empresas del sector del transporte de aquellas otras zonas destinadas al desarrollo de otras actividades cuya promoción, disposición y explotación se hayan de regir por el derecho privado. En ambos casos, las determinaciones del Plan Funcional deben cumplir las previsiones que para estas zonas contiene el Artículo 16.3 de la citada Ley, respecto a la reserva mínima para espacios libres y para suelo de carácter dotacional.
- Las fórmulas de cooperación e integración de otras Administraciones y de la iniciativa privada en orden a la promoción, construcción y gestión del centro.
- El programa y estudio económico-financiero para su promoción, construcción y explotación.

Por último indicar que el Plan Funcional, no es un documento urbanístico, y que respecto a la planificación urbanística de los centros de transporte de mercancías el Artículo 16 de la Ley 5/2001 establece lo siguiente:

- La calificación del suelo necesario para el desarrollo del área logística se establecerá en el planeamiento urbanístico general mediante su previsión específica. En defecto de dicha previsión, los mencionados centros también podrán situarse en las zonas en las que esté permitida su implantación, conforme al planeamiento de desarrollo.
- Los instrumentos de planeamiento urbanístico que establezcan las previsiones relativas a las áreas logísticas se tramitarán y aprobarán conforme a lo previsto en la legislación urbanística. En el supuesto de que su implantación se desarrollara en varios términos municipales, la formulación del planeamiento preciso corresponderá a las entidades supramunicipales que asuman la iniciativa de su establecimiento.
- En las áreas logísticas el planeamiento aplicable deberá prever una reserva mínima, excluidos viarios, equivalente al 10 % de la superficie de su ámbito para espacios libres, y otra de un 15 % de la superficie del mismo para suelo público de carácter dotacional.
- En suelo urbano la reserva dotacional mínima prevista en el apartado anterior podrá ser reducida justificadamente en el planeamiento urbanístico, que



considerará las determinaciones establecidas al efecto, en su caso, por el plan funcional del área logística.

Por tanto, en los contenidos del Plan Funcional no se posiciona en cuanto a las alineaciones que definen la ordenación de los diferentes sectores u otros parámetros urbanísticos, tales como edificabilidades, alturas, ocupación máxima, etc., ya que corresponde al instrumento de planeamiento urbanístico de desarrollo establecer las previsiones relativas a estos parámetros, que se desarrollará posteriormente.

Por otra parte, de la aprobación del Plan Funcional, en virtud de la Ley 5/2001, se desprende su carácter de actuación de Interés Autonómico, teniendo los siguientes efectos:

- Llevará implícita la declaración de la utilidad pública y la necesidad de urgente ocupación a los efectos de la expropiación forzosa de los bienes y derechos necesarios para su ejecución.
- Sus determinaciones vincularán directamente al planeamiento del municipio o municipios afectados que, sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo anterior, deberán incorporar dichas determinaciones con ocasión de la siguiente innovación urbanística.
- Dado el excepcional interés público que conlleva la actuación, su construcción y puesta en funcionamiento no estarán sujetas a licencias ni, en general, a actos de control preventivo municipal, y ello sin perjuicio del procedimiento de armonización a que hace referencia el apartado 3 del Artículo 170 de la Ley 7/2002, de Ordenación Urbanística de Andalucía, o el que prevea la legislación sectorial aplicable.”



4. CONTRIBUCIÓN DE LA ACTUACIÓN AL DESARROLLO REGIONAL Y LOCAL

4.1. CONSIDERACIONES GENERALES

El transporte de mercancías, y el conjunto de las actividades logísticas asociadas, constituyen un factor clave para la organización y funcionamiento del sistema productivo.

Andalucía ha vivido en los últimos años un desarrollo económico sostenido, como consecuencia de los incrementos en el ritmo de crecimiento experimentados de forma continua desde mediados de la pasada década. La evolución pronosticada de los factores del crecimiento a medio plazo, hace previsible, además, el mantenimiento de esta tendencia positiva en un futuro próximo, siendo de esperar, por tanto, un mantenimiento también sostenido de la demanda de transporte al que es necesario dar respuesta.

Para ello se deben afrontar las nuevas demandas desde una perspectiva intermodal, tal y como está planteado ya en los ámbitos europeo, desde la presentación por la Comisión Europea el 12 de Septiembre de 2001 del Libro Blanco *“La política Europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad”*, y estatal, en el Plan Estratégico de Infraestructuras de Transporte, PEIT.

En coherencia con este planteamiento el PISTA orienta sus actuaciones en materia de transporte al objetivo prioritario de consolidar un Sistema Intermodal de Transporte, en una clara apuesta por mejorar la sostenibilidad ambiental y energética de nuestro sistema, y en consonancia con este objetivo se plantea el desarrollo de la Red de Áreas Logísticas de Andalucía, en la que se enmarca la actuación de Antequera.

Este Sistema Intermodal de Transporte de Mercancías está llamado a desempeñar un papel crucial dentro de la estrategia de desarrollo regional. Su consolidación como tal y su eficacia es una pieza imprescindible para mejorar la competitividad de la economía andaluza y alcanzar una satisfactoria integración en los mercados nacionales e internacionales. En un contexto de progresiva globalización, los costes y la eficiencia en la cadena logística están pasando a tener una importancia decisiva para muchos sectores de actividad, que requieren condiciones en sus sistemas de



abastecimiento y distribución cada vez más exigentes para poder mantener y ampliar sus cuotas de mercado.

4.2. LA INTERMODALIDAD Y EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS POR FERROCARRIL

El desarrollo de la intermodalidad y la potenciación del transporte ferroviario es uno de los pilares fundamentales de la Política Comunitaria de Transportes. Ante los problemas de congestión que sufre la carretera en toda Europa, las estrategias para el desarrollo de un sistema de transporte sostenible, contempladas tanto en el Libro Blanco sobre el Transporte de la UE como en el PEIT, tienen como uno de sus objetivos el reequilibrio del reparto modal entre los distintos modos, de forma que se reduzca la cuota de participación del transporte por carretera a favor del transporte ferroviario y del transporte marítimo en sus distintas modalidades.

Para ello es importante trascender el concepto de transporte como un mero flujo de mercancías, para integrar en el mismo la función logística, y así lo ha entendido el PISTA. Bajo esta nueva concepción, el sistema de transporte necesita dotarse de nuevas infraestructuras, las plataformas logísticas intermodales, con instalaciones especializadas para realizar el intercambio modal, en los que la ruptura de la cadena de transporte se aprovecha para generar actividades de valor añadido, y con ello desarrollo territorial.

De esta forma los diferentes nodos que componen la Red de Áreas Logísticas, tanto los nodos logísticos portuarios como los nodos del interior ha de estar conectada por ferrocarril y carretera, de forma que favorezca la comodalidad y la mayor eficiencia técnica, económica y ambiental del transporte.

Ello supone la implantación de un sistema viario y ferroviario de gran capacidad que conecte los nodos portuarios con los nodos logísticos en el interior, como es el Área Logística de Antequera, con los grandes corredores de transportes de mercancías nacionales e internacionales.

La potenciación del transporte de mercancías por ferrocarril se apoya también en un impulso normativo de carácter comunitario (Paquetes Ferroviarios), el proceso de liberalización del ferrocarril y en políticas medioambientales, por lo que puede decirse



que existen fuertes expectativas a medio plazo de crecimiento de la cuota modal del ferrocarril.

4.3. EFECTOS REGIONALES DE LAS ACTIVIDADES LOGÍSTICAS

El sector logístico influye directa e indirectamente sobre la economía. Los cambios experimentados por los flujos de mercancías y el desarrollo de los distintos servicios del sector logístico y de la organización consiguiente ejercerán sus efectos sobre:

- ✗ Las inversiones, por ejemplo las destinadas a infraestructura, equipos de transporte, terminales, instalaciones físicas, etc. Estas inversiones ejercen un efecto inducido positivo sobre el empleo, que puede durar años.
- ✗ Empleo estructural: Debido al aumento del flujo de las mercancías que es preciso transportar y manipular.
- ✗ Los ingresos del erario público (regional o nacional): Al aumentar las actividades aumentará el valor generado (producto bruto nacional/regional) que producirá, en consecuencia, un crecimiento de los recursos fiscales.

Según el estudio realizado por la ACTE (Asociación de Centros de Transportes de España) en el 2010, "Impactos Sectoriales, Económicos, Sociales y Medioambientales de los Centros de Transporte y Logística en España", la previsión de generación de empleo de Plataformas Logísticas y Centros de Transporte se sitúa en ratios próximos a los 30-40 empleos/Ha de suelo logístico. Adicionalmente a estos datos, se podría hablar de un ratio de 20 empleos directos / mill € inversión o, utilizando la relación 0,25 indirectos/directo, 1 empleo total / 40.000 € inversión.

A estos impactos directos e indirectos generan efectos positivos sobre la producción, el empleo y la renta, y en definitiva en la economía regional, se suman los efectos sobre las actividades de las empresas del sector:

- Ordena el tráfico de vehículos pesados en las ciudades
- Optimización de los recorridos y la distribución de mercancías
- Disminuye los costes del transporte
- Disminuye el coste operativo de las empresas que se instalan u operan en el área logística , produciéndose sinergias que benefician a todos sus usuarios



4.4. EFECTOS DE LAS ACTIVIDADES LOGÍSTICAS: BENEFICIOS EN LAS EMPRESAS

Los beneficios relativos a la funcionalidad de las empresas instaladas en un área logística se pueden considerar similares al del resto de las plataformas, siendo los más importantes los siguientes:

- × Instalaciones físicas diseñadas específicamente para las actividades que le competen.
- × Infraestructuras y telecomunicaciones con capacidad suficiente y con disponibilidad de conexiones telemáticas inmediatas.
- × Zonas de maniobra y viales de acceso adecuado para la circulación de los vehículos.
- × Excelente ubicación respecto a las áreas poblacionales e industriales, con posibilidades de intermodalidad.
- × Ubicación conjunta de empresas del sector lo que permite la interrelación.
- × Servicios de mantenimiento, alumbrado, limpieza, etc., con menor costo.
- × Vigilancia y seguridad en todas las instalaciones que permite prescindir de sistemas individuales de seguridad.
- × Disponibilidad de servicios complementarios (talleres, entidades bancarias y de seguros, etc).

La implantación de una empresa de servicios de transporte y logísticos en una zona de estas características puede generar sensibles ahorros respecto a sus costos totales.



5. ANÁLISIS URBANÍSTICO DEL ÁMBITO

5.1. PLANIFICACIÓN DE CARÁCTER TERRITORIAL

El Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA 2007 - 2013), que sustituye al Plan Director de Infraestructuras de Andalucía (PDIA), fue aprobado mediante Decreto 151/2007, de 22 de mayo, por el que se acuerda su formulación, y publicado en el BOJA N° 115 del 12 de junio de 2007.

Su finalidad es incorporar criterios de sostenibilidad ambiental en las infraestructuras de transporte de viajeros y de mercancías. Los objetivos y propuestas para el transporte de mercancías del PISTA son los siguientes:

- ✗ Consolidar un sistema intermodal de transporte de mercancías, que actúe como factor al servicio del desarrollo territorial y productivo de Andalucía, garantizando el uso combinado de los modos más eficientes y dando prioridad al transporte ferroviario y marítimo frente a la carretera.
- ✗ Desarrollar el sistema de áreas logísticas de Andalucía como red interconectada de nodos multimodales, dotándola de las infraestructuras que permitan una correcta articulación con el conjunto de los sistemas de transportes y desarrollar sus funciones de intermodalidad.
- ✗ Garantizar la accesibilidad del territorio y los sistemas productivos a la red de centros logísticos para el transporte de mercancías.
- ✗ Impulsar estrategias de cooperación, complementariedad y coordinación en las políticas relacionadas con el transporte de mercancías entre los puertos comerciales y los aeropuertos andaluces.
- ✗ Fortalecer el sector del transporte de mercancías y desarrollar el mercado, adaptando los operadores públicos y privados a las nuevas realidades y objetivos e impulsando la creación de operadores logísticos de ámbito europeo mediante las oportunas alianzas o acuerdos.
- ✗ Fortalecer el papel de Andalucía en el transporte de mercancías y el desarrollo de la logística con el Norte de África.



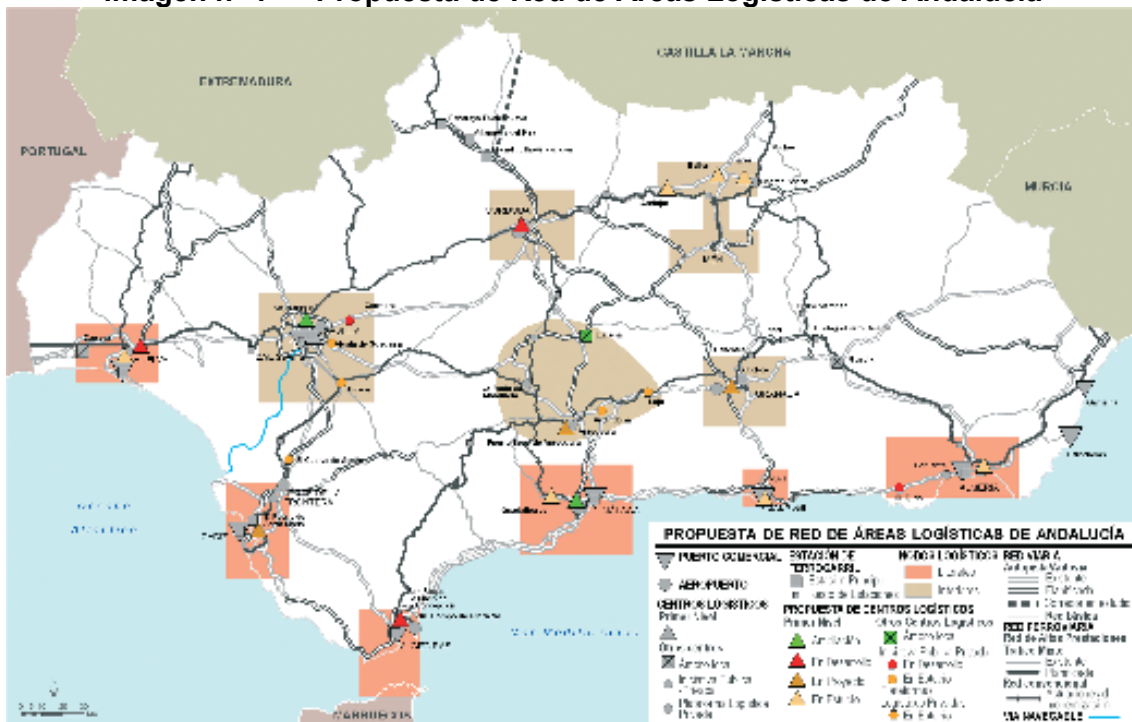
El Plan prevé la creación de un Sistema de Áreas Logísticas que funcionará como una red para el conjunto de Andalucía, de acuerdo con una estrategia de especialización, complementariedad y coordinación entre todas las áreas, en la que participarán activamente todas las Administraciones y los agentes del sector.

Esta Red de Áreas Logísticas ha de estar conectada por ferrocarril y carretera, de forma que favorezca la co-modalidad y la mayor eficiencia técnica, económica y ambiental del transporte. De este modo se completa un sistema viario y ferroviario de gran capacidad que conecta los nodos, en especial los portuarios, con los grandes corredores de transportes nacionales e internacionales. Asimismo, requiere la conexión eficiente, en el interior de cada nodo, de las grandes infraestructuras modales: puertos, terminales ferroviarias de mercancías, áreas logísticas y, en su caso, aeropuertos.

La Red de Áreas tendrá como referencia los denominados nodos logísticos, entendidos como ámbitos supramunicipales en los que las infraestructuras logísticas desarrollarán una oferta compartida. Se diferencian dos grandes tipos de nodos:

- ✓ Nodos litorales, que se configuran como los principales enclaves de origen y destino del tráfico de mercancías y en los que se produce un mayor grado de intermodalidad de los sistemas de transporte (marítimo, aéreo, viario y ferroviario).
- ✓ Nodos interiores, que han de desempeñar funciones de puertos secos para la distribución de cargas desde y hacia el interior de España y Europa, por lo que han de localizarse en zonas estratégicas en cuanto a su dotación de infraestructuras viarias y ferroviarias.

Imagen nº 1 Propuesta de Red de Áreas Logísticas de Andalucía



Fuente: Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía

El Plan identifica al Nodo Logístico Área Central de Andalucía, formado por un importante número de ciudades medias capaces de generar una relevante actividad logística apoyada en las infraestructuras existentes (A-92) o previstas (autovía Córdoba-Antequera, línea ferroviaria Algeciras-Antequera-Madrid-París, etc.). En 2007 ya se encontraban en marcha varios proyectos privados o impulsados por municipios que favorecen las expectativas de crecimiento logístico. El principal objetivo que propone el Plan es la implantación de superficies logísticas y, en particular, de iniciativas de carácter intermodal que puedan aprovechar la conexión ferroviaria con los puertos andaluces y que contribuyan a reforzar el sector del transporte y de distribución de mercancías.

El Área Logística de Antequera se encuentra entre los proyectos previstos por el Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía.



5.2. DOCUMENTACIÓN URBANÍSTICA MUNICIPAL

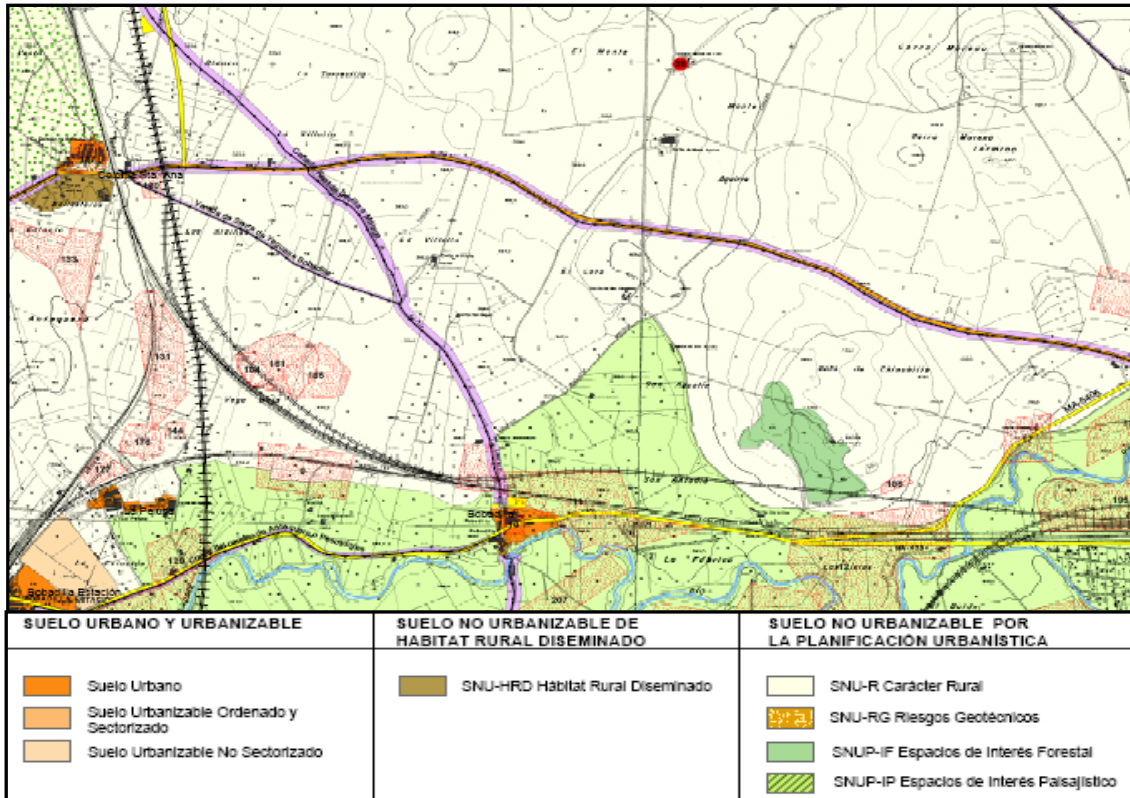
En el documento de revisión del PGOU de Antequera, aprobado provisionalmente en el mes de abril de 2010 tras haber sido sometido a información pública, se recoge la propuesta del Área Logística de Antequera tal y como se expone en el siguiente párrafo.

“En el municipio de Antequera, pueden desarrollarse importantes actuaciones de intervención singular debido a sus excepcionales características de centralidad territorial. Estas actuaciones singulares de carácter supramunicipal y de interés para toda la región, se plantean y gestionan al margen del planeamiento general. La ausencia para la comarca de Antequera de un Plan de Ordenación Territorial de carácter subregional, hace inviable que desde el Plan General puedan regularse estas importantes implantaciones.”

El "área logística": justificada por su posición en el nudo ferroviario del nuevo trazado de alta velocidad y la oportunidad de generar en este punto estratégico un intercambiador de mercancías que a modo de "Puerto Seco" potencie el desarrollo económico de la región.

En todo el ámbito del Área Logística de Antequera, el suelo está clasificado como No Urbanizable sin protección especial, tal como se puede ver en la imagen adjunta.

Imagen nº 2 Clasificación del Suelo. PGOU Aprobación Inicial



Tal y como se recoge en el capítulo 3, Determinaciones del Plan Funcional, sus determinaciones vincularán directamente al planeamiento del municipio o municipios afectados que, sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo anterior, deberán incorporar dichas determinaciones con ocasión de la siguiente innovación urbanística.

6. ÁREA LOGÍSTICA DE INTERÉS AUTONÓMICO DE ANTEQUERA. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y JUSTIFICACIÓN

6.1. LOCALIZACIÓN

Antequera, situada a pie de la A-92, ocupa el denominado baricentro geográfico de Andalucía, al estar situada de forma equidistante tanto geográfica como económicamente de los mayores centros de producción y consumo. Su posición Norte-Sur, así como Este-Oeste, hace que sea una localización privilegiada para todas aquellas industrias y servicios que necesiten una buena vía de comunicación terrestre. Además, su posición respecto al nudo ferroviario de Bobadilla, y la proximidad de Algeciras, que es el puerto más importante de Andalucía, y uno de los mayores de España, hace que, en conjunto, el potencial de esta zona sea calificado como de inmejorable en su contexto logístico.

Teniendo en cuenta estos elementos, se ha elegido Antequera para la instalación del Área Logística de Antequera, el cual dará cabida a todas las empresas relacionadas con cualquier ámbito de la producción, distribución o eslabón de la cadena logística, con especial énfasis en el modo ferroviario.

El Área Logística de Antequera se encuentra situado en las proximidades de la estación de Bobadilla en el paraje conocido como Las Maravillas, en el municipio de Antequera (Málaga). Esta zona se halla junto a cuatro líneas férreas: dos de alta velocidad, LAV Córdoba – Antequera- Málaga y LAV Antequera – Granada y dos de ancho ibérico una que discurre entre Algeciras-Bobadilla –Cordoba y otra de Bobadilla –Granada.

El triángulo ferroviario que conforman tres de ellas posee la ventaja de poder enlazar con la línea de ancho Renfe Bobadilla –Granada (ancho de vía ibérico) que delimita el ámbito por el sur, esta circunstancia facilita el acceso ferroviario para mercancías desde /hacia la estación de Bobadilla.

6.2. ESTRUCTURA VIARIA TERRITORIAL

Según se recoge en el Artículo 3 de la Ley 8/2001, de 12 de julio, de Carreteras de Andalucía, la red de carreteras está constituida por “las carreteras que, discurriendo íntegramente en el territorio andaluz, no estén comprendidas en la red de carreteras del Estado y se encuentren incluidas en el Catálogo de Carreteras de Andalucía” y se pueden clasificar dentro de las siguientes categorías:

- **La red principal**, que comprende la red básica (Básica Estructurante y Básica de articulación) y la red intercomarcal.
- **La red secundaria**, compuesta por la red comarcal y la red local.
- **La red metropolitana**, definida por los correspondientes planes de transporte metropolitano.

La red principal canaliza los flujos de medio y largo recorrido, la red secundaria constituye el elemento de conexión de los núcleos de población reducida con la red principal, mientras que la red metropolitana es la base de las relaciones de los grandes núcleos andaluces.

A grandes rasgos, el municipio de Antequera es un punto de confluencia de grandes ejes viarios que canalizan los flujos regionales y nacionales. En el ámbito del Plan Funcional es atravesada por la A-384, que discurre de Arcos de la Frontera a Antequera y que confluye en la A-92, ambas pertenecientes a la Red Autonómica.

Además de estas vías principales, existen otras carreteras de tipo local con características diversas que unen los distintos núcleos del municipio.

Se detallan a continuación las características de las carreteras actuales y futuras sobre las que se apoya los principales accesos al sector.

Arterias Principales y Viario de Acceso

Son las carreteras que permiten el acceso desde los diferentes núcleos y que confluyen en un viario de segundo nivel para acceder al sector, en general son vías de gran capacidad y por tanto se estima que son capaces de asumir la carga de tráfico que se producirá una vez desarrollada el área objeto de estudio.

La A-92 es una carretera que pertenece a la Red Básica Estructurante del Catálogo de Carreteras de la Junta de Andalucía. Constituye un gran eje de comunicación longitudinal que comunica Sevilla con Granada y Almería. Se trata de una autovía con calzadas separadas de dos carriles por sentido en todo su trazado. Dispone de numerosas entradas y salidas, siendo una de ellas la que establece comunicación con la A-384 que da acceso al área logística de Antequera.

La A-384 se constituye como el principal acceso al conjunto del área logística. Se trata de una vía que discurre desde Arcos de la Frontera a Antequera, con una longitud total de 132,93 Km, posee características de una carretera convencional, con una calzada de un carril por sentido, cruces a nivel y firme en buen estado. En la actualidad se acomete por parte de la Empresa Pública de Gestión de infraestructuras de Andalucía (GIASA) el anteproyecto de trazado, en el tramo comprendido entre la A-92 y el acceso a la Estación de Santa Ana, para su transformación en autovía con dos carriles por sentido.

6.3. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y MEDIOAMBIENTAL

El municipio de Antequera queda integrado en la comarca del mismo nombre, dentro de la provincia de Málaga, y constituye la cabecera de los municipios que la componen. Se caracteriza por su gran extensión física (810,39 Km²), siendo el municipio más grande de la provincia de Málaga y el quinto, en extensión de todo el territorio nacional.

Desde el punto de vista geográfico se inserta en la denominada Depresión de Antequera formando parte del conjunto de pequeñas depresiones interiores, formadas por materiales miopliocenos y cuaternarios, que conforman el Surco Intrabético. Está flanqueado, al norte, por una serie de pequeñas sierras (800 – 1000 m de altitud) pertenecientes al Subbético Medio; al sur, las Sierras del Torcal y Huma (más de

1.000 m de altitud) que se enmarcan dentro del Subbético Medio; y, al este, pertenecientes a la Dorsal Bética, las Sierras de Cabras y Camarolos (más de 1.600 m) culminan un entorno geográfico en el que las formas llanas son predominantes.

La gran unidad que compone la Vega de Antequera y en la que se insertan los terrenos en los que se ubicará el área logística, es un territorio llano de gran extensión, que se sitúa por encima de los 400 m de altitud, y se encuentra ligeramente inclinada de NE a SO.

6.3.1. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

La Vega la constituyen materiales miopliocenos y cuaternarios (areniscas, molasas y margas y depósitos aluviales de gravas, arenas y arcillas) de nula rocosidad y permeabilidad elevada; dentro de la zona de estudio se distinguen dos grandes unidades conformadas por los siguientes materiales:

- Arenas, arcillas y cantos calcáreos:

Es la unidad de mayor representación y se corresponden con materiales sedimentarios de época cuaternaria que forman parte de un sistema de terrazas fluviales de la depresión del río Guadalhorce.

Desde el punto de vista geotécnico estos materiales tienen una aptitud favorable y/o aceptable como soporte de obras civiles y edificaciones

- Arcillas y arenas oscuras:

Igualmente se trata de materiales sedimentarios y cuaternarios. Las arcillas, de presencia mayoritaria, debido a su carácter impermeable, provocan zonas de encharcamiento ocasional.

Debido a las características de los mismos estos materiales son desfavorables desde punto de vista geotécnico, la presencia de éstos en el ámbito de estudio es escasa.

6.3.2. RECURSOS HIDROGEOLÓGICOS

Dentro de la zona de estudio se constata la existencia de dos tipos de acuíferos (ambos de naturaleza detrítica):

– Mioceno y Cuaternarios no aluviales:

En él se encuadran las calcarenitas, arenas y conglomerados terciarios y los sedimentos cuaternarios tipo glacis. Dan lugar a acuíferos de pequeña extensión y reducidas características hidráulicas que están desconectados entre sí.

– Cuaternarios aluviales:

El acuífero cuaternario pertenece al aluvial del Alto Guadalhorce. Los materiales existentes tienen un comportamiento de acuífero detrítico de elevada porosidad y permeabilidad, salvo en los niveles arcillosos donde disminuyen.

6.3.3. RED DE DRENAJE SUPERFICIAL

El ámbito de estudio se encuentra dentro de la cuenca vertiente del Río Guadalhorce en su curso alto. Puesto que las mayores altitudes se localizan al Norte del sector, disminuyendo hacia el Sur, la escorrentía discurre con dicha orientación Norte-Sur, organizándose en una cuenca principal, la del arroyo Villalta. Es una cuenca pequeña, de Orden 2, según la metodología y clasificación de Strahler en la que los cursos que no reciben tributarios tienen asignado el orden 1; cuando confluyen dos arroyos de orden 1 forman uno de orden 2; cuando lo hacen dos de orden 2 forman otro de orden 3, y así sucesivamente.

El arroyo Villalta tiene dos ramales, oriental y occidental, que se unen en la parte Sur del ámbito de estudio antes de desembocar en el Río Guadalhorce, pese a su pequeño tamaño, podemos decir que es una cuenca dendrítica. El caudal es escaso e irregular y en época estival no discurre agua por su cauce.

6.3.4. USOS DEL SUELO

De entre los usos del suelo existentes dentro del ámbito del Área Logística se destaca fundamentalmente el agrícola, además de usos urbanos de escasa importancia.

Dentro de los usos agrícolas se distinguen los siguientes:

Herbáceos:

- *Herbáceos en Secano:* es el más predominante de los usos agrícolas, ocupando una extensión de aproximadamente 1,5 Km².
- *Herbáceos en Regadío:* actualmente se encuentran sin aprovechamiento alguno no ocupando más de 0,5 km²

Olivar:

- *Olivar en Secano:* se extiende por el ámbito de estudio de ocupando una superficie de algo más de 0,5 Km².
- *Olivar en Regadío:* se localiza en tres pequeñas parcelas que no llegan a 1 Km² de extensión.

En coexistencia con los usos agrícolas; los urbanos existentes se limitan a una vivienda tipo “cortijo”, una gasolinera y un crematorio. Todas las edificaciones se encuentran rodeadas de vegetación ornamental, principalmente palmeras, y se sitúan al norte de la A-384.

6.4. INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EXISTENTES

En el entorno más próximo al Área Logística de Antequera se localizan las siguientes infraestructuras:

Abastecimiento de Agua: Bordeando el ámbito de estudio, y discurriendo de forma paralela a la línea de ferrocarril existe una tubería de fibrocemento, de 200 mm de diámetro, que conecta el depósito de Bobadilla con la Estación de Santa Ana. Desde este mismo depósito parte otra de las mismas características, de 125 mm de diámetro,

que discurriendo al sur de la línea de ferrocarril, y atravesando parte del ámbito de estudio, abastece al núcleo de Bobadilla Estación.

Saneamiento de Aguas Residuales: en las proximidades del ámbito de estudio, situada al oeste del ferrocarril, existe un colector de aguas residuales, de 400 mm de diámetro. El colector tiene su origen aguas arriba en el núcleo de Ballesteros desde donde las aguas residuales se canalizan hasta su vertido en el cauce del río Guadalhorce, al sur del ámbito de estudio.

Red Eléctrica: El sector noroeste del ámbito de estudio es atravesado por una línea aérea de alta tensión de 66 KV de la cual se ha hecho una acometida para dar servicio a la estación de ferrocarril de Santa Ana. Atravesando de Oeste a este el sur del ámbito destaca la presencia de una línea de media tensión (25 KV) que parte de la línea de alta tensión anterior.

6.5. SERVIDUMBRES Y AFECCIONES

Sobre el ámbito del área del Área Logística de Antequera se producen las siguientes servidumbres y afecciones a la ordenación y urbanización.

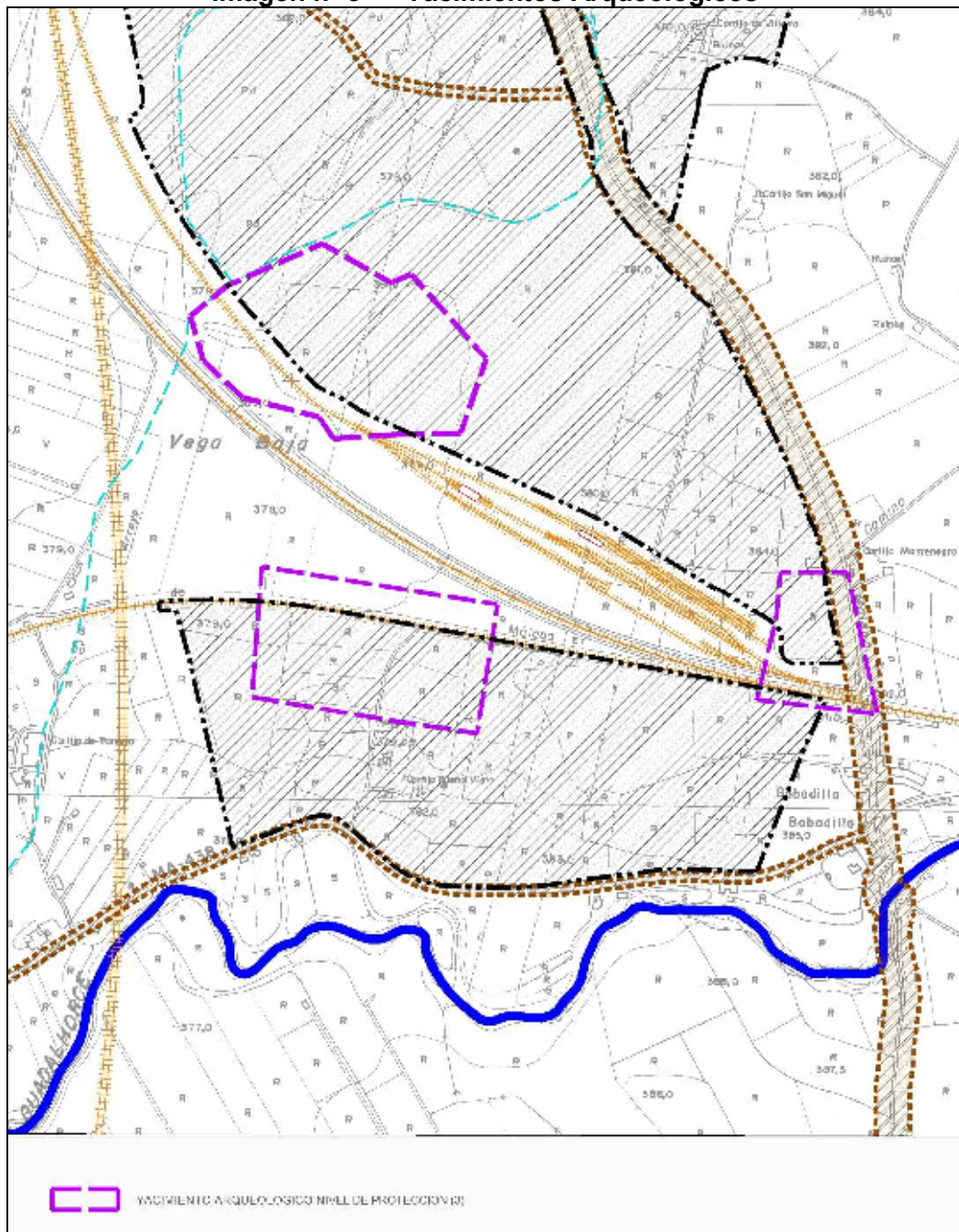
6.5.1. YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS

La importancia que ha tenido Antequera en el devenir de la historia, tiene como consecuencia la existencia de yacimientos arqueológicos en la zona en cuestión. Por este motivo se ha hecho una recopilación de la documentación existente, y se ha realizado un análisis ex -profeso para detectar la presencia de posibles yacimientos.

Las afecciones que pueden derivarse de la aplicación de la Normativa Arqueológica del Término Municipal de Antequera (Normativa específica), que establece tres grados de protección para los diferentes yacimientos arqueológicos localizados fuera del núcleo urbano de Antequera.

Los yacimientos localizados en el ámbito de estudio se muestran en la imagen adjunta:

Imagen nº 3 Yacimientos Arqueológicos



La protección establecida para todos los yacimientos afectados en el ámbito del Plan Funcional del Área Logística de Antequera es de Tipo 3 que permite las obras bajo la vigilancia de un técnico arqueólogo.

- **Normativa Arqueológica Tipo 3:** Zona de vigilancia arqueológica. La concesión de licencia de obra debe estar condicionada a la vigilancia del movimiento de tierras por parte de algún técnico arqueólogo. Si durante la vigilancia el técnico arqueólogo observara estructuras antiguas o los suficientes vestigios de cultura material susceptibles de interés para su estudio científico, la parcela pasaría automáticamente a la consideración de zonas de sondeos. Cuando concurren las condiciones idóneas el Ayuntamiento podrá ordenar la realización de control de movimientos de terrenos como actividad preventiva por parte de un técnico arqueólogo, acogiéndose al procedimiento marcado en el nuevo Reglamento de Actividades Arqueológicas de 2003.

6.5.2. VÍAS PECUARIAS

Sobre el ámbito de estudio discurren tres vías pecuarias:

- × *Cañada Real de Ronda a Granada:* coincide en eje con la actual A-384, con dirección oeste-este. Por la izquierda le llega la Vía Pecuaria “Vereda de Sierra de Yeguas a Bobadilla” de la que no quedan vestigios.
- × *Cañada Real de Sevilla a Málaga:* Procedente del término municipal de Fuente de Piedra, penetra en el de Antequera coincidente en eje con la carretera de Humilladero MA-5406. Su dirección es norte-sur. Cruza con la Vía Pecuaria “Cañada Real de Ronda a Granada” y más adelante se une por la derecha a la Vía Pecuaria “Vereda de Sierra de Yeguas a Bobadilla”.
- × *Vereda de Sierra de Yeguas a Bobadilla:* Procedente del término municipal de Fuente de Piedra, penetra en el de Antequera por el cruce del camino de la Herriza con la carretera de Sierra de Yeguas. Su dirección es noroeste-sureste. Unida a la “Cañada Real de Ronda a Granada” deja a la izquierda la colonia Santa Ana hasta que cruza el ferrocarril. A partir de aquí el camino se pierde y continúa la vereda por tierras de calma en dirección sureste hasta unirse a la Vía Pecuaria “Cañada Real de Sevilla a Málaga”.

6.5.3. SERVIDUMBRES Y AFECCIONES VIARIAS

De acuerdo con el Artículo 53 de la Ley 8/2001 de Carreteras de Andalucía, de 12 de julio, se establecen para la protección de las carreteras cuatro zonas diferenciadas:

- Artículo 12: Zona de Dominio Público Adyacente:

La zona de dominio público adyacente a las carreteras está formada por dos franjas de terreno, una a cada lado de las mismas, de ocho metros de anchura en las vías de gran capacidad, y de tres metros de anchura en las vías convencionales, medidos en horizontal desde la arista exterior de la explanación y perpendicularmente a la misma.

- Artículo 54: Zona de Servidumbre Legal:

La zona de servidumbre legal de las carreteras consiste en dos franjas de terreno, una a cada lado de las mismas, delimitadas interiormente por la zona de dominio público adyacente y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación, y a una distancia de veinticinco metros en vías de gran capacidad y de ocho metros en las vías convencionales, medidos en horizontal y perpendicularmente desde las citadas aristas.

- Artículo 55: Zona de Afección:

La zona de afección de las carreteras consiste en dos franjas de terreno, una a cada lado de las mismas, delimitadas interiormente por la zona de servidumbre legal y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación y a una distancia de cien metros en vías de gran capacidad, de cincuenta metros en las vías convencionales de la red autonómica y de veinticinco metros en el resto de las carreteras, medidos en horizontal y perpendicularmente desde las citadas aristas.

- Artículo 56: Zona de No Edificación:

La zona de no edificación de las carreteras consiste en dos franjas de terreno, una a cada lado de las mismas, delimitadas interiormente por las aristas exteriores de la calzada y exteriormente por dos líneas paralelas a las citadas aristas y a una distancia de cien metros en las vías de gran capacidad, de cincuenta metros en las vías convencionales de la red autonómica y de veinticinco metros en el resto de las carreteras, medidos en horizontal y perpendicularmente desde las citadas aristas.

En aquellos lugares en los que el borde exterior de la zona de no edificación quede dentro de las zonas de dominio público adyacente o de servidumbre legal, dicho borde coincidirá con el borde exterior de la zona de servidumbre legal.

6.5.4. SERVIDUMBRES Y AFECCIONES FERROVIARIAS

De acuerdo con la Ley 39/2003, de 17 de noviembre del Sector Ferroviario y al Real Decreto 2387/2004, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario, se establecen las limitaciones en relación con los terrenos inmediatos al ferrocarril.

6.5.5. ABASTECIMIENTO DE AGUA

Consiste en la reposición de todos aquellos elementos constitutivos de la red de abastecimiento de agua potable que estén afectados.

La reposición de la red de abastecimiento de agua potable deberá realizarse de acuerdo con la normativa vigente, normas y prescripciones técnicas de la Compañía Suministradora y en especial:

- Normas para la Redacción de Proyectos de Abastecimiento de Agua y Saneamiento de Poblaciones, D.G.O.H. del MOPU, Diciembre de 1977.
- Orden de 28 de Julio de 1974, por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Aguas (PGTA-74).

6.5.6. SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN

En todo momento se cumplirá lo dispuesto por la Ley 29/1985, de 2 de agosto, Ley de Aguas, por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, así como por las determinaciones de la autoridad ambiental.

6.5.7. ZONA DE SEGURIDAD DE LOS TENDIDOS ELÉCTRICOS

La zona de seguridad consiste en una distancia de cinco metros medidos a ambos lados de los conductores existentes. Los tendidos podrían ser trasladados de ubicación, manteniendo la afección en la nueva canalización.

6.5.8. RED Y SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Entre el amplio abanico de normas que regulan las infraestructuras eléctricas, las siguientes son las fundamentales dentro del ámbito:

- Ley 54/1997, de 27 de Noviembre, del Sector Eléctrico.
- Ley 21/1992, de 16 de Julio, Ley de Industria.
- Reglamento Técnico de Líneas Aéreas de Alta Tensión.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, de 2/08/02 e ITC al mismo.
- Instrucción de 14 de Octubre de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial.

6.5.9. TELECOMUNICACIONES

Los condicionantes de las infraestructuras de telecomunicaciones son los recogidos en la legislación vigente, Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones y por el Real Decreto 401/2003, de 4 de abril, por el que se aprueba el “Reglamento Regulator de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el Acceso a los Servicios de Telecomunicación en el Interior de los Edificios y de la Actividad de Instalación de Equipos y Sistemas de

Telecomunicaciones”, además del cumplimiento de la normativa municipal de Antequera.

6.5.10. GAS

No supone afección alguna dada la inexistencia de conducciones de gas en el entorno objeto de estudio.

6.6. JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

El Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA 2007 - 2013), aprobado por Decreto 151/2007, de 22 de mayo y publicado en el BOJA nº 115 de junio de 2007; recoge las actuaciones definidas en la Red de Áreas Logísticas de Andalucía, y entre ellas, destaca el Área Logística de Antequera como nodo logístico de primer nivel, integrado en el Área Central de Andalucía.

La accesibilidad es un factor determinante del emplazamiento, la proximidad a dos de los grandes ejes estructurantes del territorio andaluz (A-45 y A-92) junto a las mejoras previstas en el nuevo trazado de la A-384 (actualmente en proyecto); y la conexión ferroviaria con los Puertos de Algeciras y de Málaga, así como, con el resto de la red ferroviaria nacional, posibilitan:

- × Una oferta de instalaciones y servicios especializada para la logística y transportes de altas prestaciones y calidad.
- × Ayuda al desarrollo de la intermodalidad y a la potenciación del transporte ferroviario de mercancías.
- × Concentración y especialización de servicios.

Esta situación, de nudo de comunicaciones y área geoestratégica, otorgan a Antequera un enorme potencial para desarrollar un nodo logístico de primera categoría, acogiendo todas las actividades relativas al transporte, gestión y distribución de mercancías a nivel regional y nacional, especialmente las vinculadas al sector ferroviario.



El desarrollo de espacios especializados que apoyen el reconocimiento de Antequera como nodo de distribución de rango nacional y con capacidad para facilitar su integración en los servicios que exigen las cadenas logísticas, cada vez más complejas, se concreta en el Área Logística de Interés Autonómico de Antequera.

7. DEFINICIÓN FUNCIONAL

7.1. ESTRUCTURA FUNCIONAL

El ámbito del Área Logística de Antequera lo conforma una superficie de 3.365.290 m² (336,53 Ha) cuyos límites físicos lo constituyen al norte, el denominado Llano de la Venta y al oeste la línea de Alta Velocidad Córdoba – Málaga. Al sur queda limitado por la carretera local de acceso a Bobadilla Estación y, al este está limitado por fincas privadas.

La ordenación del ámbito y el reparto funcional de los sectores que conformarán el área logística se han establecido con los siguientes criterios:

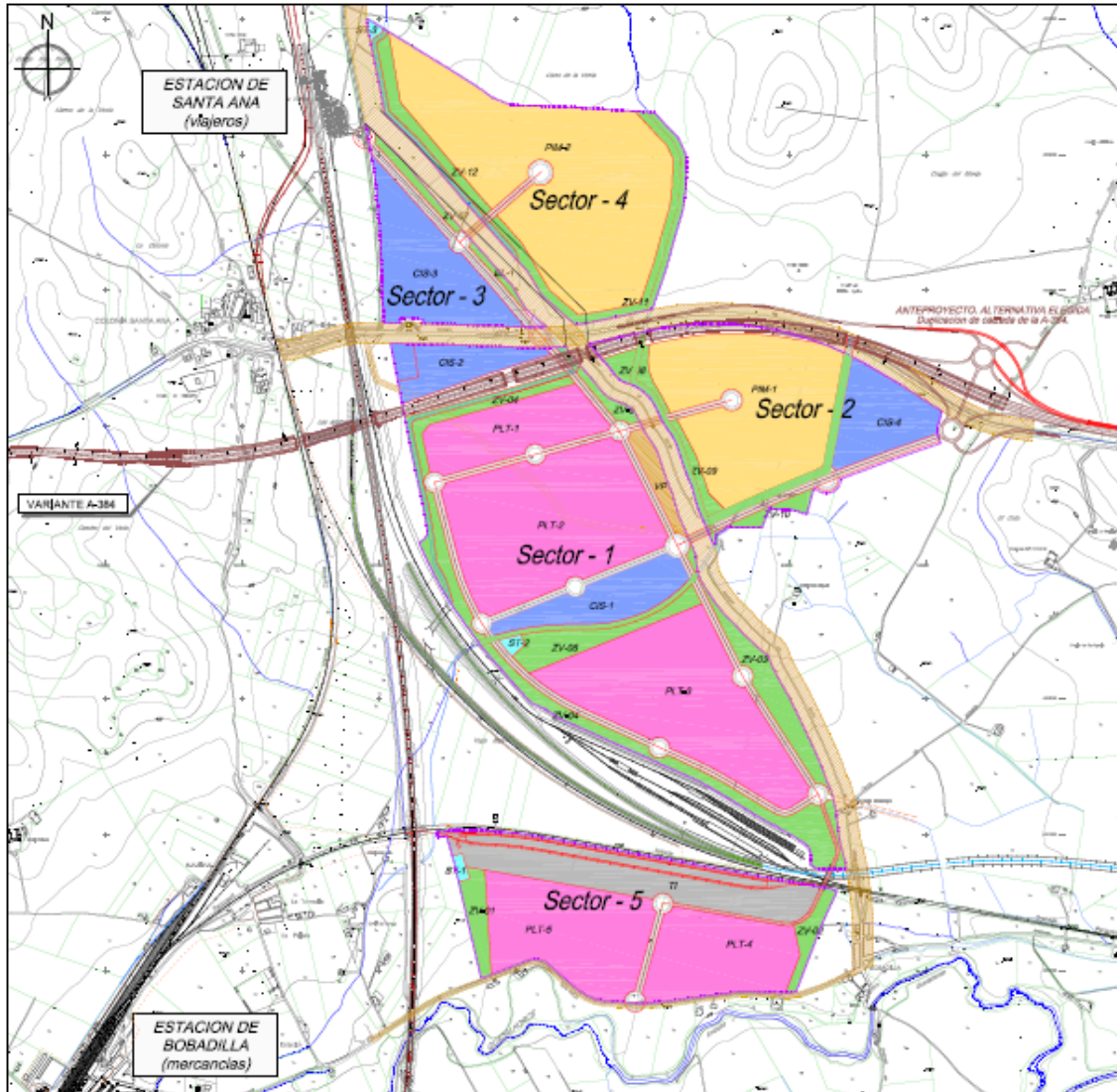
- La terminal ferroviaria del Área Logística, se enclava próxima a la estación de Bobadilla al sur de la línea actual Bobadilla – Granada.
- Las actividades relacionadas con el transporte y la logística se localizarán preferentemente en el sector más próximo a la terminal intermodal.
- El conjunto de instalaciones orientadas a dar servicio a los vehículos y a los transportistas se han localizado en las inmediaciones de los accesos principales, buscando una óptima accesibilidad.
- Los usos dotacionales que aportan una mayor cualificación al Área Logística de Antequera, destinados a albergar servicios especializados a empresas y usuarios del centro, se han situado en las proximidades de la estación de viajeros de AVE de Santa Ana, buscando su valor de fachada.
- Se respetan e integran los valores paisajísticos y ambientales del ámbito.
- Se han establecido bandas verdes de protección en los ejes estructurantes y parques de actividad destinadas a Espacios Libres, que se aprovechan para el encauzamiento de los cursos de agua afectados.

El Área Logística de Antequera se ha dividido en cinco sectores cuyos límites lo establecen las infraestructuras de comunicaciones siguientes: la carretera A-384 , la línea de ferrocarril Bobadilla – Granada, y la Cañada Real de Sevilla a Málaga.

- **Sector 1:** situado al sur de la A-384 constituye la zona más amplia de todo el área logística. Conformar el nexo de unión entre la estación de Santa Ana (viajeros) y la estación de Bobadilla (mercancías). Este sector, con una superficie total de 1.409.100 m² (140,9 Ha), se halla delimitado por el norte con el Sector 3, por el este con el Sector 2 y por la zona oeste con la línea de Alta Velocidad Córdoba-Málaga. Al sur de este sector se encuentra la terminal ferroviaria.
- **Sector 2:** se sitúa al este del Sector 1 y, se encuentra limitado al norte por la A-384, dispone de una superficie total de 522.560 m² (52,25Ha).
- **Sector 3:** con una superficie total de 217.340 m² (21,73Ha), es el menor de los cinco sectores, y se halla situado al norte del Sector 1 y al oeste del Sector 4. Los límites físicos lo constituyen, al este, el nuevo vial de acceso a la Estación de Santa Ana; al oeste, la línea de alta velocidad y, al sur, la A-384.
- **Sector 4:** se localiza al noreste del ámbito dispone de una superficie total de 601.140 m² (60,11Ha) y se encuentra limitado al el este por el sector 3 y al norte por el sector 2.
- **Sector 5:** Se localiza al sur del ámbito, limita al norte por la línea ferroviaria Bobadilla – Granada y al sur con la carretera local de acceso a Bobadilla Estación. La superficie total de este sector asciende a 615.150m². En este sector se ubica la Terminal Intermodal que ocupa una superficie de 181.760 m².

Tabla nº 1. Sectores del Área Logística de Antequera		
	Superficie (m ²)	%
SECTOR 1	1.409.100	41,87%
SECTOR 2	522.560	15,53%
SECTOR 3	217.340	6,46%
SECTOR 4	601.140	17,86%
SECTOR 5	615.150	18,28%
TOTAL	3.365.290	100,00%

Imagen nº 4 Sectorización del Área Logística de Antequera



PARQUE LOGÍSTICO Y TRANSFORMACIÓN	TERMINAL FERROVIARIA	VIARIO
PARQUE INDUSTRIAL MULTIFUNCIONAL	SERVICIOS TÉCNICOS	VIAS PECUARIAS
CENTRO INTEGRADO DE SERVICIOS	ESPACIOS LIBRES	ENCAUZAMIENTO

7.2. CONTENIDO FUNCIONAL

7.2.1. PLAN DE UTILIZACIÓN DE ESPACIOS

En este apartado se define el Plan de Utilización de los Espacios comprendidos en el Área Logística de Antequera.

De acuerdo con 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, esta plataforma logística integra en su ámbito, junto a las zonas de infraestructuras comunes, dos tipos de áreas diferenciadas entre si: una de carácter demanial público, destinada a la prestación del servicios públicos al transporte de mercancías, y otra, de carácter patrimonial, de titularidad pública o privada, destinada al establecimiento y desarrollo por las empresas del sector del transporte de sus propias actividades e instalaciones.

Los bienes y derechos demaniales son los que siendo de titularidad pública se encuentran afectados al uso general o al servicio público, así como aquellos a los que una Ley les otorgue expresamente el carácter de demaniales. Dentro del Área Logística de Antequera tienen consideración de dominio público de la Junta de Andalucía, adscrito funcionalmente al Área Logística de Antequera, los siguientes suelos:

- La red viaria interior
- Los espacios libres, excluidos los citados viarios, y zonas verdes. Con una superficie mínima del 10 % (Artículo 16.3 de la Ley 5/2001)
- La zona dotacional para la implantación de servicios a las empresas y usuarios del sector del transporte, incluyendo la superficie correspondiente a la Terminal Intermodal. con una superficie mínima del 15 % de la superficie total (Artículo 8.3 de la Ley 5/2001).

Son bienes o derechos patrimoniales, de titularidad pública o privada, los que no tengan el carácter de demaniales y puedan ser adquiridos, gravados y transmitidos por las mismas. Por tanto, el resto de los suelos tienen la condición de patrimoniales con

las limitaciones al derecho de la propiedad que se derivan de la Ley 5/2001; destacando las siguientes:

- Vinculación a las previsiones del presente Plan Funcional
- Vinculación al Reglamento del Régimen Interior y de Servicio que se aprueben por la Administración o Entidad Pública titular de aquéllas, con la participación de las empresas y profesionales que en ellas operen. (Artículo 21.2 de la citada Ley)
- Sujeción al régimen de autorizaciones y licencias municipales de carácter urbanístico, de apertura, de actividad u otras análogas. (Artículo 21.4 de la citada Ley)

Estructura Viaria

El ámbito de estudio queda dividido en dos por la carretera autonómica A-384, desde la cual se accede a los diferentes sectores. El tráfico se distribuye por los parques de actividad a través de un viario interno estructurante de alta capacidad, a través del que cual se accede a una red de rango menor que da acceso a las parcelas y viarios interiores de maniobra.

De este modo, y de cara al Plan Funcional, se distinguen dos tipos de infraestructuras viarias: la red viaria de carácter territorial, con una superficie de 71.620 m² y el viario estructurante del conjunto del Área Logística, ocupando una superficie de 299.390 m².

El viario de carácter territorial comprende una franja que se corresponde con la reserva de suelo necesaria para ejecutar el desdoblamiento de la A-384, actualmente en anteproyecto por la Consejería de Obras Públicas y Transportes.

El viario estructurante se basa fundamentalmente en la banda que conforma la Cañada Real de Sevilla a Málaga, al cual se accede desde la A-384. Este vial separa los sectores 3 y 4 y los sectores 1 y 2. Se trata de un eje longitudinal de dirección noroeste – sureste en el que en su lado este se dispone una franja de zona verde que le separa de la Cañada Real. El vial responde a las características técnicas correspondientes a su funcionalidad posee doble calzada con dos carriles por cada sentido de circulación, con mediana separadora y sin aparcamientos laterales.

A lo largo de este eje se sitúan una serie de glorietas que distribuyen el tráfico hacia los distintos sectores a través de otros viales estructurantes perpendiculares al anterior.

Zonas Dotacionales

Son las zonas funcionales de dominio y uso público, en el que concentran tanto las actividades prestacionales y de servicios a las empresas del sector del transporte y a usuarios del centro, como los servicios destinados a vehículos.

Las Zonas Dotacionales Públicas, excluyendo la red viaria territorial y estructurante, abarcan un total de 589.660 m² lo que supone un 17,52 % del total de la superficie del ámbito.

Están constituidas por los parques de actividad denominados Centro Integrado de Servicios (CIS), por la Terminal Intermodal (TI) y por los Servicios Técnicos (ST).

Los CIS son parques donde se desarrollan, de forma compatible, las actividades específicas de un Centro Administrativo y Comercial de servicios a las empresas del sector, y las actividades específicas de un Centro de Servicios al Vehículo y de un Centro del Motor. Los CIS podrán por consiguiente albergar los siguientes usos

- × Centro Administrativo y Comercial: Se trata de una zona administrativo-comercial, donde se contemplan edificios de oficinas, salas de reunión y conferencias, aulas de formación, locales comerciales, hotel. En esta zona se concentran servicios a empresas, personas en general y otros servicios especializados para las empresas del sector del transporte de mercancías y para los transportistas. Entre los usos compatible pueden señalarse los siguientes: comercio, oficinas, recreativos, equipamientos administrativos, docentes, asistenciales, socioculturales y deportivos, hoteles, servicios financieros, seguros, comunicaciones, gestión organización y contratación de cargas, restauración, cafetería.

- × Aparcamiento de Vehículos Pesados: con los servicios correspondientes: vestuarios, oficinas, taquillas, básculas, etc.

- × Estación de Servicio: Destinada a una estación comercial para el suministro de combustibles y servicios a los vehículos, autolavado, etc. Se procurará que cuente con acceso libre desde la red viaria exterior.
- × Naves de talleres y servicios: Se trata de naves, con sus correspondientes zonas de aparcamiento destinadas a actividades de reparación de vehículos, concesionarios y otros servicios dirigidos fundamentalmente al vehículo, como ITV, etc.
- × Naves de Exposición y venta de vehículos industriales: naves y locales comerciales para la venta de vehículos, accesorios y recambios, de vehículos industriales del sector del transporte.

Dentro del ámbito de estudio las áreas destinadas a las actividades descritas son:

El sector 1, definido como sector logístico, cuenta con 151.390 m² de zona dotacional en la que se reserva suelo para la instalación de naves de servicio, una estación de servicio y un aparcamiento de vehículos pesados, y un centro administrativo-comercial secundario. Se localiza en los parques de actividad denominados CIS 1 y CIS 2.

El sector 3, esta considerado en su totalidad como sector dotacional. Albergará el principal Centro Administrativo y Comercial del centro, con los edificios más emblemáticos y representativos de la actuación. La superficie dotacional del sector 3 es de 156.370 m² y se localiza en el parque de actividad denominado CIS 3.

En el sector 5, ocupando una superficie de 181.760 m², se ubica la Terminal Intermodal, lugar destinado al intercambio modal ferrocarril-carretera y servicios complementarios.

El resto de superficie dotacional se corresponde con la destinada a Sistemas Técnicos ST 1, ST 2 y ST 3, que se ubicarán en los sectores 5, 1 y 4, respectivamente; ocupando una superficie total de 10.900 m².

Zonas Patrimoniales

Las zonas de carácter patrimonial las constituyen las parcelas logísticas, de titularidad pública o privada, destinadas al establecimiento de empresas del sector del transporte, y su promoción, disposición y explotación se registrará por el derecho público o privado.

En la ordenación propuesta se distinguen dos tipos de espacios que se diferencian por su orientación funcional, los destinados en sentido estricto a la logística y actividades de valor añadido, que se han denominado *Parques de Logística y Transformación*, y los espacios que combinan las funciones de logística y distribución con actividades productivas de baja intensidad no contaminantes, que se han denominado *Parques Industriales Multifuncionales*:

- × *Parque de Logística y Transformación (PLT)*: Es el área especializada en las funciones de logística y distribución. En estos espacios se realizan actividades relativas al transporte, la logística y la distribución de mercancías de un determinado sector, combinadas con actividades logísticas de valor añadido, embalaje, etiquetado, personalización de pedidos, etc.. Está integrada por cinco Parques de Actividad, PLT-1, PLT-2, PLT-3, PLT-4 y PLT-5 que forman parte de los sectores 1 y 5.

- × *Parque Industrial Multifuncional (PIM)*: Combina las actividades de logística y distribución con actividades industriales no contaminantes, permitiéndose actividades productivas de baja intensidad. Lo integran los Parques de Actividad PIM-1 y PIM-2. Los usos industriales previstos en estas parcelas no podrán ocupar más del 50% de la superficie ni más del 40% de la edificación, debiendo dedicar el resto de las superficies o instalaciones a actividades relacionadas con el transporte y la logística asociada a la actividad industrial establecida.

La orientación funcional de estos parques, PLT y PIM, es orientativa, pudiendo variarse en el momento de desarrollar cada uno de los sectores en función de la



demanda sin necesidad de modificar este Plan Funcional, siempre que se respeten las siguientes condiciones de uso.:

Los usos predominantes serán los usos específicos de áreas logísticas, de distribución y de servicios asociados, destacando los siguientes:

- Almacenaje, incluyendo las actividades correspondientes al subsistema logístico de distribución física: Almacenamiento, embalaje, transporte, manutención, etc
- Oficinas propias de empresas.

Siendo compatible, además de los usos señalados, los siguientes:

- Aparcamiento de Vehículos Pesados, con los servicios correspondientes: vestuarios, oficinas, taquillas, autolavados, talleres adjuntos, básculas, etc.
- Talleres de reparación de vehículos, especializados, repuestos o maquinaria auxiliar
- Actividades correspondientes al subsistema logístico de producción: montaje de componentes, pintura, terminación, PDI, etc.
- Actividades industriales de empaquetamiento, etiquetado o pequeñas transformaciones.
- Actividades productivas de baja intensidad respetando los porcentajes definidos para los Parques Industriales Multifuncionales.

En el caso que nos ocupa, la mayor parte de la superficie de los Sectores 1 y 5 con 1.409.100 m² y 615.150m², respectivamente, la función principal será la de Parque de Logística y Transformación. Mientras que, los sectores 2 y 4, se circunscribe al ámbito del almacenaje y distribución de mercancías en un ámbito territorial menor que el de las plataformas logísticas y, generalmente, en ellas no se realizan actividades de transformación; siendo por tanto la función principal la de Parque Industrial Multifuncional.

Naturaleza Jurídica de los Sectores

El esquema adjunto muestra la distribución de los suelos que integran el Área Logística de Antequera según la naturaleza jurídica de los mismos, diferenciando según su carácter demanial o patrimonial. El mayor porcentaje de superficie de carácter demanial, excluyendo la Terminal Intermodal, se sitúa en el sector 3 junto a la Estación de Santa Ana; mientras que, la mayor parte de suelos patrimoniales destinados a Parque Industrial Multifuncional y Parque de Logística y Transformación especializada se sitúan en el sector 1, 2 y 5 junto a la Terminal Intermodal.

En la tabla siguiente se resume la composición de los distintos sectores atendiendo al régimen jurídico del suelo:

Tabla nº 2. Régimen Jurídico del Suelo				
		Carácter	Superficie (m ²)	
PLT 1	Sector 1	PATRIMONIAL	123.000	
PLT 2			343.100	
PLT 3			320.140	
PLT 4	Sector 5		151.640	
PLT 5			206.665	
PIM 1	Sector 2		314.000	
PIM 2	Sector 4		504.900	
TOTAL PATRIMONIAL			1.963.445	
TI	Sector 5		DEMANIAL	181.760
CIS 1	Sector 1			86.680
CIS 2		60.230		
CIS 4	Sector 2	93.720		
CIS 3	Sector 3	156.370		
ST 1	Sector 5	3.770		
ST 2	Sector 1	4.480		
ST 3	Sector 4	2.650		
TOTAL DEMANIAL			589.660	
TOTAL			2.553.105	

El porcentaje de superficie respecto a la superficie total de los Sectores Dotacionales, con carácter demanial, así como, la de los Sectores no Dotacionales de carácter Patrimonial queda reflejado en la siguiente tabla:

Imagen nº 5 Plan de Utilización de Espacios del Área Logística de Antequera

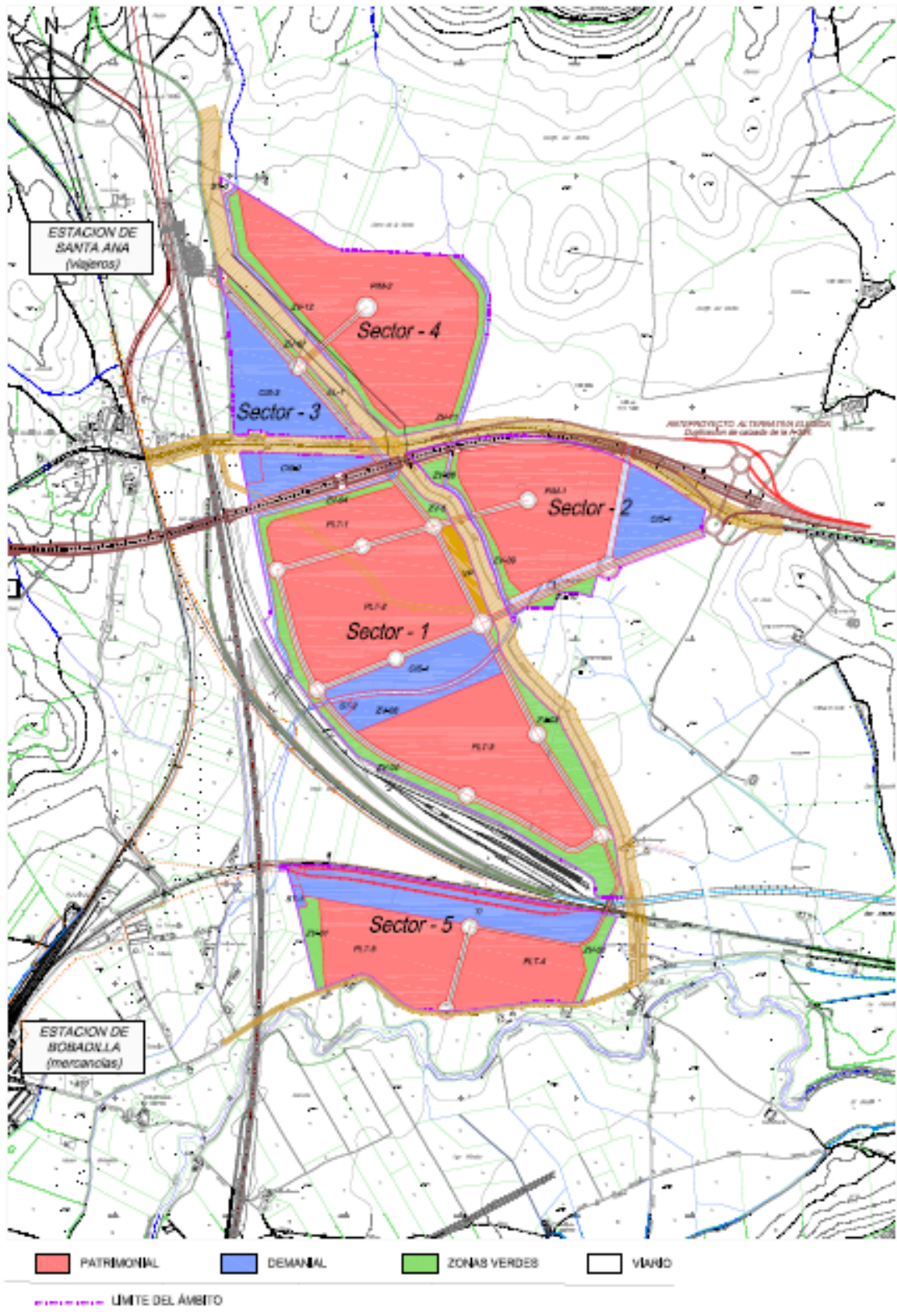


Tabla nº 3. % de Superficie Según Régimen Jurídico del Suelo		
	Superficie (m2)	%
Dotacional	589.660	17,52%
No dotacional	1.963.445	58,34%
Espacios libres y zonas verdes	441.175	13,11%
Viario	371.010	11,02%
TOTAL	3.365.290	100,00%

Zonas Verdes y Espacios Libres

La mayor parte de las zonas verdes y espacios libres que se incluyen en la distribución de superficies del ámbito la conforman franjas de terreno que discurren junto al viario estructurante o que delimitan los sectores propuestos. El objeto de esta ordenación es la de servir de barrera visual, mejorando la integración de la actuación en el entorno.

Las Zonas Verdes y Espacios Libres, excluidos los viarios, ocupan un 13,11 % de la superficie del ámbito. Por encima de la reserva mínima que se recoge en la Ley 5/2001 de 4 de Junio, en la que se indica una reserva mínima del 10% de la superficie de su ámbito para superficies libres.

A las zonas verdes existentes queda unida la franja central que ocupa la Cañada Real de Sevilla – Málaga, y que se sitúa fuera del ámbito; sobre la que se actúa de manera que queda integrada en el conjunto mejorando sensiblemente las condiciones actuales de la misma.

8. MODELO DE GESTIÓN

La concreción del modelo de gestión del Centro del Área Logística de Antequera, es un aspecto determinante para su desarrollo.

Los elementos básicos de referencia se establecen en el Art. 11.2 de la Ley 5/2001, por la que se regulan las áreas de transporte de mercancías en la Comunidad Autónoma de Andalucía; para la explotación de estos centros podrán buscarse fórmulas de cooperación entre la Agencia Pública de Puertos de Andalucía y entidades públicas o privadas mediante los convenios y los consorcios procedentes, así como mediante cualquier otra fórmula prevista en la legislación aplicable.

En base a lo anterior el modelo de gestión que se considera más adecuado es la creación de una Sociedad Mercantil, con participación mayoritaria de la Junta de Andalucía.

Esta sociedad, si finalmente se opta por este modelo, tendrá la forma que se estime más conveniente, pero por las facilidades que ofrece para su gestión, control y acceso a recursos externos, se propone que la figura sea una Sociedad Anónima.

La Sociedad gozará de personalidad jurídica propia y sus estatutos determinarán sus fines, las particularidades de su régimen orgánico y funcional y financiero, y la integración de sus órganos, cuya composición responderá a criterios de representación proporcional de las entidades asociadas, en función de las aportaciones realizadas al capital social.

La aportación inicial de los socios al capital social de la sociedad se efectuará según el acuerdo de colaboración que se suscriba en su momento entre la Agencia Pública de Puertos de Andalucía y las distintas entidades que entraran a formar parte de la sociedad, siempre de forma que la Junta de Andalucía ostente la mayoría.

9. ANALISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO

9.1. METODOLOGÍA GENERAL: DESCUENTO DE LOS FLUJOS DE CAJA

La finalidad del Análisis Económico Financiero de esta actuación, mediante la obtención de los resultados a largo plazo, es proporcionar la información necesaria acerca de la Rentabilidad resultante, estimando el Valor Actual Neto de los flujos económicos, la Financiación necesaria y el Período de Retorno de la Inversión.

Para determinar la viabilidad y la rentabilidad de este tipo de proyectos se deben estudiar una serie de variables que serán proyectadas al futuro. Las hipótesis o escenarios utilizados para la evaluación son críticos para el estudio del modelo matemático financiero realizado en hojas de cálculo relacionadas a través del sistema informático Excel. Con el citado modelo matemático se realizará un análisis de sensibilidad y se obtendrán distintos valores del proyecto en función de los escenarios que se apliquen (escenario proactivo o escenario tendencial).

Para la evaluación del proyecto se utilizarán los métodos de descuento de flujos de caja, ya que estos métodos son considerados como los más adecuados para la realización de valoraciones de proyectos.

Los métodos de descuento de flujos se basan en la predicción detallada y cuidadosa, en cada periodo, de cada una de las partidas financieras relacionadas con la generación de cash flows (flujos de caja). El análisis de descuento de flujos de caja contiene varias técnicas para ayudar en la selección de proyectos en los que invertir. Estas técnicas, aunque utilizan cálculos matemáticos para el determinar los flujos de caja de los diferentes periodos, no son teorías matemáticas en sí. La continuidad entre estas técnicas es que los flujos de caja son descontados para mostrar el valor del dinero en el tiempo.

El movimiento de flujos es la base de la evaluación económica del proyecto. Se basa en un conjunto de previsiones referentes al mercado (cantidades, precios, distribución, etc.) y a la empresa en cuestión (costes, relaciones técnicas, consumos, etc.). Cuanto más se ajusten estos indicadores a la realidad, más ajustado será el movimiento de los

flujos y, por tanto, más exacta y válida resultará la estimación y, en consecuencia, más efectivo el estudio.

Uno de los puntos más importantes, en el análisis basado en el descuento de flujos, es la determinación de una tasa de descuento apropiada para cada tipo de flujo de fondos. Para ello hay que tener presente el riesgo, las volatilidades históricas y tener en cuenta que, en la práctica, muy a menudo el tipo de descuento mínimo lo marcan los interesados (por menos de una determinada rentabilidad ni compradores ni vendedores están dispuestos a invertir o a vender respectivamente).

Cada serie de flujos deberá ser actualizada a su tasa correspondiente. De esta manera los flujos se actualizarán a una tasa que exprese el coste conjunto de todas las inversiones. Esta tasa es el coste de capital medio ponderado (WACC) o promedio entre el coste de la deuda y el coste del dinero de los accionistas. Los flujos de caja del capital o del accionista (los correspondientes a los socios) deberán ser descontados a la tasa de rentabilidad requerida por los mismos.

Previamente al cálculo de los movimientos de flujo se deberá realizar las siguientes tareas:

- Establecer el número de periodos del horizonte temporal y el valor de liquidación del negocio, dependiente de su potencialidad económica a largo plazo.
- Estimación de los fondos absorbidos en cada uno de los periodos (consumos y gastos).
- Estimación de los fondos creados (rendimientos).
- Cálculo de la tasa de descuento más apropiada para el tipo de negocio.

Para calcular el valor actual de los flujos implicados han de determinarse previamente todos los flujos de caja relevantes y las tasas de descuentos adecuadas para su actualización. Tras la actualización de los flujos del proyecto al coste de capital medio ponderado (WACC) se podrá conocer el valor del proyecto. Equivalentemente, para determinar el valor de la deuda se deberá estimar el descuento de los flujos de la deuda al tipo de interés de la propia deuda. Finalmente, para determinar el valor de los

recursos propios se debe descontar el valor de los flujos del capital a la tasa requerida por los accionistas.

En el siguiente esquema se muestra el resumen de lo anteriormente citado:

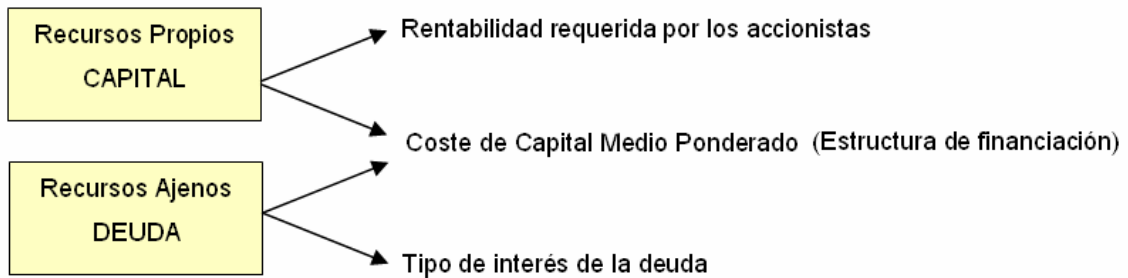


Figura 1: Esquema de los recursos propios (capital) y ajenos (deuda)

9.2. ÍNDICES DE RENTABILIDAD APLICADOS

Una de las técnicas de descuento de flujos de caja es el método del Valor Actual Neto (VAN). Este índice proporciona una medida de la rentabilidad en términos de unidades monetarias. El cálculo del VAN es un método clásico de la valoración de inversiones en activos fijos, proporcionando una valoración financiera en el momento actual de los flujos de caja netos proporcionados por la inversión. El VAN es la suma de todos los flujos futuros de fondos, considerados a valor actual y aplicándoles un determinado tipo de descuento (tasa de actualización, de descuento o de retorno, que representa la rentabilidad mínima o coste del capital).

Si el valor actual neto de un proyecto es positivo, la inversión generará flujos de caja adecuados ya que su tasa de rentabilidad es mayor que el tipo ideal. Si por el contrario este es negativo, el proyecto no se debería llevar a cabo. La determinación del VAN simplemente indica si la rentabilidad de un proyecto es mayor o menor que la tasa objetivo pero no indica cuanto difiere del objetivo. En términos puramente económicos interesa realizar todos los proyectos cuyo VAN sea positivo.

Otra técnica de descuento de flujos de caja es la del cálculo de la Tasa Interna de Retorno o Tasa Interna de Rentabilidad (TIR). Mide la rentabilidad en términos relativos y se expresa en forma de porcentaje. Se trata de calcular el tipo de descuento al cual el valor actual del proyecto es cero. Por tanto, más que seleccionar un tipo de interés y calcular el valor actual, se iguala el valor actual a cero y se calcula el tipo de interés. Este concepto de rentabilidad presenta el tipo de interés compuesto que se percibe durante la vida de la inversión por la inmovilización del capital invertido. En términos puramente económicos interesa realizar aquellos proyectos cuya TIR sea superior al coste de capital.

Adicionalmente, el análisis de los flujos de caja proporciona información acerca de la financiación necesaria en cada período, la Punta de Financiación, y el Período de Retorno, momento a partir del cual se recupera la inversión y se obtienen flujos acumulados positivos.

La realización de un Análisis de Sensibilidad al análisis del flujo de caja descontado, consiste en calcular el valor presente líquido de los flujos de caja realizando una serie de variaciones en las variables más significativas, que permitirá ver el efecto de estas modificaciones sobre los resultados de la TIR y el VAN del Proyecto. Para realizar este análisis es necesario identificar las variables críticas a utilizar y los valores a aplicar, que permitirá la extrapolación de estos a distintos escenarios.

El Estudio Económico Financiero del Proyecto se realiza a partir de los Flujos de Caja antes de Financiación (Cash Flow Operativo). Los valores resultantes muestran la rentabilidad como si fuera financiada íntegramente a través de fondos propios, es decir, refleja la Rentabilidad del Proyecto. Por tanto, es el valor más relevante para la concepción global de la operación, independiente de las subvenciones, aportaciones de capital, y el recurso al endeudamiento externo.

Adicionalmente se elabora una teoría de financiación, con las hipótesis de aportaciones de Capital Social y recurso a Financiación externa.

Se calcula el valor de la TIR y el VAN después de financiación, sobre los Flujos de Caja después de Financiación (Cash Flow del Accionista), incluyendo los costes

financieros. Reflejan la Rentabilidad del Capital Social propio invertido en el proyecto, es decir, la Rentabilidad del Accionista. Su resultado es muy variable en función del apalancamiento financiero o porcentaje de Capital Social sobre la Financiación total necesaria.

9.3. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DEL CTM PUERTO SECO DE ANTEQUERA

9.3.1. CRITERIOS GENERALES

El Estudio Económico-Financiero del CTM Puerto Seco de Antequera se desarrolla bajo las siguientes hipótesis:

Criterios Generales:

- × Plazo: 25 años, considerando el año 2010 como año 1
- × Inflación media interanual: 3,5%
- × Tasa de descuento del accionista: 7%
- × Tipo de impuesto de sociedades: 30%

Modalidad de productos:

Derecho de superficie sobre la parcela o concesión equivalente: parcelas logísticas, parcelas de servicio, zona administrativa, comercial y hotelera y estación de servicio.

Explotación por la sociedad: naves logísticas, naves de servicio, oficinas y locales comerciales y aparcamiento de vehículos pesados. Se estima que un 10% de las naves logísticas, naves de servicio y oficinas y locales comerciales será arrendado.

Terminal ferroviaria (se le dará un tratamiento aparte).

Hipótesis de Costes de Suelo:

Coste de suelo como inversión: Se considera que las inversiones son financiadas con el excedente de tesorería o en su defecto con financiación ajena. Como en esta hipótesis se considera que la sociedad compra el suelo su coste se deducirá en los flujos de caja como una inversión.

Coste de suelo como aportación: Se considera que el año 2010 se hace una ampliación de capital por el valor de suelo aportado. Las inversiones son financiadas con el excedente de tesorería o en su defecto con financiación ajena. En este caso la sociedad recibe los terrenos, por lo que se considera una aportación no dineraria, es decir, se incrementa el activo con el valor de mercado de los terrenos y se amplía el capital social de la sociedad por el mismo importe. No se produce ningún ajuste ni en los flujos de tesorería ni en la cuenta de resultados, sólo influye en los flujos de caja del accionista.

9.3.2. RITMO DE INVERSIÓN

Se prevé que se realizará al principio del periodo de estudio la inversión de la compra del suelo, con una posible ampliación del terreno en los años posteriores a esta compra. El ritmo de inversión según el calendario previsto, se recoge a continuación:

Tabla nº 4. Calendario de Inversiones (%)								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Costes del suelo	70%					30%		
Urbanización			35%	35%			15%	15%
Construcción			25%	25%	20%		15%	15%
Aparcamiento de Vehículos			30%	30%			20%	20%

9.3.3. RITMO DE COMERCIALIZACIÓN

Se consideran dos escenarios de comercialización:

- × **Escenario proactivo:** se considera una hipótesis optimista en la comercialización de los productos considerados (tanto en derecho de superficie, como los explotados por la propia sociedad).
- × **Escenario tendencial:** es un escenario de comercialización más conservador, en el que se considera que el proceso de comercialización de las naves se lleva a cabo de forma más lenta.



Tabla nº 5. Calendario Proactivo (% a Comercializar)

CALENDARIO INGRESOS (%)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
DERECHO DE SUPERFICIE																										
Parcelas Logísticas																										
Derecho de superficie				5%	5%	5%	10%	15%	15%	15%	15%	15%														
Comunidad				5%	10%	15%	25%	40%	55%	70%	85%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Parcelas de Servicio																										
Derecho de superficie				5%	5%	5%	10%	15%	15%	15%	15%	15%														
Comunidad				5%	10%	15%	25%	40%	55%	70%	85%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
DERECHO DE SUPERFICIE																										
Estación de Servicio																										
Canon				50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Comunidad				50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Administrativo Comercial y Hotelero																										
Canon				5%	5%	5%	10%	15%	15%	15%	15%	15%														
Comunidad				5%	10%	15%	25%	40%	55%	70%	85%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
ARRENDAMIENTO																										
Naves Logísticas																										
Alquiler				10%	20%	30%	45%	60%	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Comunidad				10%	20%	30%	45%	60%	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Naves de Servicio																										
Alquiler				15%	25%	35%	50%	70%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Comunidad				15%	25%	35%	50%	70%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Oficinas y locales comerciales																										
Alquiler				15%	25%	35%	50%	70%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Comunidad				15%	25%	35%	50%	70%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Aparcamiento de Vehículos Pesados																										
Alquiler				15%	20%	25%	35%	50%	75%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%



Tabla nº 6. Calendario Tendencial (% a Comercializar)

CALENDARIO INGRESOS (%)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
DERECHO DE SUPERFICIE																										
Parcelas Logísticas																										
Dcho. superficie				2%	3%	5%	10%	10%	10%	15%	15%	15%	0,15													
Comunidad				2%	5%	10%	20%	30%	40%	55%	70%	85%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Parcelas de Servicio																										
Dcho. superficie				2%	3%	5%	10%	10%	10%	15%	15%	15%	0,15													
Comunidad				2%	5%	10%	20%	30%	40%	55%	70%	85%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
DERECHO DE SUPERFICIE																										
Estación de Servicio																										
Canon				33%	67%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Comunidad				33%	67%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Administrativo Comercial y Hotelero																										
Canon				2%	3%	5%	10%	10%	10%	15%	15%	15%	0,15													
Comunidad				2%	5%	10%	20%	30%	40%	55%	70%	85%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
ARRENDAMIENTO																										
Naves Logísticas																										
Alquiler				5%	10%	15%	25%	45%	60%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Comunidad				5%	10%	15%	25%	45%	60%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Naves de Servicio																										
Alquiler				10%	20%	30%	40%	55%	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Comunidad				10%	20%	30%	40%	55%	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Oficinas y locales comerciales																										
Alquiler				10%	20%	30%	40%	55%	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Comunidad				10%	20%	30%	40%	55%	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Aparcamiento de Vehículos Pesados																										
Alquiler				10%	15%	20%	25%	35%	45%	60%	75%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

9.3.4. OTROS CRITERIOS

Financiación del proyecto:

Los déficit de tesorería se financian a través de fondos propios o financiación ajena.

Las hipótesis de financiación que se ha considerado son:

- La aportación de Fondos Propios se hace en el primer año por el valor del suelo.
- El resto se hace por financiación ajena: Préstamo a 10 años con un tipo de interés de un 5,5 %.

La amortización de los préstamos se ha realizado de dos maneras:

- Amortización anticipada: en el caso de que exista excedente de tesorería se amortizarán anticipadamente los préstamos aumentándose el monto a devolver los primeros años y, por tanto, reduciéndose los años de devolución.
- Amortización no anticipada: la devolución se realizará durante los 10 años de vida del préstamo.

Datos que no se han considerado en el presente estudio:

- No se ha considerado el IVA
- No se ha considerado circulante

9.4. RESUMEN DE SUPERFICIES

Las superficies consideradas se muestran en la tabla siguiente:

Tabla nº 7. Usos del Suelo		
Distribución de Superficie	Superficie (m ²)	%
ÁREA NO DOTACIONAL	1.963.445	58,34%
Parque Logístico y Transformación	1.144.545	34,01%
Parque Industrial Multifuncional	818.900	24,33%
TERMINAL FERROVIARIA	181.760	5,40%
CENTRO INTEGRADO DE SERVICIOS	397.000	11,80%
Parcela para Naves de Servicio	99.061	2,94%
Estación de Servicio	14.358	0,43%
Aparcamiento de Vehículos Pesados	47.849	1,42%
Administrativo Comercial y Hotelero	235.731	7,00%
SERVICIOS TÉCNICOS	10.900	0,32%
ÁREA COMÚN	812.185	24,13%
Viario	371.010	11,02%
Zonas Verdes y espacios libres	441.175	13,11%
SUPERFICIE TOTAL	3.365.290	100,00%

En cuanto a los usos y reparto de las mismas, teniendo en cuenta la edificabilidad, a continuación se muestra en las tablas siguientes la superficie total y edificable de cada sector:

Tabla nº 8. Superficie y Usos del Sector 1						
Usos	Superficie de la Parcela	Superficie Bruta (m ²)	Edificabilidad	Superficie (m ² techo)		
ÁREA NO DOTACIONAL	1.409.100	786.240		262.080		
Parcelas Logísticas		524.160	0,5	Naves	243.734	
				Oficinas	18.346	
ÁREA DOTACIONAL			262.080	0,5	Naves	131.040
Parcela para Naves de Servicio			146.910			39.624
Aparcamiento de Vehículos Pesados			99.061	0,4	Naves	39.624
SERVICIOS TÉCNICOS			47.849			
ÁREA COMÚN			4.480			
Viario			471.470			
		223.370				
SUPERFICIE TOTAL		1.409.100		432.744		

Tabla nº 9. Superficie y Usos del Sector 2				
Usos	Superficie de la Parcela	Superficie Bruta (m ²)	Edificabilidad	Superficie (m ² techo)
ÁREA NO DOTACIONAL	522.560	314.000		188.400
Parcelas Logísticas		314.000	0,6	Naves 175.212 Oficinas 13.188
ÁREA DOTACIONAL		93.720		69.489
Estación de Servicio		7.838	0,1	784
Administrativo Comercial y Hotelero		85.882	0,8	68.706
ÁREA COMÚN		114.840		
Viarío		71.200		
Zonas Verdes y espacios libres		43.640		
SUPERFICIE TOTAL			522.560	

Tabla nº 10. Superficie y Usos del Sector 3				
Usos	Superficie de la Parcela	Superficie Bruta (m ²)	Edificabilidad	Superficie (m ² techo)
CENTRO INTEGRADO DE SERVICIOS	217.340	156.370		120.532
Estación de Servicio		6.520	0,1	652
Administrativo Comercial y Hotelero		149.849	0,8	119.880
ÁREA COMÚN		60.970		
Viarío		40.360		
Zonas Verdes y espacios libres		20.610		
SUPERFICIE TOTAL		217.340		120.532

Tabla nº 11. Superficie y Usos del Sector 4					
Usos	Superficie de la Parcela	Superficie Bruta (m ²)	Edificabilidad	Superficie (m ² techo)	
ÁREA NO DOTACIONAL	601.140	504.900		302.940	
Parcelas Logísticas		504.900	0,6	Naves 281.734 Oficinas 21.206	
SERVICIOS TÉCNICOS		2.650			
ÁREA COMÚN		93.590			
Viarío		12.875			
Zonas Verdes y espacios libres		80.715			
SUPERFICIE TOTAL			601.140		302.940

Tabla nº 12. Superficie y Usos del Sector 5					
Usos	Superficie de la Parcela	Superficie Bruta (m ²)	Edificabilidad	Superficie (m ² techo)	
ÁREA NO DOTACIONAL	615.150	358.305	0,5		179.153
Parcelas Logísticas		358.305		Naves	166.612
				Oficinas	12.541
TERMINAL FERROVIARIA		181.760			
SERVICIOS TÉCNICOS		3.770			
ÁREA COMÚN		71.315			
Viarío		23.205			
Zonas Verdes y espacios libres		48.110			
SUPERFICE TOTAL		615.150		179.153	

9.5. INVERSIONES Y COSTES

9.5.1. HIPÓTESIS DE INVERSIONES Y COSTES

Los precios de las inversiones y costes que se han considerado para el CTM Puerto Seco de Antequera se muestran en la tabla adjunta:

Tabla nº 13. Inversiones y Gastos	
INVERSIONES	€
Costes de Suelo	13.461.160 €
Costes de Urbanización	136.243.442 €
Costes de Construcción	72.968.645 €
Aparcamiento de Vehículos	3.272.500 €
Proyectos, DO y estudios técnicos (% sb inversiones)	8%
Licencias de Obra (% sb inversiones)	4%
Gastos Varios	5.000.000 €
GASTOS	€/año
Personal	500.000 €/año
Seguridad	750.000 €/año
Reparaciones, Mantenimiento y Limpieza	1.790.000 €/año
Suministros y Otros	1.099.000 €/año

El coste del suelo se ha estimado en 4 €/m².

El coste de construcción se ha estimado en 875 €/m² para los centros administrativos, comercial y hotelero, en 500 €/m² para las naves y 700 €/m² para oficinas.

El coste asociado a inversiones se calcula con un porcentaje sobre obras. En el caso de Proyectos y Estudios Técnicos es del 8% y en el caso de la Licencia de Obras del 4%.

9.5.2. INVERSIONES Y COSTES TOTALES

Las inversiones y costes totales asociados al CTM Puerto Seco de Antequera (en € constantes, sin IPC) alcanza los 361.534.236,83 €, desglosados de la siguiente manera:

Tabla nº 14. Inversiones y Costes Totales					
Concepto	Unidad	Medición	Precio Unitario	Costes Totales Anuales	Costes Totales
INVERSIONES				225.945.747	225.945.747
Costes de Suelo	m2	3.365.290	4	13.461.160	13.461.160
Costes de Urbanización	ud	1	136.243.442	136.243.442	136.243.442
Costes de Construcción	ud	1	72.968.645	72.968.645	72.968.645
Aparcamiento de Vehículos	ud	1	3.272.500	3.272.500	3.272.500
COSTES ASOCIADOS A INVERSIONES					32.113.490
Proyectos, DO y Estudios Técnicos	ud		18.075.660		18.075.660
Licencias de Obra	ud		9.037.830		9.037.830
Gastos Varios	ud		5.000.000		5.000.000
OTROS COSTES				4.139.000	103.475.000
Personal	ud	1		500.000	12.500.000
Seguridad	ud	1		750.000	18.750.000
Reparaciones, Mantenimiento y Limpieza	ud	1		1.790.000	44.750.000
Suministros y Otros	ud	1		1.099.000	27.475.000
TOTAL INVERSIONES Y GASTOS					361.534.236,83 €
TOTAL SIN COSTES DE SUELO					348.073.076,83 €

9.6. HIPÓTESIS DE INGRESOS

Los precios unitarios que se han considerado para los productos del CTM de Antequera son los siguientes:

Tabla nº 15. Precios Unitarios		
	PRECIO	COMUNIDAD
DERECHOS DE SUPERFICIE		
Parcelas Logísticas (Pago Único)	200 €/m ² parc.	1.70 €/m ² ocup año
Parcelas de Servicios (Pago Único)	200 €/m ² parc.	1.70 €/m ² ocup año
Estación de Servicio	91.000 €/año	1.70 €/m ² ocup año
Administrativo, Comercial y Hotelero (Pago Único)	300 €/m ² parc.	1.70 €/m ² ocup año
ARRENDAMIENTO		
Naves Logísticas	30 €/m ² c. año	1.70 €/m ² c. año
Naves de Servicios	30 €/m ² c. año	1.70 €/m ² c. año
Oficinas y locales comerciales	100 €/m ² c. año	1.70 €/m ² c. año
Aparcamiento de Vehículos Pesados	378.000 €/año	1.70 €/m ² ocup año

En el caso de los derechos de superficie:

El pago del derecho de superficie de las parcelas logísticas se calcula sobre los metros cuadrados de suelo, habiéndose considerado como un pago único en el momento de que se realiza la concesión.

En el caso del arrendamiento de las instalaciones:

El precio de alquiler correspondiente se calcula sobre los metros cuadrados construidos.

El precio correspondiente al aparcamiento de vehículos pesados ha sido calculado bajo el supuesto que tiene capacidad para un total de 400 plazas, con un precio de 945 €/plaza año, lo que resulta unos ingresos anuales de 378.000 €/año.

Para la Comunidad:

Para asumir los gastos de Conservación y Mantenimiento de los servicios comunes cada titular asumirá una participación en los gastos, (art 21.3 Ley 5/2001), igual al porcentaje derivado del derecho que le asiste por su contrato en función de la edificabilidad, superficie de ocupación e intensidad de uso.

Se incluyen los gastos que son comunes a todas las zonas del área logística. En particular, el presupuesto anual de gastos comunes incluye los capítulos de Personal, Seguridad, Reparaciones, Mantenimiento y Limpieza, y Suministros y Otros.

Se establece como superficie a computar, a los efectos de reparto, la siguiente:

- Zona Administrativa y comercial: m² de techo
- Zona de estacionamiento de vehículos industriales: m² de parcela
- Zona de Servicios al transporte: m² de parcela
- Parcelas Logísticas: m² de parcela
- Zona Intermodal: m² de parcela
- Estación de suministro de combustible: m² de parcela

A estos efectos, se entiende como parcela tanto la parte ocupada por las edificaciones, como las zonas descubiertas necesarias para su actividad, principalmente zonas de aparcamiento y maniobra.

De la división del presupuesto anual de gastos comunes entre los metros cuadrados computables, se obtiene una cuota de 1,70 € por metro cuadrado a aplicar en las diferentes zonas.

Los ingresos totales del CTM Puerto Seco de Antequera (en € constantes, sin IPC) ascienden a 608.627.228,66 € en el escenario proactivo y 600.149.878,13 € en el escenario tendencial. Se desglosan de la tabla siguiente:

Tabla nº 16. Ingresos Totales					
Producto	Unidad	Medición	Precio	Ingresos Totales (Escenario Proactivo)	Ingresos Totales (Escenario Tendencial)
DERECHOS DE SUPERFICIE				499.289.323,05	496.091.771,73
Parcelas Logísticas				404.639.507,99	401.995.925,64
Derecho de superficie	m2	1.767.100,50	200		
Comunidad	m2	1.767.100,50	1,70		
Parcela para Naves de Servicios				20.415.134,78	20.281.759,05
Derecho de superficie	m2	89.154,90	200		
Comunidad	m2	89.154,90	1,70		
Estación de Servicio				4.437.792,21	4.334.587,74
Canon	ud.	2,00	91.000		
Comunidad	m2	14.358,20	1,70		
Administrativo, Comercial y Hotelero					69.796.888,07
Canon	m2	212.158,27	300		
Comunidad	m2	212.158,27	1,70		
ARRENDAMIENTO				109.337.905,62	109.337.905,62
Naves Logísticas				62.988.100,98	59.564.834,62
Alquiler	m2	107.989,48	30,00		
Comunidad	m2	107.989,48	1,70		
Naves de Servicios				2.380.297,14	2.298.651,07
Alquiler	m2	3.962,44	30,00		
Comunidad	m2	3.962,44	1,70		
Oficinas y locales comerciales					36.344.408,72
Alquiler	m2	18.858,51	100,00		
Comunidad	m2	18.858,51	1,70		
Aparcamiento de Vehículos Pesados					7.625.098,78
Alquiler	ud.	1,00	378.000		
Comunidad	m2	47.849,00	1,70		
TOTAL INGRESOS				608.627.228,66 €	600.149.878,13 €

9.7. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO

9.7.1. RESULTADOS ANTES DE FINANCIACIÓN Y DESPUÉS DE IMPUESTOS

El valor de la Tasa Interna de Retorno del Proyecto oscila, en función del calendario, entre 13,70% y 11,84% para los escenarios proactivo y tendencial respectivamente.

El Valor Actual Neto resultante para el escenario proactivo es de 88.322.934,13 € y para el escenario tendencial de 75.279.236,01 €, descontados con un WACC (Coste de Capital Medio Ponderado, que es el promedio entre el coste del dinero de los accionistas y el coste de la deuda) del 6,64% tanto para el escenario proactivo como para el tendencial.

Hay que tener en cuenta que si se modifica la hipótesis de amortización de los préstamos (anticipada o no anticipada), el WACC varía, modificándose por tanto, el resultado del VAN. En estos casos se ha introducido el VAN descontados con el WACC de la hipótesis de amortización anticipada.

El ritmo esperado de comercialización da como resultado unas Punta de Financiación de 76.108.518 € para el escenario proactivo y para el tendencial, produciéndose en el año 2012. Coincide el valor en ambos escenarios ya que hasta el año 2013 no empieza a haber ingresos y los flujos de caja son los mismos en el escenario proactivo y tendencial hasta ese momento.

Se recupera la inversión en el año 2014 en el escenario proactivo y en el 2015 en el escenario tendencial.

Tabla nº 17. Resultados antes de financiación y después de impuestos			
ESCENARIO PROACTIVO		ESCENARIO TENDENCIAL	
VAN	88.322.934,13 €	VAN	75.279.236,01 €
6,64%		6,64%	
TIR	13,70%	TIR	11,84%
Punta de la Financiación	-76.108.518 €	Punta de la Financiación	-76.108.518 €
	2012		2012
Periodo de Retorno	2014	Periodo de Retorno	2015

9.7.2. RESULTADOS DESPUÉS DE FINANCIACIÓN Y DESPUÉS DE IMPUESTOS

Como se ha indicado anteriormente, la financiación ajena se realiza con un préstamo a 10 años y con un tipo de interés del 5,5 %. Los resultados después de financiación y después de impuestos son los siguientes:

La TIR del accionista después de impuestos oscila, entre 13,23% y 11,46% para los escenarios proactivo y tendencial, respectivamente.

El VAN resultante para cada uno de los escenarios es de 77.106.367,06 € (proactivo) y de 63.639.288,79 € (tendencial), descontados con una tasa de descuento del 7 %.

Se recupera la inversión en el año 2014 en el escenario proactivo y en el 2015 en el escenario tendencial.

Tabla nº 18. Resultados después de financiación y después de impuestos			
ESCENARIO PROACTIVO		ESCENARIO TENDENCIAL	
VAN	77.106.367,06 €	VAN	63.639.288,79 €
7%		7%	
TIR	13,23%	TIR	11,46%
Punta de la Financiación	-76.885.041€	Punta de la Financiación	-76.885.041€
	2012		2012
Periodo de Retorno	2014	Periodo de Retorno	2015

9.7.3. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad se ha realizado sobre la Tasa Interna de Retorno (TIR) del accionista después de impuestos, variando los costes y precios unitarios, un $\pm 5\%$, $\pm 10\%$, y $\pm 15\%$. Los valores bases aparecen en las tablas siguientes coloreados de amarillo y con un porcentaje del 100%.

Escenario Proactivo

Tabla nº 19. Sensibilidad a los costes (escenario proactivo)					
COSTES DE SUELO (ESCENARIO PROACTIVO)			COSTES DE URBANIZACIÓN (ESCENARIO PROACTIVO)		
% Var.	€/m ²	TIR	% Var.	€	TIR
85%	3,40 €/m ²	13,41%	85%	115.806.926 €	14,66%
90%	3,60 €/m ²	13,35%	90%	122.619.098 €	14,17%
95%	3,80 €/m ²	13,23%	95%	129.431.270 €	13,70%
100%	4 €/m ²	13,23%	100%	136.243.442 €	13,23%
105%	4,20 €/m ²	13,17%	105%	143.055.614 €	12,78%
110%	4,40 €/m ²	13,11%	110%	149.867.786 €	12,33%
115%	4,60 €/m ²	13,06%	115%	156.679.958 €	11,91%

COSTES DE CONSTRUCCIÓN (ESCENARIO PROACTIVO)		
% Var.	€	TIR
85%	62.023.348 €	13,95%
90%	65.671.781 €	13,71%
95%	69.320.213 €	13,47%
100%	72.968.645 €	13,23%
105%	76.617.077 €	12,99%
110%	80.265.510 €	12,76%
115%	83.913.942 €	12,53%

COSTES DE URBANIZACIÓN AVP (ESCENARIO PROACTIVO)		
% Var.	€	TIR
85%	2.781.625 €	13,26%
90%	2.945.250 €	13,25%
95%	3.108.875 €	13,24%
100%	3.272.500 €	13,23%
105%	3.436.125 €	13,22%
110%	3.599.750 €	13,21%
115%	3.763.375 €	13,20%

Tabla nº 20. Sensibilidad a los ingresos (escenario proactivo)

DCHO. DE SUP. PARCELAS LOGÍSTICAS (ESCENARIO PROACTIVO)			DCHO. DE SUP. PARCELAS DE SERVICIOS (ESCENARIO PROACTIVO)		
% Var.	€/m ² parc.	TIR	% Var.	€/m ² parc.	TIR
85%	170,00	11,00%	85%	170,00	13,12%
90%	180,00	11,75%	90%	180,00	13,16%
95%	190,00	12,49%	95%	190,00	13,19%
100%	200,00	13,23%	100%	200,00	13,23%
105%	210,00	13,96%	105%	210,00	13,27%
110%	220,00	14,67%	110%	220,00	13,30%
115%	230,00	15,37%	115%	230,00	13,34%

CHO. DE SUP. ESTACIÓN DE SERVICIO (ESCENARIO PROACTIVO)		
% Var.	€/año	TIR
85%	77.350,0	13,21%
90%	81.900,0	13,22%
95%	86.450,0	13,22%
100%	91.000,0	13,23%
105%	95.550,0	13,24%
110%	100.100,0	13,24%
115%	104.650,0	13,25%

DCHO. DE SUP. ADMINIST. COMERC. Y HOT. (ESCENARIO PROACTIVO)		
% Var.	€/m ² parc.	TIR
85%	255,00	12,83%
90%	270,00	12,96%
95%	285,00	13,10%
100%	300,00	13,23%
105%	315,00	13,36%
110%	330,00	13,50%
115%	345,00	13,63%

ARRENDAMIENTO NAVES LOGÍSTICAS (ESCENARIO PROACTIVO)		
% Var.	€/m ² const. año	TIR
85%	25,50	13,02%
90%	27,00	13,09%
95%	28,50	13,16%
100%	30,00	13,23%
105%	31,50	13,30%
110%	33,00	13,37%
115%	34,50	13,43%

ARRENDAMIENTO NAVES DE SERVICIOS (ESCENARIO PROACTIVO)		
% Var.	€/m ² const. año	TIR
85%	25,50	13,22%
90%	27,00	13,22%
95%	28,50	13,23%
100%	30,00	13,23%
105%	31,50	13,23%
110%	33,00	13,24%
115%	34,50	13,24%

ARRENDAMIENTO AVP (ESCENARIO PROACTIVO)			ARRENDAM. OFICINAS Y LOCALES COMERC. (ESCENARIO PROACTIVO)		
% Var.	€/año	TIR	% Var.	€/m ² const. año	TIR
85%	321.300	13,21%	85%	85,00	13,10%
90%	340.200	13,22%	90%	90,00	13,15%
95%	359.100	13,22%	95%	95,00	13,19%
100%	378.000	13,23%	100%	100,00	13,23%
105%	396.900	13,24%	105%	105,00	13,27%
110%	415.800	13,24%	110%	110,00	13,31%
115%	434.700	13,25%	115%	115,00	13,36%

Escenario Tendencial

Tabla nº 21. Sensibilidad a los Costes (Escenario Tendencial)

COSTES DE URBANIZACIÓN (ESCENARIO TENDENCIAL)			COSTES DE SUELO (ESCENARIO TENDENCIAL)		
% Var.	€	TIR	% Var.	€/m ²	TIR
85%	115.806.926 €	12,66%	85%	3,40 €/m ²	11,60%
90%	122.619.098 €	12,24%	90%	3,60 €/m ²	11,55%
95%	129.431.270 €	11,85%	95%	3,80 €/m ²	11,46%
100%	136.243.442 €	11,46%	100%	4 €/m ²	11,46%
105%	143.055.614 €	11,07%	105%	4,20 €/m ²	11,41%
110%	149.867.786 €	10,70%	110%	4,40 €/m ²	11,36%
115%	156.679.958 €	10,35%	115%	4,60 €/m ²	11,32%

COSTES DE CONSTRUCCIÓN (ESCENARIO TENDENCIAL)			COSTES DE URBANIZACIÓN AVP (ESCENARIO TENDENCIAL)		
% Var.	€	TIR	% Var.	€	TIR
85%	62.023.348 €	12,07%	85%	2.781.625 €	11,48%
90%	65.671.781 €	11,86%	90%	2.945.250 €	11,48%
95%	69.320.213 €	11,66%	95%	3.108.875 €	11,47%
100%	72.968.645 €	11,46%	100%	3.272.500 €	11,46%
105%	76.617.077 €	11,26%	105%	3.436.125 €	11,45%
110%	80.265.510 €	11,06%	110%	3.599.750 €	11,44%
115%	83.913.942 €	10,86%	115%	3.763.375 €	11,43%

Tabla nº 22. Sensibilidad a los ingresos (Escenario Tendencial)

DCHO. DE SUP. PARCELAS LOGÍSTICAS (ESCENARIO TENDENCIAL)			DCHO. DE SUP. PARCELAS DE SERVICIOS (ESCENARIO TENDENCIAL)		
% Var.	€/m ² parc.	TIR	% Var.	€/m ² parc.	TIR
85%	170,00	9,59%	85%	170,00	11,36%
90%	180,00	10,22%	90%	180,00	11,40%
95%	190,00	10,84%	95%	190,00	11,43%
100%	200,00	11,46%	100%	200,00	11,46%
105%	210,00	12,06%	105%	210,00	11,49%
110%	220,00	12,65%	110%	220,00	11,52%
115%	230,00	12,65%	115%	230,00	11,55%

DCHO. DE SUP. ESTACIÓN DE SERVICIO (ESCENARIO TENDENCIAL)			DCHO. DE SUP. ADMINIST. COMERC. Y HOT. (ESCENARIO TENDENCIAL)		
% Var.	€/año	TIR	% Var.	€/m ² parc.	TIR
85%	77.350,0	11,44%	85%	255,00	11,12%
90%	81.900,0	11,45%	90%	270,00	11,24%
95%	86.450,0	11,45%	95%	285,00	11,35%
100%	91.000,0	11,46%	100%	300,00	11,46%
105%	95.550,0	11,46%	105%	315,00	11,57%
110%	100.100,0	11,47%	110%	330,00	11,68%
115%	104.650,0	11,47%	115%	345,00	11,78%

ARRENDAMIENTO NAVES LOGÍSTICAS (ESCENARIO TENDENCIAL)			ARRENDAMIENTO NAVES DE SERVICIOS (ESCENARIO TENDENCIAL)		
% Var.	€/m ² const.	TIR	% Var.	€/m ² const.	TIR
85%	25,50	11,28%	85%	25,50	11,45%
90%	27,00	11,34%	90%	27,00	11,45%
95%	28,50	11,40%	95%	28,50	11,45%
100%	30,00	11,46%	100%	30,00	11,46%
105%	31,50	11,52%	105%	31,50	11,46%
110%	33,00	11,58%	110%	33,00	11,46%
115%	34,50	11,63%	115%	34,50	11,46%

ARRENDAMIENTO AVP (ESCENARIO TENDENCIAL)			ARRENDAM. OFICINAS Y LOCALES COMERC. (ESCENARIO TENDENCIAL)		
% Var.	€/año	TIR	% Var.	€/m ² const.	TIR
85%	321.300	11,44%	85%	85,00	11,34%
90%	340.200	11,44%	90%	90,00	11,38%
95%	359.100	11,45%	95%	95,00	11,42%
100%	378.000	11,46%	100%	100,00	11,46%
105%	396.900	11,46%	105%	105,00	11,50%
110%	415.800	11,47%	110%	110,00	11,53%
115%	434.700	11,48%	115%	115,00	11,57%

9.8. ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO DE LA EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

Para la terminal ferroviaria se ha realizado un análisis independiente, decidiendo hacer en un punto aparte el estudio económico-financiero de la explotación ferroviaria del CTM de Antequera. Se ha realizado una valoración económica de la terminal ferroviaria en la que se han hecho una serie de hipótesis que a continuación se exponen:

Se ha considerado que todos los materiales en principio son nuevos tanto cambios, como traviesas, toperas, etc. En el caso de que en el momento de la construcción se pudiese disponer de material de segundo uso, éste se utilizaría en los elementos internos de la terminal ferroviaria, nunca en la vía general. La línea Bobadilla – Antequera – Granada no está electrificada, por lo que no se ha tenido en cuenta en la valoración.

Se considera que la terminal ferroviaria entrará en funcionamiento en dos fases. La primera fase comenzará en el año 2013 y la segunda no se desarrollará hasta que esta primera no esté ejecutada en al menos el 60% de su potencial.

Se estima que el presupuesto para la primera fase va a ser de 12.870.400 € mientras que para la segunda fase el presupuesto estimado es de 7.188.200 €. (Se ha considerado un precio unitario de unos 110 €/m², para las dos fases).

En total el presupuesto asciende a VEINTE MILLONES CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS EUROS (20.058.600,00 €) (IVA no incluido).

El estudio de viabilidad es para los 20 años siguientes a la puesta en funcionamiento de la terminal ferroviaria del CTM de Antequera, comenzando en el año 2012 y alcanzando su fin en el horizonte del 2031. La inflación media interanual se ha estimado en un 3,5%.

Para llevar a cabo este estudio se ha realizado una serie de hipótesis de trabajo que a continuación se detallan.

9.8.1. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Se ha estimado que la capacidad de trabajo de la terminal ferroviaria es de 12 trenes diarios. La capacidad de trabajo va evolucionando como muestran las siguientes tablas para los escenarios proactivos y tendenciales respectivamente:

Tabla nº 23. Capacidad de la Terminal Ferroviaria del CTM de Antequera (Escenario Proactivo)								
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Trenes/día	0%	10%	20%	30%	50%	70%	95%	100%

Tabla nº 24. Capacidad de la Terminal Ferroviaria del CTM de Antequera (Escenario Tendencial)								
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Trenes/día	0%	5%	15%	25%	40%	60%	75%	100%

Se ha estimado que el número de contenedores por tren será de unos 25 contenedores.

En cuanto al almacenaje se estima que el 50% de los contenedores serán almacenados en corta duración (una media de 3 días) y el otro 50% de los contenedores serán almacenados en larga duración (el 25% una media de 6 días y otro 25% una media de 10 días). Suponiendo el caso más desfavorable con contenedores de 45 pies de longitud y almacenando en 4 alturas, se estima que el número de contenedores que pueden ser almacenados es de unos 1.400 contenedores.

Se estima que el porcentaje de contenedores refrigerados enchufados será del 2% en el año 2013 y del 5% en el año 2016. A partir de aquí se mantiene constante en todo el horizonte temporal de estudio. Se ha tomado una media de 3 días para el tiempo del contenedor enchufado.

En cuanto a los movimientos adicionales se estima que el 50% de los contenedores descargados se le aplicarán estos movimientos.

Se ha estimado que el porcentaje de los camiones que entran y/o salen cargados es del 50% del total de los contenedores movidos.

Para los servicios aduaneros se considera una evolución de los ingresos análoga al número de trenes al año.

En la siguiente tabla se muestran la capacidad de trabajo en cuanto a trenes, contenedores y camiones al año para el escenario proactivo:

Tabla nº 25. Capacidad de Trabajo del CTM PS de Antequera (Escenario Proactivo)								
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Trenes/año	0	312	624	936	1560	2184	2964	3120
Cont./año	0	7800	15600	23400	39000	54600	74100	78000
Camiones/año	0	3900	7800	11700	19500	27300	37050	39000

Y para el escenario tendencial:

Tabla nº 26. Capacidad de Trabajo del CTM PS de Antequera (Escenario Tendencial)								
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Trenes/año	0	156	468	780	1248	1872	2340	3120
Cont./año	0	3900	11700	19500	31200	46800	58500	78000
Camiones/año	0	1950	5850	9750	15600	23400	29250	39000

Se ha estimado que la vida útil de la terminal es de 30 años, suponiéndose una depreciación lineal. Para calcular la amortización se ha supuesto que la primera fase entra en funcionamiento a mediados del año 2013, mientras que la segunda fase lo hace a principios del 2016.

En cuanto a los gastos financieros se estima que la aportación de capital será del 25% y, por tanto, el endeudamiento del 75%, estimándose que lo financiado será una cantidad igual a 15.000.000 €. El plazo se ha estimado en 10 años. El capital para la fase 1 es de 9.200.000 € en el año 2012 y para la fase 2 de 5.800.000 € en el año 2015. El tipo nominal de la financiación se ha supuesto en un 5,5%.

Para estimar los gastos correspondientes a los impuestos se han tenido en cuenta las Ordenanzas Fiscales de Antequera. Se parte del caso más desfavorable de que toda la gestión es de una empresa privada por lo que no se tiene ningún tipo de bonificación en los impuestos.

El impuesto de sociedades se estima en un 30% de los beneficios.

Para el Impuesto de Actividades Económicas (IAE), en lo referente a las actividades anexas a los transportes, se ha limitado el cálculo a los servicios de carga y descarga de mercancías y a los depósitos y almacenes generales (comprende el depósito y almacenamiento, como servicio independiente, de toda clase de mercancías ajenas: almacenes frigoríficos, guardamuebles, silo, depósitos para líquidos y otros almacenes para mercancías en general, incluido el depósito inactivo de automóviles). Se ha tenido en cuenta, por tanto, dos epígrafes, el correspondiente al almacenaje y el correspondiente a la gestión de la terminal. Se ha considerado tanto la cuota municipal, como el recargo provincial.

En el año 2012 además se tienen los impuestos correspondientes a la licencia de obra (ICO) para la fase 1, y lo mismo en el año 2015 para la fase 2. Este impuesto será un 3% del presupuesto de obra.

Se ha estimado un valor para los impuestos correspondientes a Bienes Inmuebles (IBI) y otros impuestos.

9.8.2. DATOS ECONÓMICOS DE LA EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

Ingresos ferroviarios:

Entrada/Salida de trenes: 50 €/tren

Carga/Descarga de contenedores: 21 €/contenedor

Estacionamiento de contenedores (primeras 24horas gratuitas)

Almacenaje de corta duración: 3 €/contenedor·día

Almacenaje de larga duración: 1 €/contenedor·día

Suministro eléctrico para contenedores: 5 €/contenedor·día

Movimiento adicional: 21 €
Control de documentación: 1 €/camión
Servicios aduaneros: 100.000 €/año

Gastos:

Personal:

Gruista: 56.000 €/año
Gerente: 60.000 €/año
Administrativo: 20.000 €/año
Materiales y Servicios: 10.000 €/año
Consumos: 20.000 €/año
Mantenimiento: 16.000 €/año
Vigilancia: 100.000 €/año
Combustible de la grúa: 60.000 €/año
Seguro: 100.000 €/año
Publicidad/Promoción: 20.000 €/año

Impuestos:

- Cuota por servicios de carga/descarga de mercancías: 120 €
- Cuota por depósito y almacenes generales: 420 €
- Cómputo de la superficie construida en almacenes y depósitos: 55%
- Bonificación : 5%
- Tarifa por m² de almacén: 0,5048 €/m²
- Tarifa por m² en la carga/descarga: 0,3846 €/m²

9.8.3. INGRESOS DE LA EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

En las siguientes tablas se muestran los ingresos estimados de la explotación ferroviaria del CTM de Antequera, tanto para el escenario proactivo como para el escenario tendencial, expresados año a año durante todo el horizonte temporal considerado para el estudio:



Tabla nº 27. Ingresos de la Explotación Ferroviaria del CTM Puerto Seco de Antequera (€) (Escenario Proactivo)

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Entrada/Salida de trenes																			
0	16.146	33.422	51.888	89.507	129.695	182.176	198.476	205.422	212.612	220.053	227.755	235.727	243.977	252.516	261.354	270.502	279.969	289.768	299.910
Carga/Descarga de contenedores																			
0	169.533	350.933	544.824	939.821	1.361.801	1.912.844	2.083.993	2.156.933	2.232.426	2.310.561	2.391.430	2.475.130	2.561.760	2.651.422	2.744.221	2.840.269	2.939.679	3.042.567	3.149.057
Almacenaje de contenedores en corta duración (3 días)																			
0	528.885	547.396	566.555	586.384	606.908	628.149	650.135	672.889	696.441	720.816	746.045	772.156	799.182	827.153	856.103	886.067	917.079	949.177	982.398
Almacenaje de contenedores en larga duración (6 días)																			
0	110.184	114.041	118.032	122.163	126.439	130.864	135.445	140.185	145.092	150.170	155.426	160.866	166.496	172.324	178.355	184.597	191.058	197.745	204.666
Almacenaje de contenedores en larga duración (10 días)																			
0	118.999	123.164	127.475	131.936	136.554	141.334	146.280	151.400	156.699	162.184	167.860	173.735	179.816	186.109	192.623	199.365	206.343	213.565	221.040
Suministro eléctrico de contenedores																			
0	52.889	54.740	56.655	146.596	151.727	157.037	162.534	168.222	174.110	180.204	186.511	193.039	199.795	206.788	214.026	221.517	229.270	237.294	245.600
Movimiento adicionales																			
0	84.767	175.467	272.412	469.911	680.901	956.422	1.041.997	1.078.467	1.116.213	1.155.280	1.195.715	1.237.565	1.280.880	1.325.711	1.372.111	1.420.135	1.469.839	1.521.284	1.574.529
Control de documentación																			
0	4.037	8.356	12.972	22.377	32.424	45.544	49.619	51.356	53.153	55.013	56.939	58.932	60.994	63.129	65.339	67.625	69.992	72.442	74.978
Servicios Aduaneros																			
0	5.167	10.695	16.604	28.642	41.503	58.296	63.512	65.735	68.036	70.417	72.882	75.433	78.073	80.805	83.633	86.561	89.590	92.726	95.971
TOTAL INGRESOS																			
0	1.090.606	1.418.213	1.767.418	2.537.338	3.267.951	4.212.667	4.531.990	4.690.610	4.854.781	5.024.699	5.200.563	5.382.583	5.570.973	5.765.957	5.967.766	6.176.637	6.392.820	6.616.568	6.848.148



Tabla nº 28. Ingresos de la Explotación Ferroviaria del CTM Puerto Seco de Antequera (€) (Escenario Tendencial)

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Entrada/Salida de trenes																			
0	8.073	25.067	43.240	71.605	111.167	143.823	198.476	205.422	212.612	220.053	227.755	235.727	243.977	252.516	261.354	270.502	279.969	289.768	299.910
Carga/Descarga de contenedores																			
0	84.767	263.200	454.020	751.857	1.167.258	1.510.140	2.083.993	2.156.933	2.232.426	2.310.561	2.391.430	2.475.130	2.561.760	2.651.422	2.744.221	2.840.269	2.939.679	3.042.567	3.149.057
Almacenaje de contenedores en corta duración (3 días)																			
0	528.885	547.396	566.555	586.384	606.908	628.149	650.135	672.889	696.441	720.816	746.045	772.156	799.182	827.153	856.103	886.067	917.079	949.177	982.398
Almacenaje de contenedores en larga duración (6 días)																			
0	110.184	114.041	118.032	122.163	126.439	130.864	135.445	140.185	145.092	150.170	155.426	160.866	166.496	172.324	178.355	184.597	191.058	197.745	204.666
Almacenaje de contenedores en larga duración (10 días)																			
0	118.999	123.164	127.475	131.936	136.554	141.334	146.280	151.400	156.699	162.184	167.860	173.735	179.816	186.109	192.623	199.365	206.343	213.565	221.040
Suministro eléctrico de contenedores																			
0	52.889	54.740	56.655	146.596	151.727	157.037	162.534	168.222	174.110	180.204	186.511	193.039	199.795	206.788	214.026	221.517	229.270	237.294	245.600
Movimiento adicionales																			
0	42.383	131.600	227.010	375.929	583.629	755.070	1.041.997	1.078.467	1.116.213	1.155.280	1.195.715	1.237.565	1.280.880	1.325.711	1.372.111	1.420.135	1.469.839	1.521.284	1.574.529
Control de documentación																			
0	2.018	6.267	10.810	17.901	27.792	35.956	49.619	51.356	53.153	55.013	56.939	58.932	60.994	63.129	65.339	67.625	69.992	72.442	74.978
Servicios Aduaneros																			
0	2.583	8.021	13.837	22.914	35.574	46.023	63.512	65.735	68.036	70.417	72.882	75.433	78.073	80.805	83.633	86.561	89.590	92.726	95.971
TOTAL INGRESOS																			
0	950.781	1.273.495	1.617.634	2.227.286	2.947.048	3.548.397	4.531.990	4.690.610	4.854.781	5.024.699	5.200.563	5.382.583	5.570.973	5.765.957	5.967.766	6.176.637	6.392.820	6.616.568	6.848.148

9.8.4. GASTOS DE LA EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

A continuación se muestran los gastos financieros, la amortización, los datos correspondientes a los impuestos, así como los gastos correspondientes a la explotación ferroviaria del CTM de Antequera.

Para el año 2012 la amortización es nula pues en ese año aún no hay ingresos. Para el año 2013 se ha estimado tan sólo la mitad, pues se supone que entrará en funcionamiento la terminal a mediados de ese año. A partir de este año la amortización sí es lineal, como puede apreciarse en la siguiente tabla:

Tabla nº 29. Amortización de la Terminal Ferroviaria del CTM PS de Antequera										
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
€	0	214.507	429.013	429.013	668.620	668.620	668.620	668.620	668.620	668.620
Año	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
€	668.620	668.620	668.620	668.620	668.620	668.620	668.620	668.620	668.620	668.620

En cuanto a los gastos financieros se tiene que con un crédito financiado de 15.000.000 €, en el 2012 de 9.200.000 € y en el 2015 de 5.800.000 €, y suponiendo un interés nominal del 5,5%, que no hay comisión de apertura y que el periodo de pago es anual, los intereses para la primera y la segunda fase serían los indicados en las tablas que a continuación se muestran.

El método de amortización que se ha empleado para el cálculo es el Sistema Francés o de Amortización Progresiva, ya que es el más ampliamente aplicado en los créditos a mediano y largo plazo. En este sistema se cancela la anualidad, que es una cantidad constante, al finalizar o comenzar cada periodo de tiempo convenido (en este caso anual). La cantidad se desglosa en dos partes, la primera para la cancelación de los intereses y la segunda para la amortización de una parte de capital tomado en préstamo. Al ser las anualidades constantes, al comenzar la amortización del capital comenzará a disminuir la parte destinada al pago de intereses y aumentando la parte destinada a la amortización del capital en cada período.

- Fase:1

Importe (€)	9.200.000
años	10
Comisión de apertura	0,00%
interés nominal	5,50%
periodo de pago	anual
coste efectivo	5,50%
tipo amortización	francés

Tabla nº 30. Amortización del Préstamo de 9.200.000 € en el Año 2012					
Años	Cuota Mensual	Intereses	Amortización	Amortizado	Pendiente
0					9.200.000
1	1.220.543	506.000	714.543	714.543	8.485.457
2	1.220.543	466.700	753.843	1.468.387	7.731.613
3	1.220.543	425.239	795.305	2.263.692	6.936.308
4	1.220.543	381.497	839.047	3.102.738	6.097.262
5	1.220.543	335.349	885.194	3.987.932	5.212.068
6	1.220.543	286.664	933.880	4.921.812	4.278.188
7	1.220.543	235.300	985.243	5.907.055	3.292.945
8	1.220.543	181.112	1.039.431	6.946.487	2.253.513
9	1.220.543	123.943	1.096.600	8.043.087	1.156.913
10	1.220.543	63.630	1.156.913	9.200.000	0

- Fase 2:

importe	5.800.000
años	10
Comisión de apertura	0,00%
interés nominal	5,50%
periodo de pago	anual
coste efectivo	5,50%
tipo amortización	francés

Tabla nº 31. Amortización del Préstamo de 5.800.000 € en el Año 2015					
Años	Cuota Mensual	Intereses	Amortización	Amortizado	Pendiente
0					5.800.000
1	769.473	319.000	450.473	450.473	5.349.527
2	769.473	294.224	475.249	925.722	4.874.278
3	769.473	268.085	501.388	1.427.110	4.372.890
4	769.473	240.509	528.964	1.956.074	3.843.926
5	769.473	211.416	558.057	2.514.131	3.285.869
6	769.473	180.723	588.750	3.102.881	2.697.119
7	769.473	148.342	621.132	3.724.013	2.075.987
8	769.473	114.179	655.294	4.379.307	1.420.693
9	769.473	78.138	691.335	5.070.642	729.358
10	769.473	40.115	729.358	5.800.000	0

Por lo que los gastos financieros serían los mostrados a continuación:

Tabla nº 32. Gastos Financieros de la Terminal Ferroviaria del CTM PS de Antequera													
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
€	506.000	466.700	425.239	700.497	629.573	554.749	475.809	392.528	304.666	211.972	114.179	78.138	40.115

Para el cálculo de los impuestos se ha tenido en cuenta el IAE (Impuesto de Actividades Económicas), el IBI (Impuesto sobre Bienes Inmuebles) y el ICO (Impuesto de Construcciones y Obras). El Impuesto de Sociedades se calculará a posteriori, una vez hallado los beneficios antes de impuestos.

Para el ICO, se ha estimado un 3% del presupuesto de obra. Por tanto, para el año 2012 se tendrá:

$$12.870.400 \text{ €} \cdot 0,03 = 386.112 \text{ €}$$

Y para el año 2015 se tendrá:

$$7.188.200 \text{ €} \cdot 0,03 = 215.646 \text{ €}$$

El cálculo del IAE, como el del IBI y otros impuestos, son una partida al alza, basándose en una estimación. El valor de los gastos correspondientes al IAE se estima que será de unos 30.000€, mientras que el valor de los gastos correspondientes al IBI y otros impuestos se estima que será de unos 20.000€.

La estimación de los impuestos queda como muestra la siguiente tabla:

Tabla nº 33. Impuestos de la Terminal Ferroviaria del CTM PS de Antequera										
Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
€	436.112	51.750	53.561	271.082	57.376	59.384	61.463	63.614	65.840	68.145
Año	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
€	70.530	72.998	75.553	78.198	80.935	83.767	86.699	89.734	92.874	96.125

Los gastos de la explotación ferroviaria, expresados año a año durante todo el horizonte temporal considerado para el estudio, se muestran en la siguiente tabla:



Tabla nº 34. Gastos de la Explotación Ferroviaria del CTM Puerto Seco de Antequera (€)

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Personal																			
0	140.760	265.664	337.050	348.847	494.078	511.370	529.268	547.793	566.965	586.809	607.347	628.605	650.606	673.377	696.945	721.338	746.585	772.716	799.761
Materiales y servicios																			
10.000	10.350	10.712	11.087	11.475	11.877	12.293	12.723	13.168	13.629	14.106	14.600	15.111	15.640	16.187	16.753	17.340	17.947	18.575	19.225
Consumos																			
20.000	20.700	21.425	22.174	22.950	23.754	24.585	25.446	26.336	27.258	28.212	29.199	30.221	31.279	32.374	33.507	34.680	35.894	37.150	38.450
Mantenimiento																			
16.000	16.560	17.140	17.739	18.360	19.003	19.668	20.356	21.069	21.806	22.570	23.360	24.177	25.023	25.899	26.806	27.744	28.715	29.720	30.760
Vigilancia																			
100.000	103.500	107.123	110.872	114.752	118.769	122.926	127.228	131.681	136.290	141.060	145.997	151.107	156.396	161.869	167.535	173.399	179.468	185.749	192.250
Combustible																			
0	62.100	64.274	66.523	68.851	71.261	73.755	76.337	79.009	81.774	84.636	87.598	90.664	93.837	97.122	100.521	104.039	107.681	111.449	115.350
Seguro																			
100.000	103.500	107.123	110.872	114.752	118.769	122.926	127.228	131.681	136.290	141.060	145.997	151.107	156.396	161.869	167.535	173.399	179.468	185.749	192.250
Publicidad/Promoción																			
20.000	20.700	21.425	22.174	22.950	23.754	24.585	25.446	26.336	27.258	28.212	29.199	30.221	31.279	32.374	33.507	34.680	35.894	37.150	38.450
Gastos de Amortización																			
0	214.507	429.013	429.013	668.620	668.620	668.620	668.620	668.620	668.620	668.620	668.620	668.620	668.620	668.620	668.620	668.620	668.620	668.620	668.620
Gastos Financieros																			
506.000	466.700	425.239	700.497	629.573	554.749	475.809	392.528	304.666	211.972	114.179	78.138	40.115	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos																			
436.112	51.750	53.561	271.082	57.376	59.384	61.463	63.614	65.840	68.145	70.530	72.998	75.553	78.198	80.935	83.767	86.699	89.734	92.874	96.125
TOTAL GASTOS																			
1.422.619	1.425.633	1.522.696	2.099.084	2.078.509	2.164.017	2.118.000	2.068.793	2.016.199	1.960.006	1.899.994	1.903.054	1.905.501	1.907.273	1.950.626	1.995.496	2.041.937	2.090.003	2.139.751	2.191.241

9.8.5. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO

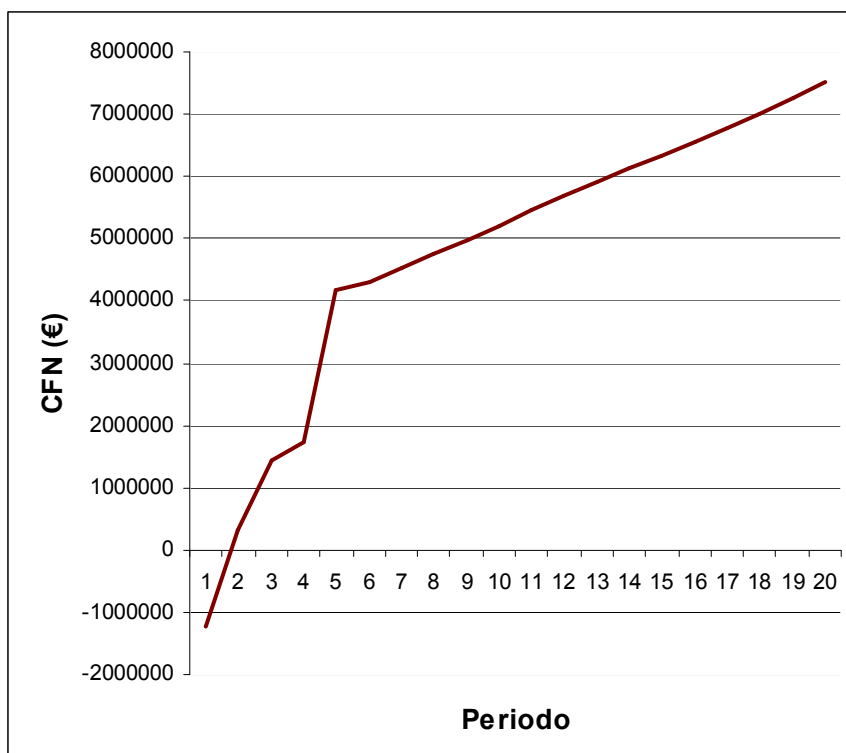
Una vez montada la hoja de cálculo, se calculan los beneficios antes de impuestos, el flujo de caja bruto, los impuestos de sociedades y, finalmente, los beneficios después de impuestos. Con todos estos datos, se halla el flujo de caja neto añadiendo el valor de la amortización.

En el escenario proactivo, el valor obtenido para el Valor Actual Neto es de 1.560.744,87 € y para la Tasa Interna de Retorno se tiene un valor de 6,10%. La tasa de descuento utilizada ha sido de 5,50%, que es el tipo nominal de la financiación que se estimó para los intereses en los gastos financieros.

El Periodo de Retorno (momento a partir del cual se recupera la inversión y se obtienen flujos acumulados positivos) es en el año 2014.

En el siguiente gráfico se muestra la evolución del Flujo de Caja Neto para el escenario proactivo:

Gráfico nº 1. Evolución del Cash Flow Neto a lo largo del periodo de estudio (Escenario proactivo)



En el escenario tendencial, el valor obtenido para el Valor Actual Neto es de 576.492,15 € y para la Tasa Interna de Retorno se tiene un valor de 5,72 %.

La tasa de descuento utilizada ha sido de 5,50%, que es el tipo nominal de la financiación que se estimó para los intereses en los gastos financieros.

El Periodo de Retorno (momento a partir del cual se recupera la inversión y se obtienen flujos acumulados positivos) es en el año 2014.

En el siguiente gráfico se muestra la evolución del Flujo de Caja Neto para el escenario tendencial:

Gráfico nº 2. Evolución del Cash Flow Neto a lo largo del periodo de estudio (Escenario Tendencial)

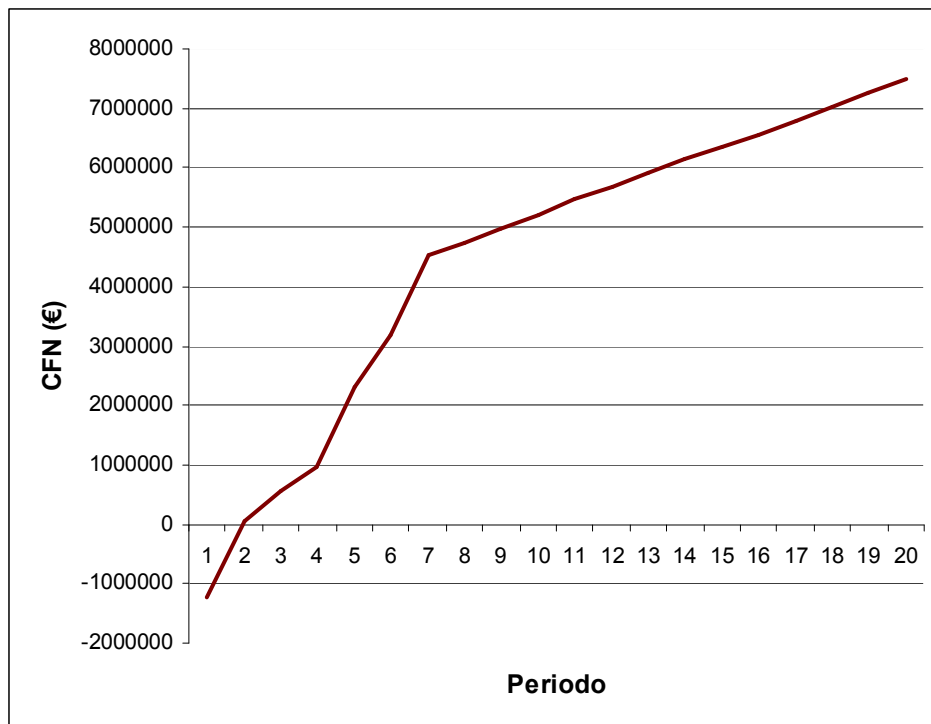


Tabla nº 35. Resultados del Estudio Económico Financiero de la Explotación Ferroviaria

ESCENARIO PROACTIVO		ESCENARIO TENDENCIAL	
VAN (5,50%)	1.560.744,87	VAN (5,50%)	576.492,15 €
TIR	6,10%	TIR	5,72%
Periodo de Retorno	2014	Periodo de Retorno	2014

Puesto que el Valor Actual Neto es positivo, y la Tasa Interna de Retorno es bastante mayor que la tasa de descuento estimada para el cálculo, se puede concluir este estudio de viabilidad económica confirmando la rentabilidad de la inversión, para llevar a cabo la explotación ferroviaria del Centro de Transporte de Mercancías Puerto Seco de Antequera.

10. BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

Como se ha señalado en el capítulo 3, la aprobación del Plan Funcional lleva implícita la declaración de la utilidad pública y la necesidad de urgente ocupación a los efectos de la expropiación forzosa de los bienes y derechos necesarios para su ejecución.

A tales efectos, y con carácter previo al inicio del expediente de expropiación forzosa, que se acometerá tras la aprobación definitiva del presente Plan Funcional, se recoge en el Anexo 2 la relación de bienes y derechos afectados por el desarrollo del CTM Puerto Seco de Antequera.

En Sevilla a 10 de Junio de 2009