UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

ETS INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Estudio de Planeamiento para la definición de una vía ciclopeatonal entre Xàtiva y Carcaixent, en la provincia de Valencia

Presentado por

Bolufer Cruañes, Irene

Para la obtención del

Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

Curso: *2018/2019*

Fecha: *JUNIO 2019*

Tutor: *Palencia Jiménez, Sergio*

Cotutor: *Gielen, Eric*

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO I. MEMORIA

1. **Antecedentes**
2. **Localización**
3. **Objeto**
4. **Estado de la situación actual**
5. **Objetivos**
6. **Análisis del ámbito**
7. **Evaluación de alternativas**
8. **Justificación de las soluciones de ordenación propuestas**
9. **Descripción pormenorizada de la ordenación propuesta y secciones tipo**
10. **Estudio de viabilidad económica**
11. **Diagrama de tiempos**

DOCUMENTO II. PLANOS

1. **Situación y emplazamiento**
2. **Itinerarios alternativos**
3. **Planta general. Trazado proyectado**
4. **Secciones tipo. Actuales y proyectadas**
5. **Señalización tipo**
6. **Áreas de descanso**

DOCUMENTO I.

MEMORIA

ÍNDICE

1. Antecedentes ... 1

2. Localización ... 1

3. Objeto ... 2

4. Estado de la situación actual ... 2

4.1 Antecedentes sobre el acondicionamiento de la vía en el término municipal de Manuel ... 2

4.2 Tramo Xàtiva – La Pobla Llarga ... 3

4.3 Tramo La Pobla Llarga – Carcaixent ... 4

5. Objetivos ... 5

6. Análisis del ámbito ... 6

6.1 Medio socioeconómico ... 6

6.1.1. La Ribera Alta ... 6

6.1.2. La Costera ... 7

6.1.3. Usuarios potenciales y área de influencia ... 8

6.2 Condicionantes medioambientales ... 9

6.2.1. Relieve ... 9

6.2.2. Geología y geotecnia ... 9

6.2.3. Espacios naturales protegidos y áreas de interés natural ... 10

6.2.4. Vias pecuarias ... 16

6.2.5. Cartografía de riesgos ... 18

6.3 Condicionantes urbanísticos ... 18

6.3.1. Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre Prevención de Riesgos de Inundación en la Comunidad Valenciana (PATRICOVA) ... 18

6.3.2. Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunidad Valenciana (PATFOR) ... 21

6.4 Rutas ciclopeatonales/peatonales existentes ... 22

6.4.1. Ruta histórica Vía Augusta ... 22

6.4.2. Vías Verdes ... 23

6.4.3. Senderos ... 24

7. Evaluación de alternativas ... 25

7.1 Tramo urbano de Xàtiva (Tramo 1) ... 25

7.1.1. Tramo 1.1 (por Paseo del Ferrocarril) ... 26

7.1.2. Tramo 1.2 (por Campo de fútbol Paquito Coloma de Xàtiva) ... 29

7.1.3. Tramo 1.3 (por Polígono Industrial La Vila) ... 31

7.2 Tramo Xàtiva – La Pobla Llarga (Tramo 2) ... 31

7.3 Tramo La Pobla Llarga – Carcaixent (Tramo 3) ... 35

7.3.1. Tramo 3.1 (Camino de Santiago de Levante y Camino del Cid) ... 35

7.3.2. Tramo 3.2 (paralelo a las vías de tren) ... 41

7.3.3. Tramo 3.3 (por Antigua Carretera – Vía Augusta) ... 46

7.4 Tramo urbano de Carcaixent (Tramo 4) ... 48

7.4.1. Tramo 4.1 (oeste de las vías) ... 48

7.4.2. Tramo 4.2 (este de las vías) ... 49

8. Justificación de las soluciones de ordenación propuestas ... 50

8.1 Método de comparación por pares ... 50

8.1.1. Objetivo funcional ... 51

8.1.2. Objetivo territorial ... 51

8.1.3. Objetivo seguridad vial ... 52

8.1.4. Objetivo económico ... 52

8.1.5. Resultados obtenidos ... 52

8.2 Método ELECTRE ... 54

8.2.2. Análisis Tramo 1 ... 55

8.2.3. Análisis Tramo 3 ... 56

8.2.4. Resultados obtenidos ... 57

8.3 Solución a proyectar ... 57

9. Descripción pormenorizada de la ordenación propuesta y secciones tipo ... 57

9.1 Secciones tipo ... 57

9.2 Firmes y pavimentos ... 58

9.2.1. Pavimento bituminoso ... 58

9.2.2. Pavimento de suelo-cemento ... 58

9.2.3. Pavimento de adoquín ... 59

9.3 Señalización ... 59

9.3.1. Señalización horizontal ... 59

9.3.2. Señalización vertical ... 59

9.3.3. Señalización informativa ... 60

9.4 Áreas de descanso ... 61

10. Estudio de viabilidad económica ... 61

11. Diagrama de tiempos ... 67

12. Bibliografia ... 68

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización 2

Figura 2. Travesía antiguo trazado ferroviario en Manuel. 3

Figura 3. Comparativa situación antes y después del acondicionamiento en el casco urbano. 3

Figura 4. Comparativa situación antes y durante el acondicionamiento de los extremos del casco urbano. 3

Figura 5. Situación actual del corredor entre Xàtiva y La Pobla Llarga. 3

Figura 6. Tramo Xàtiva – La Pobla Llarga 4

Figura 7. Antigua estación de ferrocarril de Manuel – Énova. 4

Figura 8. Izquierda: Emisiones de CO_2 por pasajero (gramos/km). Fuente: Comisión Europea. Derecha: Comparación entre el espacio ocupado por la bicicleta y los vehículos. Fuente: Ayuntamiento de Copenhague. 5

Figura 9. Área de influencia ciclistas y peatones. 9

Figura 10. Perfil de elevación tramo Xàtiva - CV-561 a la altura de Sant Joanet 9

Figura 11. Mapa Geológico de España. Hoja 770. Fuente: Instituto Geológico y Minero de España. 10

Figura 12. Mapa Geológico de España. Hoja 795. Fuente: Instituto Geológico y Minero de España. 10

Figura 13. Identificación de los Lugares de Interés Comunitario en el ámbito de estudio. 11

Figura 14. La Cova Negra. Fuente: Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climátic i Desenvolupament Rural, Generalitat Valenciana 12

Figura 15. Ruta al Paraje Natural Municipal desde Xàtiva. Fuente: Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climátic i Desenvolupament Rural, Generalitat Valenciana 12

Figura 16. Pared del Moro en el Paraje Natural de Les Salines. Fuente: Diputación de Valencia 12

Figura 17. Barraca Valenciana en l'Hort de Soriano. Fuente: Diputación de Valencia 13

Figura 18. Identificación de los Parajes Naturales Municipales y las rutas existentes en el ámbito de estudio. 13

Figura 19. Serra del Castell de Xàtiva. Fuente: 3enruta.com 14

Figura 20. Identificación microreservas y árboles monumentales ámbito de estudio. 15

Figura 21. Identificación vías pecuarias ámbito de estudio. 17

Figura 22. Afecciones del PATRICOVA al ámbito de estudio. 21

Figura 23. Terreno forestal existente en el ámbito de estudio. 22

Figura 24. Antiguo trazado de la Vía Augusta. 23

Figura 25. Sección tipo pavimento bituminoso. 58

Figura 26. Sección tipo suelo-cemento. 58

Figura 27. Señal BS-470 identificativa de Ciclo-Ruta. Fuente: *Señalización de Vías Ciclistas en la Comunidad Valenciana* 59

Figura 28. Tipología panel informativo a instalar. Fuente: *Señalización de Vías Ciclistas en la Comunidad Valenciana.* 60

Figura 29. Tipología señales direccionales e hitos kilométricos. Fuente: *Señalización de Vías Ciclistas en la Comunidad Valenciana* 60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población en los distintos municipios de la Ribera Alta. Fuente: Censo de población 2017. Instituto Nacional de Estadística. 7

Tabla 2. Empresas por sector de actividad la Ribera Alta (2016). Fuente: Directorio Central de Empresas. 7

Tabla 3. Población en los distintos municipios de La Costera. Fuente: Censo de población 2017. Instituto Nacional de Estadística. 7

Tabla 4. Empresas por sector de actividad La Costera (2016). Fuente: Directorio Central de Empresas. 8

Tabla 5. Datos característicos Lugares de Interés Comunitario en el ámbito de estudio 11

Tabla 6. Datos básicos Paraje Natural Municipal de la Cova Negra 12

Tabla 7. Datos básicos Paraje Natural Municipal de Les Salines 13

Tabla 8. Datos básicos Paraje Natural Municipal Hort de Soriano – Font de la Parra 13

Tabla 9. Datos básicos Cueva Catalogada en el ámbito. 14

Tabla 10. Datos microreserva Serra del Castell 14

Tabla 11. Datos árboles monumentales existentes en el ámbito. 15

Tabla 12. Vías pecuarias afectadas por el corredor y las diferentes alternativas. 17

Tabla 13. Datos de las afecciones por riesgo de inundación en el corredor 20

Tabla 14. Itinerarios Ruta Sana Xàtiva. 24

Tabla 15. Obtención pesos de los diferentes criterios a través del método de comparación por pares. 51

Tabla 16. Ponderación subcriterios objetivo funcional. 51

Tabla 17. Ponderación indicadores objetivo territorial. 52

Tabla 18. Ponderación indicadores objetivo seguridad vial 52

Tabla 19. Ponderación indicadores objetivo económico. 52

Tabla 20. Resultados objetivo funcional. 52

Tabla 21. Resultados objetivo territorial. 53

Tabla 22. Resultados objetivo seguridad vial. 54

Tabla 23. Resultados objetivo económico. 54

Tabla 24. Resultados análisis multicriterio. 54

Tabla 25. Método ELECTRE Tramo 1. 55

Tabla 26. Método ELECTRE Tramo 3. 56

Tabla 28. Tipos de vías ciclistas. Fuente: Manual para el diseño de vías ciclistas de Catalunya. 57

Tabla 29. Tipología de vía ciclista en cada P.K. del recorrido. Fuente: Propia. 57

Tabla 30. Sección tipo definida en cada P.K. del recorrido. Fuente: Propia. 58

1. Antecedentes

Dentro de las actuaciones que quiere impulsar la Conselleria d'Habitatge, Obres Públiques i Vertebració del Territori se encuentran las actuaciones de apoyo al desarrollo de modelos de movilidad sostenible. Para ello se desea promover el uso de la bicicleta y los itinerarios peatonales.

A partir de este marco, se plantea la definición de una vía ciclopeatonal que conecte los municipios de Xàtiva y Carcaixent, con un recorrido de carácter medioambiental y funcional que permita poner en valor el paisaje y los espacios naturales. La idea de este trazado surge de la existencia de un antiguo trazado ferroviario entre Xàtiva y la Pobla Llarga que posibilita aprovechar el corredor como vía verde. Además, la posibilidad de continuar el corredor hasta Carcaixent permitiría comunicar con otras vías ciclopeatonales existentes, como es el caso del tramo Carcaixent-Alzira, y de otras en desarrollo como la vía ciclopeatonal del "Antic Trenet", que unirá Carcaixent con Tavernes. Con estas actuaciones, se pretende conformar una malla de vías de movilidad sostenible que conecte las diferentes comarcas.

Los inicios de la línea de ferrocarril que comunica Valencia con Xàtiva datan de 1850 y fue promovida por la voluntad personal del marqués de Campo, José Campo y Pérez, de unir el mar mediterráneo con Madrid pasando por Xàtiva. Las obras de la línea se iniciaron en 1851 y concluyeron con la puesta en servicio del primer ferrocarril a Xàtiva el 20 de diciembre de 1854. Estos primeros sesenta kilómetros entre El Grao y Xàtiva fueron aumentados con nuevas concesiones Xàtiva-Almansa y Valencia-Tarragona y que pasó a la Sociedad de los Ferrocarriles de Almansa a Valencia y Tarragona. El trazado hasta Almansa se llevó hasta La Venta de la Encina, de ahí el nombre que se conoce en la actualidad como trazado "La Encina-Valencia".

Esta vía estuvo en funcionamiento hasta 2009 cuando parte del trazado quedó en desuso por la construcción de la variante ferroviaria en ancho ibérico entre Xàtiva y La Pobla Llarga. Es por ello, que la existencia de este antiguo trazado ferroviario genera un gran interés para aprovechar el corredor como una ruta directa y desafectada del tráfico rodado entre las poblaciones de Pobla Llarga, Manuel y Xàtiva, además de promover otros usos, como la práctica de deportes al aire libre y otras actividades lúdicas.

El estado actual del corredor es de total abandono, ya que desde que se desmanteló la línea ferroviaria y se retiraron los carriles, las traviesas y las torres de electrificación, no se ha llevado a cabo ninguna labor de conservación o adecuación, salvo en el tramo de la travesía de Manuel. En la actualidad (2018), se están realizando unas obras de adecuación de este tramo por parte del Ayuntamiento de Manuel y el Servicio Territorial de Obras Públicas de la Conselleria d'Habitatge, Obres Públiques i Vertebració del Territori

El Estudio de Planeamiento pretende analizar las posibilidades de continuidad del mencionado corredor hacia el municipio de Carcaixent, estudiando por un lado el tramo descrito entre Xàtiva y La Pobla Llarga, y por otro lado, la zona entre la Pobla Llarga y Carcaixent. Con ello, se quiere completar una vía ciclopeatonal que una las comarcas de La Ribera Alta y La Costera a lo largo de unos 18 kilómetros entre ambos cascos urbanos. Con el fin de facilitar la intermodalidad y permitir el acceso a la vía a usuarios procedentes de otras comarcas o poblaciones, el inicio y fin del corredor se realizará en las respectivas estaciones de ferrocarril de Xàtiva y Carcaixent.

2. Localización

El trazado del presente estudio se encuadra en las comarcas de la Ribera Alta y La Costera, ubicadas en la comunidad Valenciana. El inicio del recorrido tiene lugar en la estación de ferrocarril de Xàtiva y a lo largo de la vía se atraviesan los municipios de Manuel y La Pobla Llarga para finalizar en la estación de ferrocarril de Carcaixent. En función de las diferentes alternativas que se plantean se puede afectar también al municipio de Sant Joanet. La longitud total de la actuación es de aproximadamente 18 kilómetros variando en función de la solución final.

La vía ciclopeatonal permitirá conectar el este de la comarca La Costera con el sur de la Ribera Alta, dos comarcas situadas al interior de la provincia de Valencia. La comarca La Costera cuenta con una superficie de 528km^2 y con 72.089 habitantes, albergando un total de 19 municipios y siendo la capital Xàtiva. Por otra parte, la Ribera Alta tiene mayores dimensiones, contando con una superficie de 1012km^2 y con 216.211 habitantes, albergando 35 municipios y siendo su capital Alzira, situada al norte de Carcaixent. Como ya se ha comentado, en la actualidad existe una vía ciclopeatonal entre Carcaixent y Alzira, de ahí la necesidad de prolongar el trazado hasta Carcaixent con el fin de conectar ambas capitales comarcales.

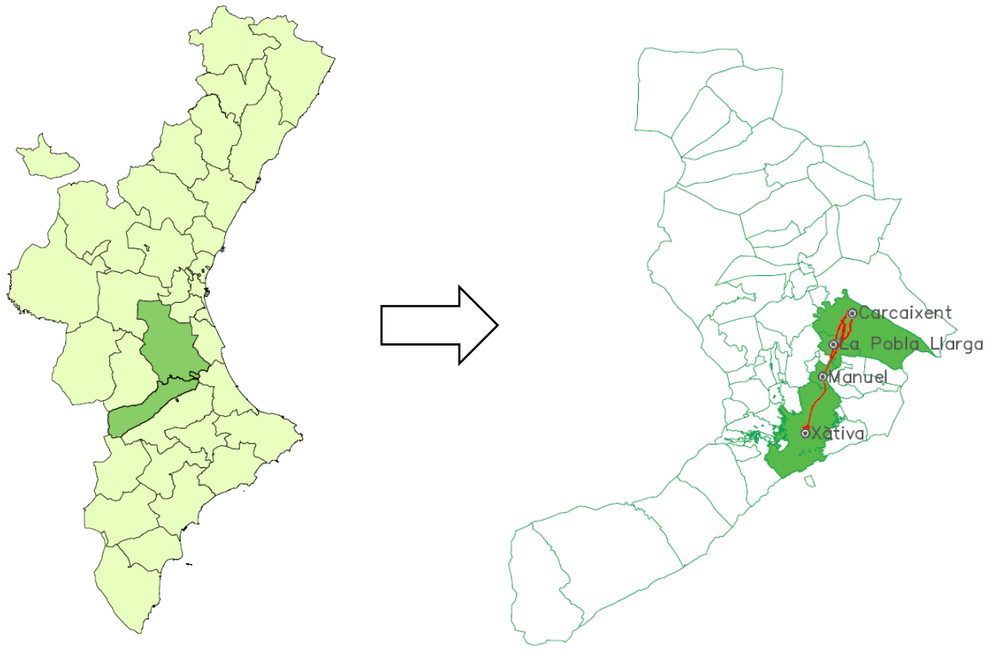


Figura 1. Localización

Una visión global de la actuación se puede observar en el documento de planos.

3. Objeto

El presente documento se ajusta a lo indicado en la LEY 6/2011, de 1 de abril, de la Generalitat, de Movilidad de la Comunidad Valenciana [2011/3979], y en concreto al artículo 62: "*El estudio de planeamiento de infraestructura de transporte o de infraestructura logística se define como el instrumento mediante el cual la administración competente en la materia define las características básicas de las redes, líneas, tramos o elementos funcionales necesarios para la creación o ampliación de los servicios de transporte, para la mejora de la funcionalidad, comodidad, integración en el entorno o seguridad de las infraestructuras ya existentes, o para atender cualquier otro objetivo en relación con la mejora de la movilidad de las personas y con la logística.*"

El objeto del Estudio de Planeamiento es el estudio de diferentes corredores para conformar una vía ciclopeatonal entre los municipios de Xàtiva y Carcaixent. Seguido de la definición de la solución propuesta con un nivel suficiente para su posterior evaluación, así como la elaboración de una memoria valorada a fin de justificar la viabilidad económica de la misma.

Así pues, el presente documento contiene unas propuestas de trazado para la totalidad del corredor, dándole continuidad a aquellos puntos en los que el itinerario carece de infraestructuras para su completo recorrido y proponiendo soluciones en cada uno de los casos.

4. Estado de la situación actual

Tras el desmantelamiento en 2009 de la línea ferroviaria que atravesaba las poblaciones de l´Énova y Manuel y la construcción de la variante ferroviaria entre Xàtiva y la Pobla Llarga no se había llevado a cabo ninguna actuación en este antiguo trazado ferroviario hasta la actualidad (2018).

Desde 1993, que se está desarrollando en España un programa para la reutilización de los miles de kilómetros ferroviarios en desuso. Estos corredores constituyen en general un patrimonio de gran valor histórico y cultural, y que ofrecen la posibilidad de reutilización para fines ecoturistas, acordes con las nuevas demandas sociales. Es el caso del acondicionamiento de estas vías como un recorrido para ciclistas, caminantes, patinadores o personas con movilidad reducida.

Es por ello, que la existencia de este antiguo trazado ferroviario tiene gran potencial para albergar una vía verde, garantizando la accesibilidad y la universalidad de los usuarios, sin limitaciones de edad o capacidad física. Y además promoviendo una cultura nueva del ocio y del deporte al aire libre, de la movilidad no motorizada.

4.1 Antecedentes sobre el acondicionamiento de la vía en el término municipal de Manuel

Recientemente (2018), el Ayuntamiento de Manuel ha llevado a cabo una actuación de acondicionamiento y limpieza de parte de la antigua travesía ferroviaria que atravesaba el municipio de Norte a Sur mediante un trazado en trinchera, dividiendo completamente a la población. Mediante esta obra se ha conseguido adecentar este espacio de gran valor para el municipio, transformándolo en un corredor para el disfrute de los vecinos. Complementariamente a esta actuación, la Conselleria d'Habitatge, Obres Públiques i Vertebració del Territori (en adelante CHOPVT), está ejecutando la prolongación de esta actuación de mejora de la travesía tanto en el punto de entrada al casco urbano como en el punto de salida.

En la siguiente figura se pueden observar los tramos acondicionados por el Servicio Territorial de Obras Públicas de la CHOPVT y por el Ayuntamiento de Manuel.

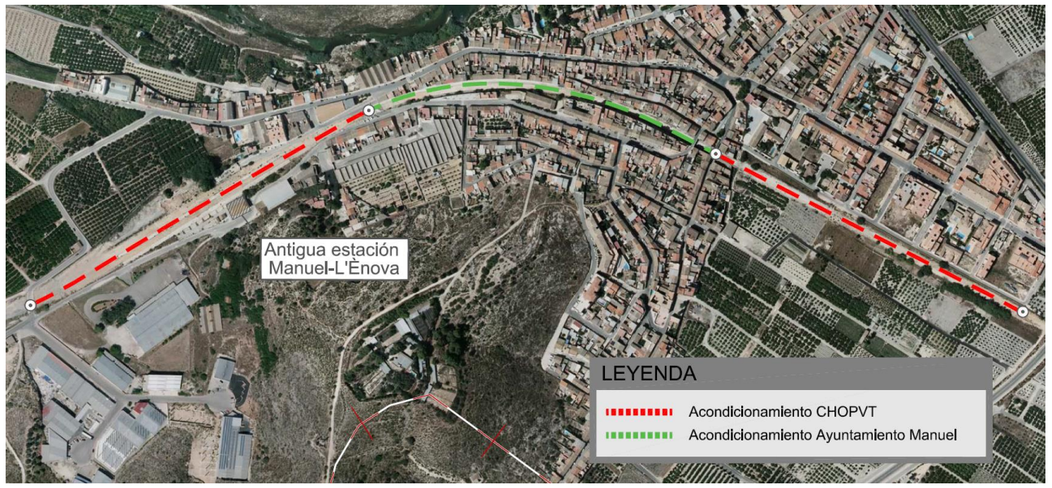


Figura 2. Travesía antiguo trazado ferroviario en Manuel.

A continuación, se adjuntan unas imágenes en las cuales se puede observar la situación del corredor previo al acondicionamiento por parte del ayuntamiento y de la CHOPVT (mayo 2017) y posterior a su acondicionamiento o durante la ejecución de las obras (junio 2018):

Figura 3. Comparativa situación antes y después del acondicionamiento en el casco urbano.

Figura 4. Comparativa situación antes y durante el acondicionamiento de los extremos del casco urbano.

La situación final de este tramo, tras la finalización de todas las obras, se puede observar en el reportaje fotográfico que se incluye en el Apartado 7 de descripción de las alternativas.

4.2 Tramo Xàtiva – La Pobla Llarga

Tras el desmantelamiento de la línea ferroviaria que atravesaba las poblaciones de l'Énova y Manuel en 2009 se desmontaron los carriles, las traviesas y las torres de electrificación dejando únicamente el balasto en todo el corredor y algunas estructuras.

Es por ello, que en la actualidad encontramos un corredor de una longitud aproximada de unos 9,5km con un ancho bastante constante de aproximadamente 8 metros y con una plataforma conformada en su capa superior por un espesor mínimo de 1 metro de balasto, lo que la hace intransitable. En la siguiente imagen se puede observar la situación general de todo el tramo.

Figura 5. Situación actual del corredor entre Xàtiva y La Pobla Llarga.

Este corredor se inicia a la salida de Xàtiva, conservando aún el puente que sostenía el antiguo trazado sobre la carretera CV-645 y se finaliza a la altura de la CV-561 en Sant Joanet, justo antes de entrar a La Pobla Llarga. A continuación, se muestra una foto aérea en la que se marca el corredor existente en verde y la nueva alternativa ferroviaria en amarillo.

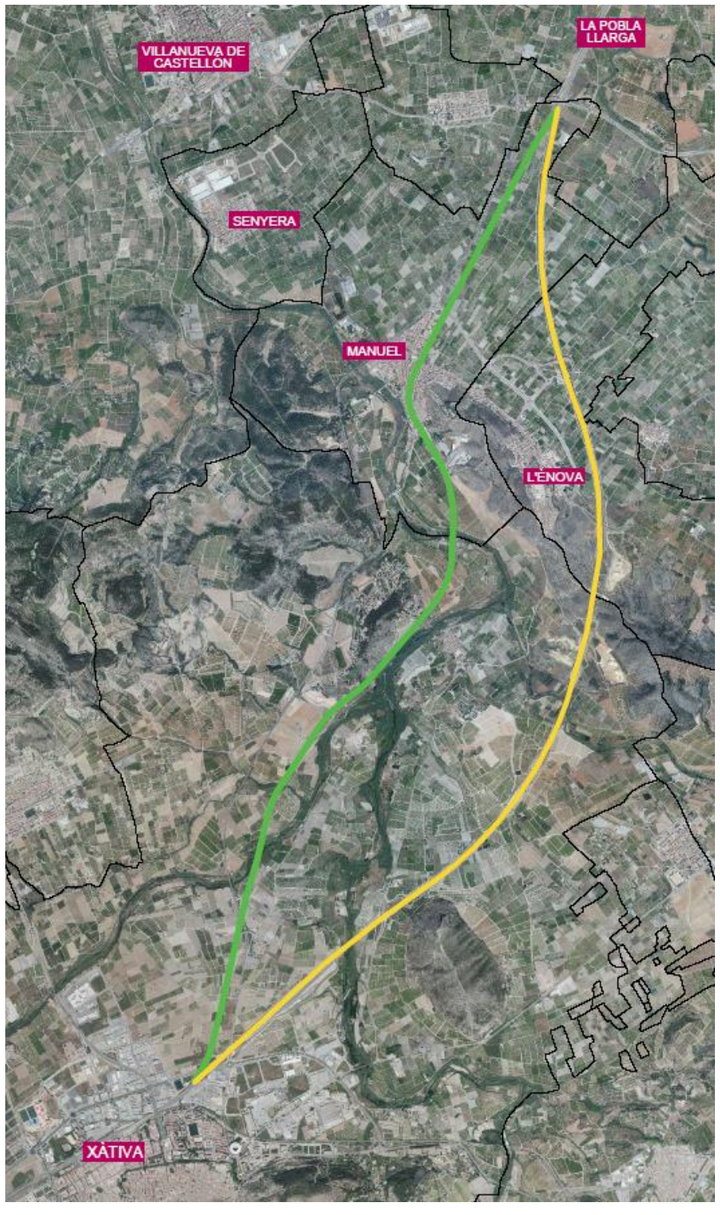


Figura 6. Tramo Xàtiva – La Pobla Llarga

A lo largo de este trazado nos encontramos con distintos tipos de obra de fábrica que formaban parte de la antigua línea ferroviaria y que en la actualidad se conservan algunos de ellos de forma íntegra y otros de forma parcial, ya que fueron desmanteladas algunas de sus partes. En el Apartado 7 se tiene una descripción del estado actual de las diferentes estructuras existentes.

Finalmente, por lo que respecta a este tramo cabe destacar que las edificaciones e instalaciones que existían asociadas al ferrocarril como es la Estación de Manuel, con sus edificios, andenes y playa de vías quedaron en desuso tras su desmantelamiento. Y a pesar de que a día de hoy se está rehabilitando la zona de los andenes y la playa de vías no se está actuando sobre la edificación.

Figura 7. Antigua estación de ferrocarril de Manuel – Énova.

4.3 Tramo La Pobla Llarga – Carcaixent

Este tramo se inicia desde la CV-561 a la altura de Sant Joanet y finaliza en la estación de ferrocarril de Carcaixent. En la actualidad no existe antiguo trazado ferroviario, ya que a partir de Sant Joanet finaliza la variante ferroviaria y el resto del trazado del AVE hasta Carcaixent se construyó en paralelo a la línea de ferrocarril convencional existente, limítrofe con los cascos urbanos de La Pobla Llarga (por el este) y Carcaixent (por el oeste).

Se trata de una zona donde las infraestructuras existentes marcan los corredores disponibles para un posible itinerario ciclopeatonal entre ambas poblaciones. Estas infraestructuras son:

- La línea ferroviaria La Encina-Valencia
- La CV-41, así como la antigua carretera entre Carcaixent y La Pobla Llarga
- La red de carreteras locales y caminos agrícolas existentes.

Actualmente no existen carriles bici asociados a ninguno de los corredores, aunque existen rutas habituales utilizadas por los ciclistas, como la ruta cicloturista “La Defensa del Sur” que forma parte del *Camino del Cid* y que discurre entre San Joanet y Carcaixent por la antigua carretera que ya unía dichas poblaciones antes de la construcción de la CV-41.

En el Apartado 7 se estudiarán las diferentes alternativas existentes con el fin de dar continuidad a la vía hasta Carcaixent, con el fin de conectar ambos municipios.

5. Objetivos

El presente estudio de planeamiento supone un documento de planificación de infraestructura no motorizada esencial para el desarrollo social, cultural y recreativo del eje pasante que une las comarcas de la Ribera Alta y La Costera. En concreto, se pretende el diseño de una vía ciclopeatonal basándose en dos objetivos fundamentales:

- **FUNCIONALIDAD:** Corredor completamente continuo, directo y que evite rodeos innecesarios, seguro desde el punto de vista del usuario y del ciudadano, favoreciendo en todo momento la integración de la bicicleta de un modo coherente y progresivo en el conjunto de sus necesidades de movilidad y favoreciendo así la reducción de uso de los vehículos motorizados con la consiguiente reducción de emisiones.
- **INTREGRADO EN EL SISTEMA DE INFRAESTRUCTURAS:** Diseñar una infraestructura exclusiva para la movilidad sostenible y saludable, que facilite los desplazamientos de los ciudadanos y que constituya una verdadera alternativa de movilidad frente al transporte motorizado. Además, esta vía deberá facilitar el acceso a los equipamientos e instalaciones educativas existentes, deportivas o culturales y garantizar en todo momento la intermodalidad bicicleta – ferrocarril.

Los objetivos específicos del Estudio de Planeamiento son los siguientes:

- Servir de vía de comunicación sostenible entre la comarca de La Costera y la Ribera Alta, y como consecuencia mejorar la conectividad entre las poblaciones de esta área permitiendo su utilización como alternativa a otros medios de transporte entre los municipios de Xàtiva, Manuel, La Pobla Llarga y Carcaixent.
- Recuperar espacio público para favorecer un transporte más limpio, favoreciendo la disminución del transporte motorizado privado y potenciando el transporte público y la movilidad sostenible.
- Creación de un itinerario de conexión de los espacios de interés, favoreciendo un itinerario que permita el disfrute recreativo y social de este espacio y la puesta en valor de los elementos históricos, paisajísticos y culturales.
- Fomento de la protección del paisaje como activo cultural, económico e identitario, facilitando el acceso, conocimiento y disfrute público del paisaje.
- Fomento de la gestión del patrimonio cultural de forma activa e integrada, incorporando el paisaje como componente clave para la gestión integral del patrimonio cultural y natural.
- Divulgación y puesta en valor de los recursos mediante la implantación de puntos informativos /áreas de descanso con paneles informativos que darán información acerca de elementos cercanos de interés.
- Integración de espacios degradados dentro del itinerario, dando un tratamiento ambiental y paisajístico de todas esas zonas.

Además, a pesar de que en la actualidad en muchas de las poblaciones por las cuales discurre el itinerario ya tienen carriles bici, ninguno de ellos tiene carácter supracomarcal, por tanto, estos carriles bici no son utilizados como una vía alternativa de transporte sino para la realización de actividades de ocio saludable. No obstante, se ha observado que en tramos de carriles bici que unen poblaciones contiguas existe un incremento de su uso por parte de los peatones, muchos de los cuales sí que los utilizan como vía de comunicación segura para trasladarse de un municipio a otro.

Por ello, el corredor a diseñar, el cual albergará una plataforma segura y con ancho suficiente para permitir el uso conjunto y ordenado de peatones y ciclistas, nos lleva a pensar que una parte significativa de sus usuarios lo hará con la finalidad de trasladarse de una población a otra o a alguno de los equipamientos próximos lo que reducirá la movilidad realizada actualmente en vehículo privado, y en una pequeña parte de la realizada en transporte público (autobuses y ferrocarril); por tanto, sustituyendo los modos de transporte motorizados por otros más sostenibles. Este hecho, necesariamente nos conduce a reflexionar sobre los numerosos beneficios sociales y medioambientales que conlleva la vía ciclopeatonal, considerando como otro objetivo esencial la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

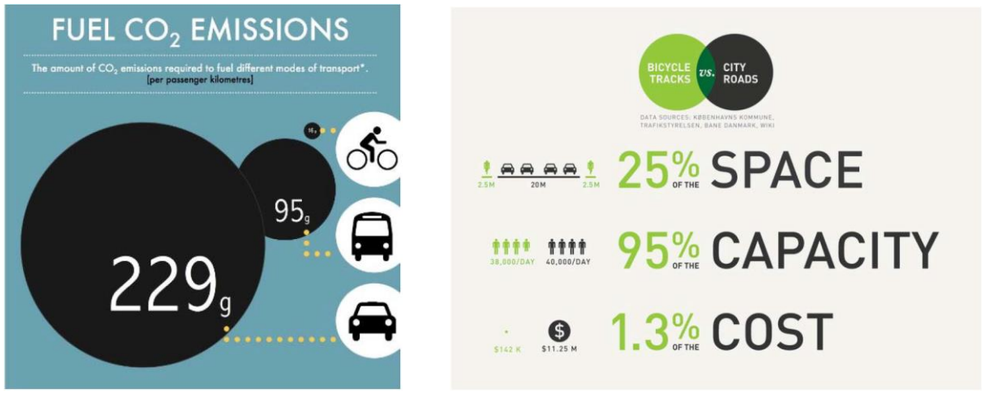


Figura 8. Izquierda: Emisiones de CO_2 por pasajero (gramos/km). Fuente: Comisión Europea. Derecha: Comparación entre el espacio ocupado por la bicicleta y los vehículos. Fuente: Ayuntamiento de Copenhague.

6. Análisis del ámbito

6.1 Medio socioeconómico

A través del análisis del medio socioeconómico se pretende determinar el tipo de sociedad que reside en ambas comarcas, la Ribera Alta y La Costera, con el fin de evaluar los futuros usuarios de la vía ciclopeatonal y planificarla para que pueda ser utilizada por todo el ámbito.

En primer lugar, se analizará el medio de cada comarca para posteriormente centrarse en los municipios afectados y delimitar un área de influencia de la vía ciclopeatonal, así como los usuarios potenciales del corredor.

6.1.1. La Ribera Alta

La Ribera Alta es una comarca del interior de la Comunidad Valenciana, situada a unos 35 kilómetros en dirección suroeste de la capital autonómica, Valencia. La capital comarcal es Alzira y las ciudades con más importancia son Algemesí, Alzira y Carcaixent, las cuales conforman en la actualidad una única área urbana debido al crecimiento urbanístico englobando una de las áreas más pobladas de la provincia de Valencia por debajo del área metropolitana provincial.

La delimitación actual de la comarca data de 1934, cuando Emli Beüt – escritor, editor y activista cultural valenciano – incluyó esta región en el mapa de *Comarques naturals del Regne de Valencia,* y comprende la antigua subcomarca de la Vall del Alcalans junto con los municipios de Tous y Villanueva de Castellón (que formaban parte de Albalat de la Ribera), y elimina a Estubeny (que actualmente pertenece a La Costera).

Esta comarca es por antonomasia La Ribera del Júcar, uno de los grandes ríos de la provincia de Valencia y el cual discurre por toda la llanura constituyendo un eje comarcal. Este río, así como sus afluentes, son los que aportan el agua que fertiliza los campos, de ahí su gran riqueza agrícola. Se trata pues de una comarca de tradición eminentemente agrícola, la cual basaba su economía en el cultivo de la naranja. En cambio, actualmente la economía se encuentra fundamentada en el sector servicios y comercio. Por lo que se refiere a la industria, esta se centra principalmente en su capital administrativa, Alzira.

La comarca concentra un total de 35 municipios en una superficie de 1012km^2, los municipios que la conforman son: Alberic, Alcàntera de Xúquer, l'Alcúdia, Alfarp, Algemesí, Alginet, Alzira, Antella, Beneixida, Benifaió, Benimodo, Benimuslem, Carcaixent, Càrcer, Carlet, Catadau, Cotes, l'Ènova, Gavarda, Guadassuar, Llombai, Manuel, Massalavés, Montserrat, Montroi, la Pobla Llarga, Rafelguaraf, Real, Sant Joanet, Sellent, Senyera, Sumacàrcer, Tous, Turís i Villanueva de Castellón.

La población se asienta sobre los dos ejes principales de comunicación: por una parte, en la carretera y la línea de ferrocarril València – Xàtiva se tienen los municipios de Algemesí, Alzira y Carcaixent; y por otra parte en la carretera de València a Madrid se tienen los municipios de Alginet, l'Alcúdia y Alberic. A continuación, se muestra la población en la comarca según datos de Instituto Nacional de Estadística en 2017 ordenados de mayor a menor población.

MUNICIPIO	POBLACIÓN
Alzira	44.255
Algemesí	27.511
Carcaixent	20.483
Carlet	15.446
Alginet	13.186
Benifaió	11.956
L'Alcúdia	11.926
Alberic	10.504
Montserrat	7.419
Villanueva de Castellón	7.209
Turís	6.627
Guadassuar	5.913
La Pobla Llarga	4.493
Montroi	2.865
Catadau	2.773
Llombai	2.702
Manuel	2.448
Rafelguaraf	2.394
Benimodo	2.230
Real	2.184
Càrcer	1.923
Massalavés	1.596
Alfarp	1.517
Alcàntera de Xúquer	1.318
Tous	1.268
Antella	1.233
Senyera	1.149
Sumacàrcer	1.141
Gavarda	1.073
L'Ènova	919
Benimuslem	656
Beneixida	648
Sant Joanet	484

Sellent	376
Cotes	336
Total población RIBERA ALTA	**220.161**

Tabla 1. Población en los distintos municipios de la Ribera Alta. Fuente: Censo de población 2017. Instituto Nacional de Estadística.

A partir de los datos anteriores podemos observar que la vía ciclopeatonal en la comarca de la Ribera Alta conectaría uno de los tres municipios más poblados que tiene la comarca, Carcaixent. Además, mediante este corredor existe la posibilidad de conectar, dependiendo de la alternativa, con uno de los municipios con menor población como es Sant Joanet, de esta forma se dinamizaría la actividad del municipio y se darían a conocer sus instalaciones.

La población directamente afectada por la vía ciclopeatonal en la comarca asciende a 27.908 habitantes, lo que supone aproximadamente un 13% de la población total de la Ribera Alta. Estos datos representan únicamente la suma de la población de los municipios que podría atravesar la vía (Carcaixent, La Pobla Llarga, Sant Joant y Manuel), pero en apartados posteriores se estudiará el área de influencia del corredor pudiendo así determinar toda la población que podría utilizarlo.

A partir de los datos del Directorio Central de Empresas (DIRCE) de 2016, se constata que actualmente la economía comarcal se basa en el sector comercio, transporte y hostelería y en el sector servicios.

SECTOR	EMPRESAS	% EMPRESAS
Industria	1.033	8,04
Construcción	1.607	12,50
Comercio, transporte y hostelería	5.224	40,65
Servicios	4.988	38,81
Total	**12.852**	**100**

Tabla 2. Empresas por sector de actividad la Ribera Alta (2016). Fuente: Directorio Central de Empresas.

Por otra parte, la importante densidad demográfica y la proximidad al Área Metropolitana de Valencia favorece que mucha de la población residente en la comarca se desplace a diario al área metropolita y se dedique al sector industria. Este fenómeno se debe también a la buena comunicación existente con la capital autonómica a través de las carreteras A-7 y E-15.

Con los datos del portal de información ARGOS de la Generalitat Valenciana a fecha de julio de 2018 se observa que la tasa de paro en la comarca es del 10,72% situándose un poco por debajo de la media autonómica. Otro dato relevante en materia de movilidad y que también refleja la actividad económica es el número de vehículos turismos por 100 habitantes, el cual en la Ribera Alta se sitúa en 51,14, un poco por encima de la media autonómica.

6.1.2. La Costera

La Costera es una comarca situada al interior y en el centro geográfico de la Comunidad Valenciana. Limita al norte con las comarcas de Canal de Navarrés y la Ribera Alta, al este mínimamente con la Safor, al sur con el Valle de Albaida y al oeste con el Alto Vinalopó. Su capital comarcal es Xàtiva.

La comarca es de creación reciente (año 1989), y comprende parte de las antiguas comarcas de la Valle de Montesa, la Costera de Ranes, y la Huerta de Xàtiva, además incorpora el municipio de Estubeny (antiguamente pertenecía a la Ribera Alta).

Con una superficie de 528km^2 engloba los siguientes 19 municipios: Barxeta, Canals, Cerdà, Genovés, La Font de la Figuera, L'Alcúdia de Crespins, La Granja de la Costera, Llanera de Ranes, Lloc Nou d'En Fenollet, Llosa de Ranes, Montesa, Moixent, Novetlè, Rotglà i Corberà, Torrella, Vallada, Vallés y Xàtiva. A continuación, se detalla la población por municipio en la comarca según datos del de Instituto Nacional de Estadística en 2017 ordenados de mayor a menor población.

MUNICIPIO	POBLACIÓN
Xàtiva	29.070
Canals	13.631
L'Alcúdia de Crespins	5.108
Moixent	4.371
La Llosa de Ranes	3.599
Vallada	3.093
Genovés	2.815
La Font de la Figuera	2.067
Barxeta	1.577
Montesa	1.204
Rotglà i Corberà	1.108
Llanera de Ranes	1.042
Lloc Nou d'En Fenollet	887
Novetlè	858
Cerdà	341
La Granja de la Costera	312
Vallés	153
Torrella	145
Estubeny	119
Total población LA COSTERA	**71.500**

Tabla 3. Población en los distintos municipios de La Costera. Fuente: Censo de población 2017. Instituto Nacional de Estadística.

Estos datos constatan el gran foco que representa la capital comarcal, la cual aglutina el 40% de la población total de la comarca. Además, el segundo municipio con mayor población apenas supera los 10.000 habitantes, y el resto de municipios se sitúa por debajo de los 6.000 habitantes.

Al igual que en la Ribera Alta, a partir de los datos del Directorio Central de Empresas (DIRCE) de 2016, se observa que sigue el mismo patrón que la comarca situada al norte, con predominancia del sector comercio, transporte y hostelería y el sector servicios.

SECTOR	EMPRESAS	% EMPRESAS
Industria	449	9,30
Construcción	608	12,60
Comercio, transporte y hostelería	1.967	40,75
Servicios	1.803	37,35
Total	**4.827**	**100**

Tabla 4. Empresas por sector de actividad La Costera (2016). Fuente: Directorio Central de Empresas.

Hay que destacar que tradicionalmente la agricultura era su actividad principal, pero también existía una gran especialización en la industria textil concentrada en los municipios de Xàtiva, Canals y l'Alcúdia de Crespins.

Por lo que se refiere a la tasa de paro de la comarca, según datos del portal de información ARGOS de la Generalitat Valenciana a fecha de julio de 2018, esta se sitúa en un 12,33%, un punto por encima de la media autonómica. Por lo que se refiere a los vehículos turismo en 2017, el dato de ARGOS refleja 49,31 vehículos turismos por cada 100 habitantes lo cual sitúa a la comarca un punto y medio por debajo de la media de la Comunidad Valenciana.

6.1.3. Usuarios potenciales y área de influencia

Tal y como se ha establecido en los objetivos del estudio, la vía ciclopeatonal pretende tanto servir de vía de comunicación sostenible entre los diferentes municipios y constituir una alternativa a otros medios de transporte, como la creación de un itinerario para el disfrute recreativo y social. Es por ello, que existen dos tipos de usuarios potenciales muy diferenciados: por una parte, el usuario que emplearía la vía a diario para desplazarse al trabajo, al colegio o a realizar gestiones a otro municipio; y, por otra parte, el usuario que emplearía el corredor de forma más puntual para realizar actividad física o con una finalidad recreativa.

A causa de los diferentes perfiles de usuarios que podrían utilizar la vía ciclopeatonal, así como sus diferentes necesidades cabe considerar estos aspectos en la planificación y diseño de la misma. Tal y como se indica en el Manual de las vías ciclistas de Gipuzkoa, redactado por la Diputación Foral: *"No son idénticos evidentemente los requerimientos de seguridad y comodidad de un niño que se incorpora a la circulación y empieza a usar este medio de transporte, que los que corresponden a un adulto experimentado que se desplaza habitualmente en bicicleta o una persona que se inicia en la bici en recorridos recreativos. Por ese motivo, la primera reflexión que debe realizarse en un ejercicio de planificación de la bicicleta es la del tipo de usuario al que principalmente va dirigida la infraestructura."*

Para el análisis del área de influencia se ha tomado un modelo convencional medio de desplazamiento a pie y en bicicleta para el uso recreativo, donde los valores establecidos han sido los siguientes:

- Área de influencia de peatones: 1,50km
- Área de influencia de ciclistas: 10,00km

Entendiendo estas distancias que definen el área de influencia como el trayecto desde el origen del usuario a la vía ciclopeatonal. Posteriormente el usuario recorrerá parte o la totalidad del corredor, para posteriormente retornar al punto de origen, en el mismo modo de transporte o a través del transporte público. Seguidamente se adjunta una foto aérea en la cual se señala el área de influencia ciclista en amarillo y el área de influencia para peatones en naranja, las diferentes alternativas de recorrido que se estudian se encuentran identificadas en morado.

Cabe destacar, que para un uso cuotidiano de la vía ciclopeatonal el área de influencia sería mucho menor, ya que las distancias asumibles para desplazamientos ordinarios son mucho menores. Por ello, hay que tomar la siguiente imagen como referencia únicamente para uso deportivo, de ocio o turismo saludable.

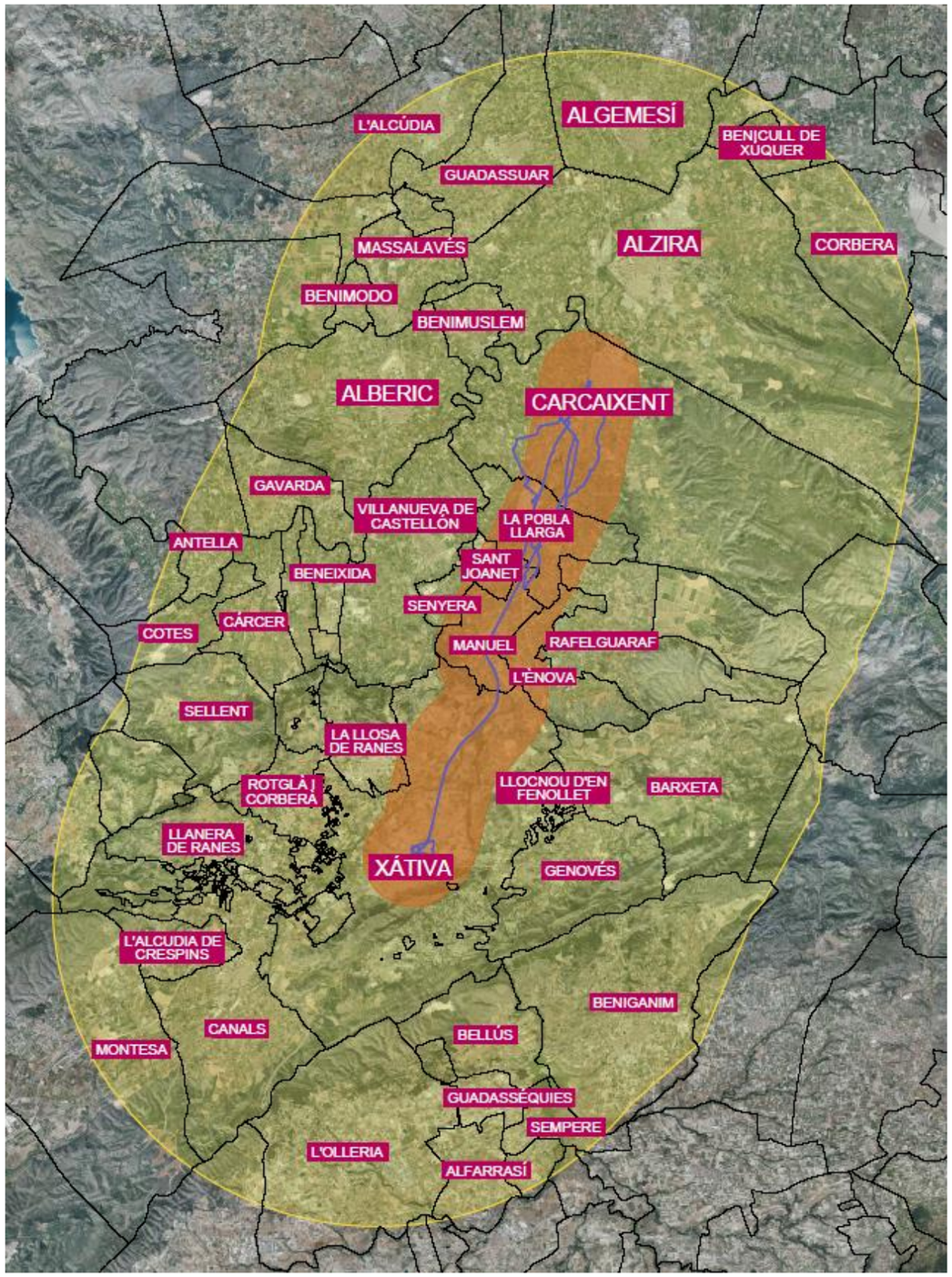


Figura 9. Área de influencia ciclistas y peatones.

6.2 Condicionantes medioambientales

El trazado del corredor estará condicionado por algunos aspectos relativos a la propia naturaleza del territorio, como son: el relieve, la geología, la edafología, etc. Por otro lado, el trazado también deberá tener en cuenta los espacios protegidos y las áreas de interés existentes en el ámbito de estudio, así como las vías pecuarias y los riesgos definidos en la cartografía temática.

6.2.1. Relieve

La comarca de La Costera presenta dos zonas claramente diferenciadas en cuanto a relieve: en la zona suroeste se extiende la Sierra Gorda, que hace de límite con la Vall d'Albaida y Albacete, por lo que se trata de una zona montañosa; por otra parte, la zona este (por el cual discurrirá la vía ciclopeatonal) es un sector plano situado al norte de la sierra de Vernissa.

Como el trazado entre Xàtiva y la Pobla Llarga está determinado por la antigua travesía del ferrocarril, seguidamente se adjunta el perfil longitudinal de este tramo, con inicio en Xàtiva y final en la CV-561 a la altura de Sant Joanet en el cual se tiene una pendiente media del 5,50%.

Figura 10. Perfil de elevación tramo Xàtiva - CV-561 a la altura de Sant Joanet

En cambio, La Ribera Alta se sitúa en el valle del río Júcar por lo cual nos situamos en una zona de llanura, con un relieve plano que beneficia la circulación peatonal y ciclista. Que como ya se observa en el perfil anterior, el trazado va descendiendo desde una zona más elevada hasta la zona de llanura.

6.2.2. Geología y geotecnia

Tal y como se indica en las hojas 770 (Alzira) y 795 (Xàtiva) que se adjuntan a continuación del Mapa Geológico Español escala 1:50.000, del Instituto Geológico y Minero de España (IGME), el Cuaternario ocupa la mayor parte del ámbito de estudio.

Los sedimentos cuaternarios presentan una gran variedad genética y litológica, lo que ha permitido diferenciar numerosas unidades con expresión cartográfica. Nuestra zona de estudio se sitúa sobre depósitos continentales principalmente, en los que se puede diferenciar las siguientes formaciones:

- Q_1 G_I → Glacis de acumulación: Niveles de arcillas y cantos con costras discontinuas.
- Q_2 P_I → Playa de glacis: arcillas marrones.
- Q_2 T_2 → Terraza (2-4m): Arenas, limos y cantos.
- Q_{1-2} L_{pf} → Limos pardos fluviales: Limos arenosos con cantos redondeados sueltos.

Se muestra a continuación el Mapa Geológico de España, hoja 770 y 795:

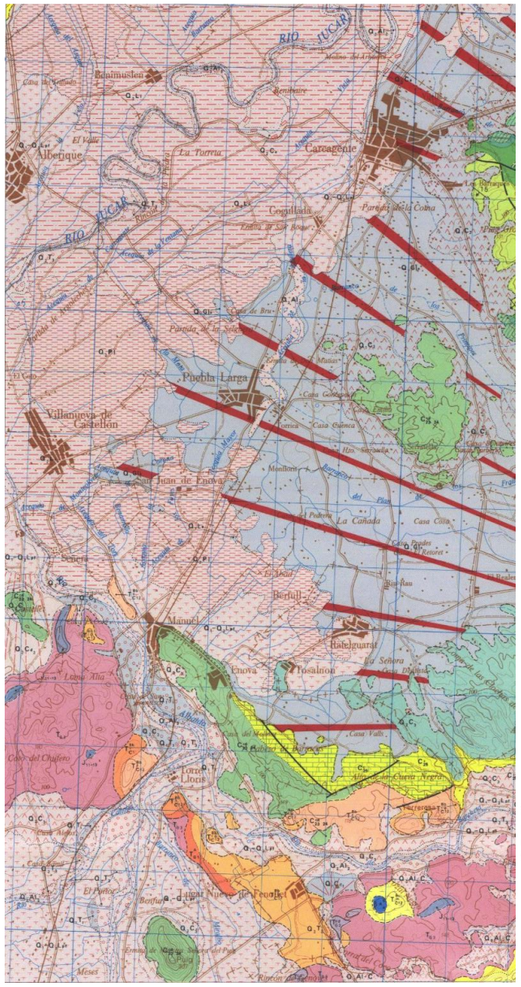


Figura 11. Mapa Geológico de España. Hoja 770. Fuente: Instituto Geológico y Minero de España.

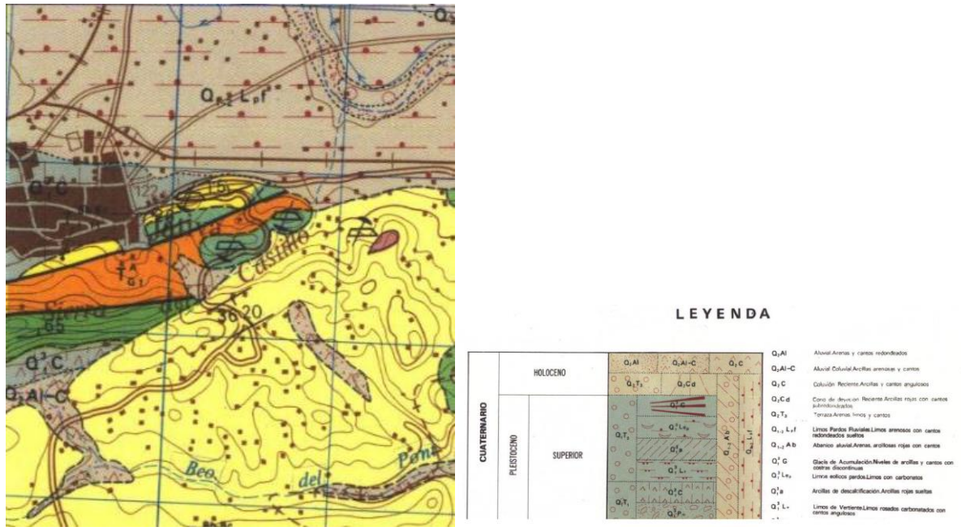


Figura 12. Mapa Geológico de España. Hoja 795. Fuente: Instituto Geológico y Minero de España.

6.2.3. Espacios naturales protegidos y áreas de interés natural

La legislación específica de aplicación en la Comunidad Valenciana sobre conservación de espacios naturales y Red Natura 2000 es la siguiente:

Legislación comunitaria: eje fundamental de la política de conservación de la biodiversidad en la Unión Europea y marco normativo de la Red Natura 2000.

- Directiva de Aves Silvestres: Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y el Consejo, de 30 de noviembre de 2009.
- Directiva Hábitats: Directiva 92/43, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los Hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Aplicada por:
  - Decisión LIC Mediterránea: Decisión de la Comisión, de 19.07.2003, por la que se aprueba, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la Lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la Región Biogeográfica Mediterránea.

Legislación estatal: incorpora al ordenamiento jurídico español las Directivas anteriores.

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (LPNB).
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna

y flora silvestres. Modificado por los Reales Decretos 1193/1998, de 12 de junio y 1421/2006, de 1 de diciembre.

Legislación autonómica

- Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana.
- Ley 4/2004, de 30 de junio, de la Generalitat Valenciana, de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje.

A continuación, se muestra los elementos que se han analizado a fin de ver si existe afección sobre los mismos en el ámbito de estudio. En todos los elementos analizados se señala tanto las diferentes alternativas en color morado como los diferentes elementos señalados.

- Red natura:
  - ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves): No existe afección
  - LICS (Lugares de Interés Comunitario):

Nombre del LIC		Serra del Castell de Xàtiva
Datos	Municipio	Xàtiva
	Superficie (ha)	3,29
	Fecha	22/07/1992
	Nº DOCE	L206
Nombre del LIC		Curs mitjà del riu Albaida
Datos	Municipio	Xàtiva; Sempere; Quatretonda; La Pobla del Duc; Otos; Montaverner; Guadasséquies; Genovés; Benisuera; Benigánim: Bellús; Alfarrasí
	Superficie (ha)	863,93
	Fecha	22/07/1992
	Nº DOCE	L206
Nombre del LIC		Riu Xúquer
Datos	Municipio	Carcaixent; Albalat de la Ribera; Alberic; Alcàntera de Xúquer; Algemesí; Alzira; Anna; Antella; Beneixida; Benimuslem; Bolbaite; Càrcer; Villanueva de Castellón; Chella; Cotes; Cullera; Estubeny; Fortaleny; Gavarda; Llaurí; Navarrés; Polinyà de Xúquer; Riola ; Sellent; Sueca; Sumacàrcer; Tous
	Superficie (ha)	370,51
	Fecha	22/07/1992
	Nº DOCE	L206

Tabla 5. Datos característicos Lugares de Interés Comunitario en el ámbito de estudio

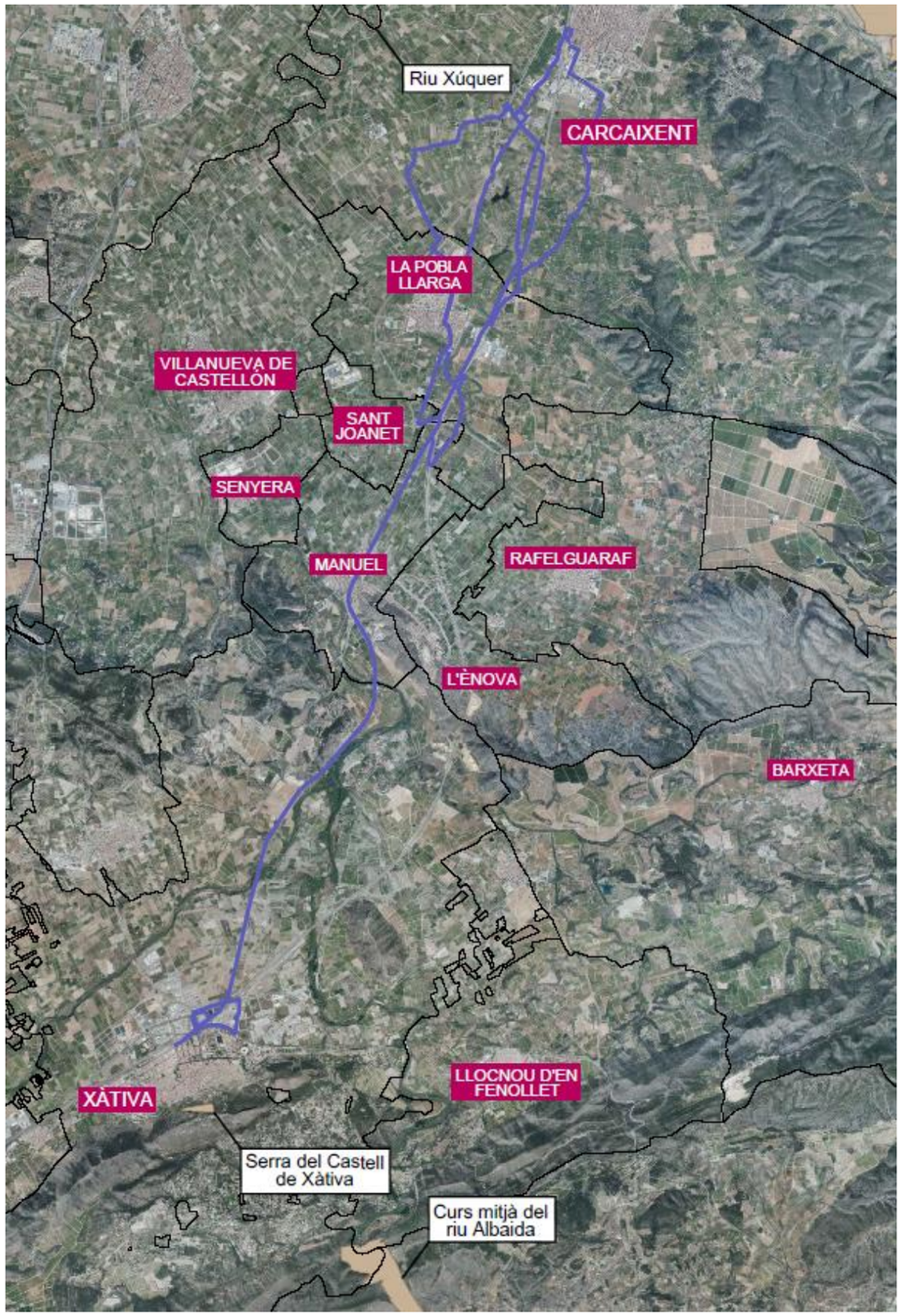


Figura 13. Identificación de los Lugares de Interés Comunitario en el ámbito de estudio.

- Espacios naturales protegidos: La ley de Espacios protegidos de la Comunidad Valenciana define siete categorías distintas de espacio natural protegido:
  - Parque Natural: No se afecta
  - Paraje Natural: No se afecta
  - Paraje Natural Municipal: en el ámbito de estudio se identifican los siguientes enclaves:

La Cova Negra

Este Paraje Natural Municipal está situado en el estrecho valle que recorre el río Albaida, junto a la Serra Grossa, por lo que puede distinguirse un ambiente fluvial y montañoso. Además, sus más de 57 hectáreas revelan un espacio de alto valor ecológico y patrimonial. Además de estar considerado Paraje Municipal, está declarado como Bien de Interés Comunitario constituyendo un elemento básico para comprender la prehistoria europea y la vida del hombre de Neandertal, ya que en su interior se han encontrado restos humanos y pinturas de la época. Su nombre se debe al negro que alberga sus paredes. Además, existe una ruta (PR-V 78) desde Xàtiva que se puede realizar a pie con un recorrido totalmente plano y muy sencillo.

Figura 14. La Cova Negra. Fuente: Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climátic i Desenvolupament Rural, Generalitat Valenciana

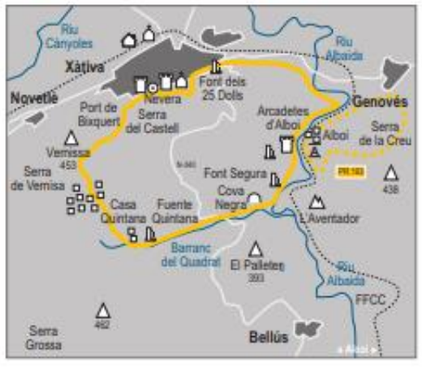


Figura 15. Ruta al Paraje Natural Municipal desde Xàtiva. Fuente: Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climátic i Desenvolupament Rural, Generalitat Valenciana

Finalmente se adjunta una tabla resumen con los principales datos del paraje:

Nombre del Paraje Natural Municipal		La Cova Negra
Datos	Municipio	Xàtiva
	Superficie (ha)	57,18
	Fecha	04/04/2006
	Nº DOCV	5233

Tabla 6. Datos básicos Paraje Natural Municipal de la Cova Negra

Les salines

Este enclave constituye unas salinas de interior, explotadas desde tiempos muy antiguos, entregadas posteriormente al Ejército y actualmente recuperadas para el disfrute ciudadano. Además, se trata de un ecosistema singular debido a la composición del suelo, lo cual permite el crecimiento de algunas especies endémicas que solo se encuentras en sitios muy puntuales del entorno como es el *Limonium mansaneatianum*.

En este caso, también existe una ruta apta tanto para senderistas como para ciclistas la cual es conocida como "Ruta de la Sal" o "Ruta de la Font Amarga" y tiene un itinerario alternativo hacia la Paret del Moro. Estas rutas empiezan desde el polideportivo municipal y están completamente señalizadas.

Figura 16. Pared del Moro en el Paraje Natural de Les Salines. Fuente: Diputación de Valencia

Finalmente se adjunta una tabla resumen con los principales datos del paraje:

Nombre del Paraje Natural Municipal		Les Salines
Datos	Municipio	Manuel
	Superficie (ha)	28,21
	Fecha	07/02/2006
	Nº DOCV	5193

Tabla 7. Datos básicos Paraje Natural Municipal de Les Salines

Hort de Soriano – Font de La Parra

Se trata de un área montañosa que históricamente se desbrozó y abancaló con el fin de darle un uso agrícola. Se puede observar la estructura típica del huerto valenciano, la antigua casa señorial de Los Soriano y estructuras de regadío árabe.

Figura 17. Barraca Valenciana en l'Hort de Soriano. Fuente: Diputación de Valencia

En este paraje también existe una ruta ciclable de unos 9km de longitud que se inicia en el mismo paraje natural. A continuación, se adjuntan los datos básicos del Parque Natural Municipal.

Nombre del Paraje Natural Municipal		Hort de Soriano – Font de la Parra
Datos	Municipio	Carcaixent
	Superficie (ha)	53,22
	Fecha	06/02/2007
	Nº DOCV	5444

Tabla 8. Datos básicos Paraje Natural Municipal Hort de Soriano – Font de la Parra

Para finalizar se muestra un mapa en el cual se identifican los diferentes Parajes Naturales Municipales identificados.

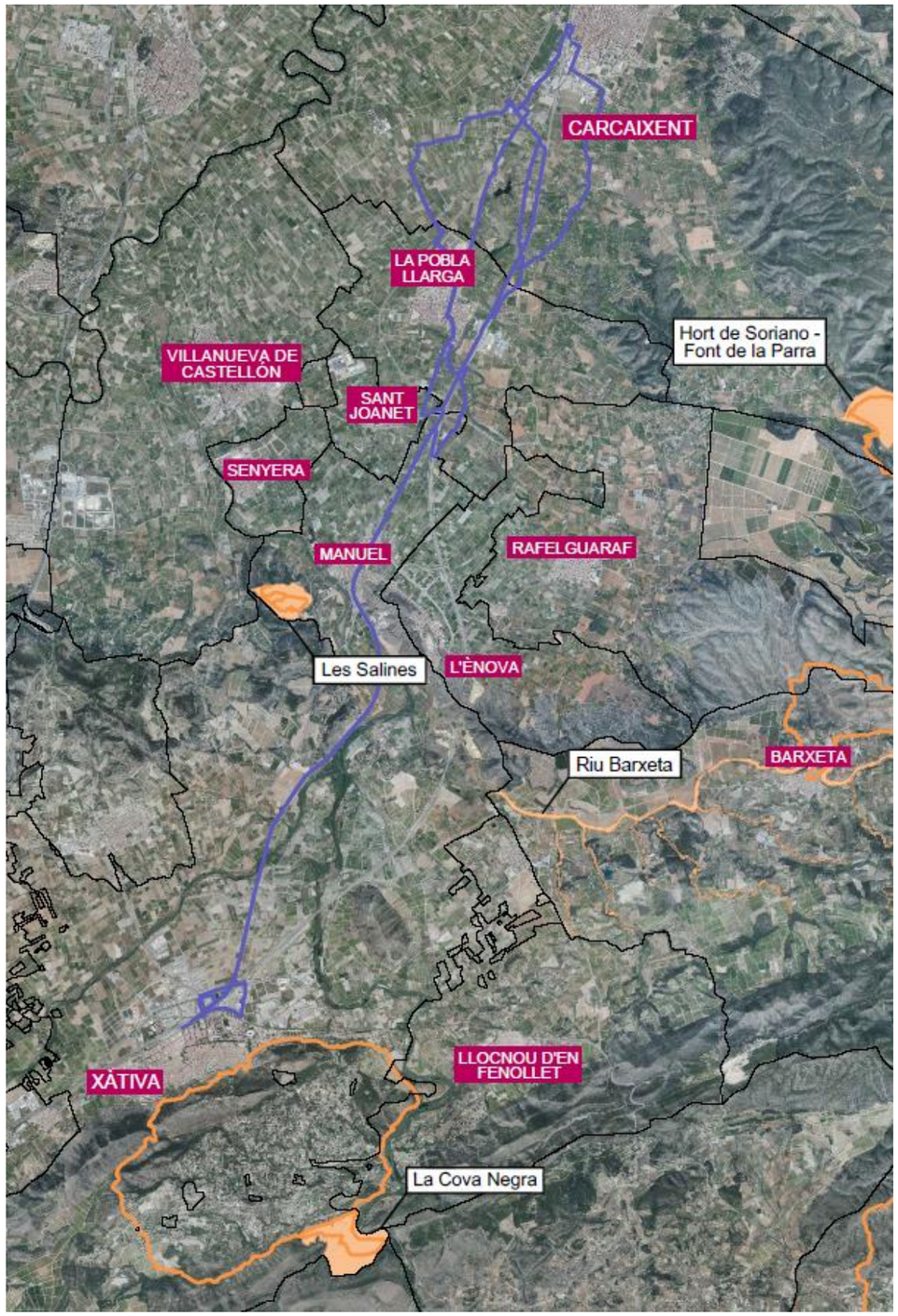


Figura 18. Identificación de los Parajes Naturales Municipales y las rutas existentes en el ámbito de estudio.

- Reserva Natural: No existe
- Monumento Natural: No existe
- Sitio de Interés: Coinciden con áreas recreativas, zonas de aparcamiento, zonas deportivas, vistas panorámicas, sitios de interés hídrico, lugares de interés etnográfico o arquitectura hidráulica los Parajes Naturales Municipales ya comentados.
- Paisaje Protegido: No existe

- Zonas húmedas: No existen en el área de estudio
- Cuevas catalogadas:

Solo existe una cueva en el ámbito de estudio, la cual se sitúa entre los límites municipales de Simat de la Valldigna y Carcaixent. Se trata de una cueva con diferentes salas y galerías a distinto nivel, entre los que se pueden encontrar diferentes depósitos de agua.

Nombre de la Cueva		Cova de l'Aigua
Datos	Municipio	Carcaixent; Simat de la Valldigna
	Altitud (m)	370
	Fecha	18/05/2006
	Nº DOCV	5261

Tabla 9. Datos básicos Cueva Catalogada en el ámbito.

- Microreservas y árboles monumentales

En Xàtiva, la Serra del Castell constituye tanto una microreserva, como un Lugar de Interés Comunitario como ya se ha mostrado. Se trata de una pequeña sierra junto a la sierra de Vernissa, donde en lo alto se ubica el Castell de Xàtiva por su posición estratégica y que ha sido escenario y testimonio de muchos conflictos a lo largo de la historia.

Figura 19. Serra del Castell de Xàtiva. Fuente: 3enruta.com

Nombre de la Microreserva		Serra del Castell
Datos	Municipio	Xàtiva
	Superficie (ha)	4,89
	Declaración DOCV	25/05/1999
	Titularidad	GV

Tabla 10. Datos microreserva Serra del Castell

Por lo que se refiere a los árboles monumentales, en el ámbito encontramos los siguientes ejemplares:

Nombre Popular Árbol Monumental		-
Datos	Municipio	Xàtiva
	Categoría	PG
	Especie	Phoenix dactylifera L.
	X	714736
	Y	4318543
	Altura	19,20
	Tronco	1,20
	Copa	0
	Propiedad	Pública
Nombre Popular Árbol Monumental		Ciprer del Cementeri Municipal II
Datos	Municipio	Carcaixent
	Categoría	IL
	Especie	Cupressus sempervirens L.
	X	720595
	Y	4331125
	Altura	15,26
	Tronco	2,45
	Copa	10
	Propiedad	Pública
Nombre Popular Árbol Monumental		-
Datos	Municipio	Carcaixent
	Categoría	PG
	Especie	Jacaranda mimosifolia D. Don
	X	722227
	Y	4331400
	Altura	21,7
	Tronco	2,7
	Copa	26,9
	Propiedad	Privada
Nombre Popular Árbol Monumental		Plàtan d'ombra de la FEVE de Carcaixent
Datos	Municipio	Carcaixent
	Categoría	IL

	Especie	Platanus hispánica Munchh.
	X	720103
	Y	4333134
	Altura	21,31
	Tronco	3,52
	Copa	27,2
	Propiedad	Privada
Nombre Popular Árbol Monumental		Llidoner de la FEVE de Carcaixent
Datos	Municipio	Carcaixent
	Categoría	IL
	Especie	Celtis australis L.
	X	720099
	Y	4333234
	Altura	14,43
	Tronco	2,11
	Copa	14,4
	Propiedad	Pública
Nombre Popular Árbol Monumental		Taronger bicentenari
Datos	Municipio	Carcaixent
	Categoría	IL
	Especie	Citrus sinensis (L.) Osbeck
	X	721057
	Y	4333250
	Altura	arboleda
	Tronco	2,35
	Copa	4
	Propiedad	Privada
Nombre Popular Árbol Monumental		Magnoli de l'Hort de Carreres
Datos	Municipio	Carcaixent
	Categoría	IL
	Especie	Magnolia grandiflora L.
	X	721086
	Y	4333246
	Altura	13
	Tronco	2,81
	Copa	17
	Propiedad	Privada

Tabla 11. Datos árboles monumentales existentes en el ámbito.

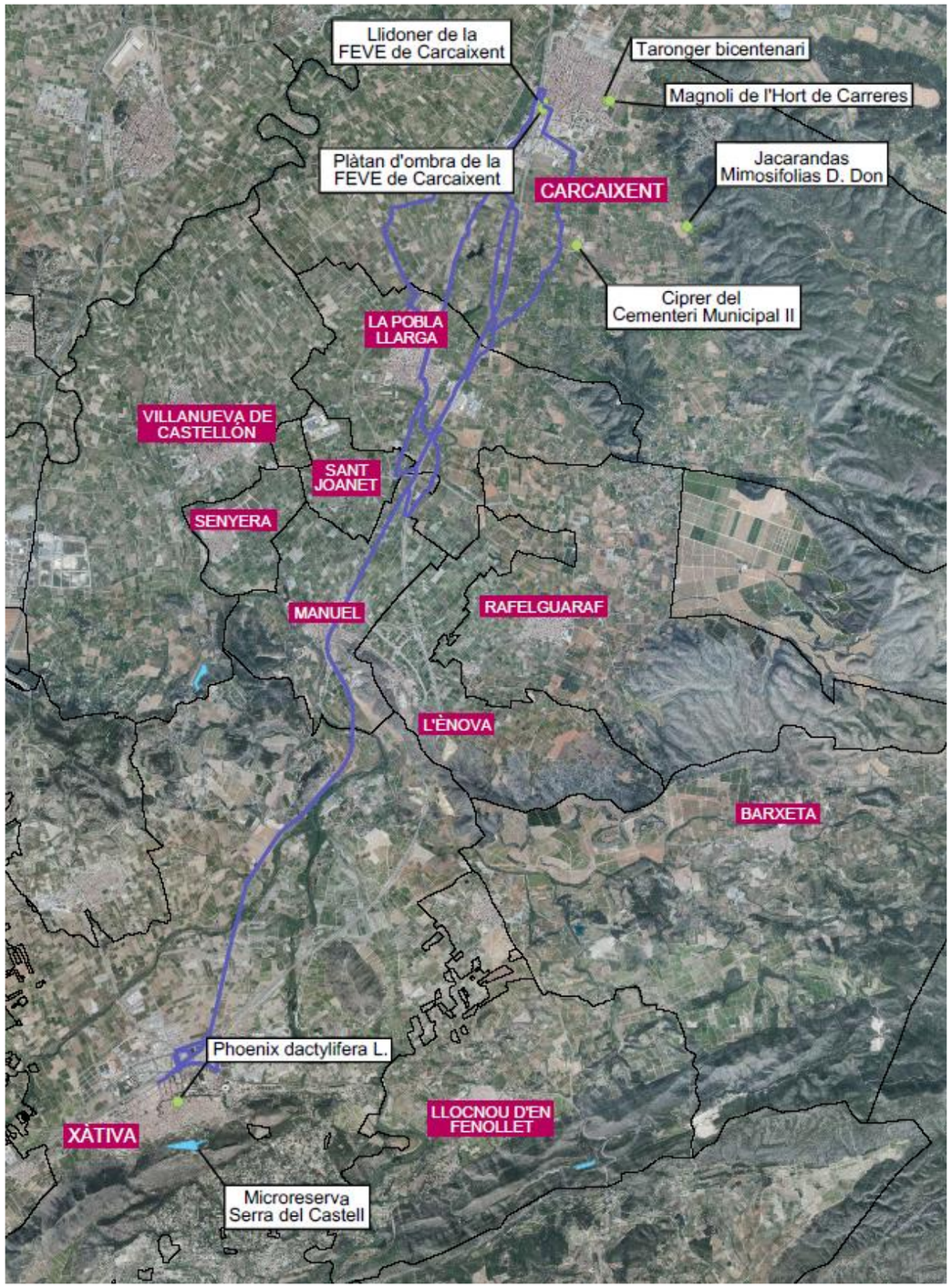


Figura 20. Identificación microreservas y árboles monumentales ámbito de estudio.

- Reservas de fauna y planes de recuperación: No existe

6.2.4. Vias pecuarias

Las afecciones a las vías pecuarias se encuentran reguladas por la siguiente legislación:

- Ley 3/2014, de 11 de julio, de la Generalitat, de Vías Pecuarias de la Comunidad Valenciana.
- Instrucción de 13 de enero de 2012, de la dirección General del Medio Natural, sobre vías pecuarias.
- Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de espacios naturales protegidos de la Comunidad Valenciana.

En el Artículo 5 de Ley de Vías Pecuarias de la Comunidad Valenciana se describen los diferentes tipos de vías pecuarias:

Artículo 5 Denominaciones

1. Las vías pecuarias de la Generalitat podrán recibir alguna de las siguientes denominaciones:

a) Cañadas: son las vías pecuarias con una anchura no superior a 75 metros.

b) Cordeles: son las vías pecuarias con una anchura no superior a 37,5 metros.

c) Veredas o azagadores: son las vías pecuarias con una anchura no superior a 20 metros.

d) Coladas: son las vías pecuarias, cuya anchura será la que se determine en el acto de clasificación.

2. Estas denominaciones son compatibles con otras como la de vía pecuaria real, camí d'empriu, camí del realenc, paso ganadero, braç d'assagador, fillola, camino ganadero, majadas, mallades, abrevaderos, camí de bestiar, camí o assagador d'herbatge, ligallo, carrerada, carrerassa o cabañera.

El artículo 33 de esta misma ley es el que regula las ocupaciones temporales:

Artículo 33 Autorizaciones de ocupaciones temporales

1. Las ocupaciones temporales de las vías pecuarias constituyen usos privativos que limitan o excluyen la utilización de una porción del dominio público.

2. Las autorizaciones de ocupaciones temporales se otorgarán para usos comunes especiales, que revisten especial intensidad o peligrosidad o bien para usos privativos de carácter temporal, que no podrán tener una duración superior a los diez años, sin perjuicio de su ulterior renovación.

Dichas autorizaciones serán sometidas a información pública por espacio de un mes y habrán de contar con el informe del ayuntamiento en cuyo término radiquen y no deben imposibilitar ninguno de los usos previstos en la ley, ni cortar ni interrumpir totalmente su recorrido. Las autorizaciones de ocupación temporal se aprobarán mediante resolución del director territorial competente en materia de vías pecuarias y su plazo de resolución será de seis meses.

3. Excepcional y restrictivamente, cuando se proyecte una obra pública sobre el terreno por el que discurra una vía pecuaria, se podrá autorizar la ocupación temporal siempre que la administración actuante justifique su compatibilidad con el dominio público de la vía pecuaria y sea imposible su sustitución fuera de la misma.

4. Las personas autorizadas vendrán obligadas al pago del canon de ocupación que se determinará en la correspondiente Ley de Tasas y al depósito de una garantía que se establecerá en la autorización en función del coste de reposición o superficie ocupada en el plazo de un mes desde la notificación de la autorización.

En caso de que se produjesen daños y perjuicios, la Administración pública podrá ejecutar la garantía para su reparación.

En el supuesto que el promotor de la obra pública sea un órgano de la Generalitat se le exceptuará del pago del canon de ocupación y, en cuanto al depósito de garantía, éste le será exigido al adjudicatario de la obra pública encargado de su ejecución.

Por otra parte, los usos comunes generales y comunes especiales se pueden consultar en el Título II de esta misma ley, diferenciándose entre:

- Usos comunes generales:
  - Prioritario
  - Compatibles
  - Complementarios
- Usos comunes especiales:
  - Uso y aprovechamiento especial recreativo, cultural, deportivo y educativo.
  - Circulación de vehículos a motor no agrícolas.

En el entorno de el corredor ciclopeatonal existen las diferentes vías pecuarias representadas en la Figura 21, pero el trazado solo interfiere, o podría interferir dependiendo de la alternativa, en las siguientes vías:

Nombre de la vía pecuaria		Cañada Real de Castilla
Datos	Municipio 1	Xàtiva
	Longitud clasificada 1 (m)	0 (Este tramo no figura en el PC de Xàtiva)
	Anchura clasificada 1 (m)	0
	Municipio 2	L'Ènova
	Longitud clasificada 2 (m)	2.350
	Anchura clasificada 2 (m)	37,50
	Municipio 3	Manuel
	Longitud clasificada 3 (m)	1.400
	Anchura clasificada 3 (m)	75,00
Nombre de la vía pecuaria		Azagador de Señera
Datos	Municipio 1	Manuel
	Longitud clasificada 1 (m)	1.000
	Anchura clasificada 1 (m)	4,50
Nombre de la vía pecuaria		Azagador de San Juan
Datos	Municipio 1	Manuel
	Longitud clasificada 1 (m)	450
	Anchura clasificada 1 (m)	2,25
	Municipio 2	La Pobla Llarga
	Longitud clasificada 2 (m)	450
	Anchura clasificada 2 (m)	2,25
Nombre de la vía pecuaria		Azagador de Puebla Larga
Datos	Municipio 1	La Pobla Llarga
	Longitud clasificada 1 (m)	4.560
	Anchura clasificada 1 (m)	4,50
Nombre de la vía pecuaria		Azagador del Pinar
Datos	Municipio 1	La Pobla Llarga
	Longitud clasificada 1 (m)	2.000
	Anchura clasificada 1 (m)	4,50
Nombre de la vía pecuaria		Azagador del Barranquet de la Coma
Datos	Municipio 1	Carcaixent
	Longitud clasificada 1 (m)	4.200
	Anchura clasificada 1 (m)	4,50
Nombre de la vía pecuaria		Azagador de la Serratella
Datos	Municipio 1	Carcaixent
	Longitud clasificada 1 (m)	6.600
	Anchura clasificada 1 (m)	8,50

Tabla 12. Vías pecuarias afectadas por el corredor y las diferentes alternativas.

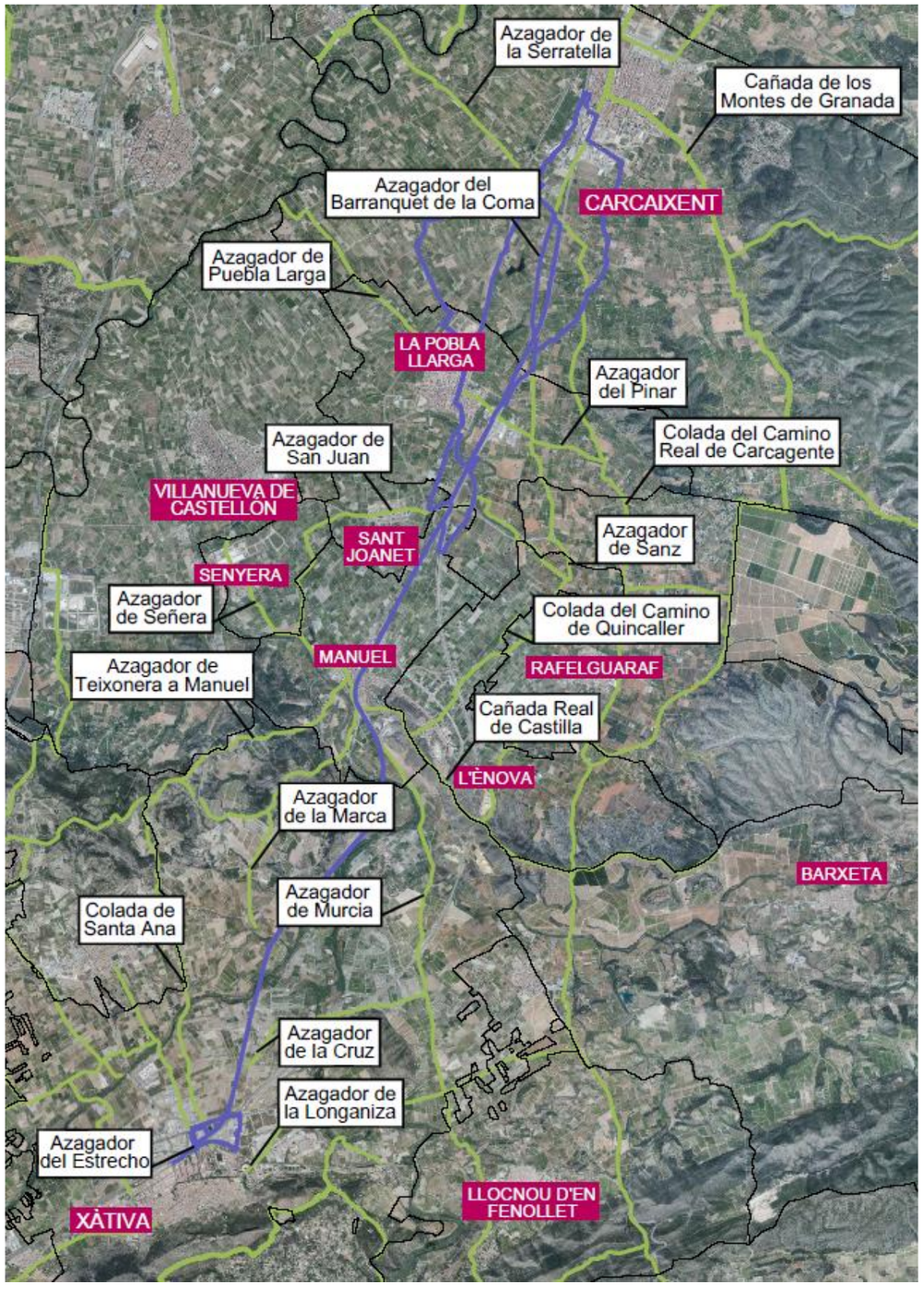


Figura 21. Identificación vías pecuarias ámbito de estudio.

Las vías pecuarias afectadas en todo momento mantendrán su trazado original en toda su extensión así como la anchura clasificada, por lo tanto no será necesario un trazado alternativo de las mismas.

6.2.5. Cartografía de riesgos

Se han analizado los diferentes riesgos existentes a partir de la serie temática desarrollada por la Generalitat Valenciana (antigua Conselleria de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte (COPUT)) y se han obtenido los siguientes resultados:

- Riesgo de deslizamientos y desprendimientos: En general no existen riesgos de deslizamiento y desprendimiento puntuales. Solo existe un área con riesgo bajo junto al antiguo trazado ferroviario al final de término municipal de Xàtiva por el norte cerca de la zona denominada Alt Requena del municipio.
- Riesgo de erosión potencial: Se detecta un riesgo bajo y moderado en la zona de Xàtiva y un riesgo alto en la zona al oeste del trazado ferroviario actual entre Sant Joanet, La Pobla Llarga y Carcaixent, zona por la cual discurren algunas alternativas.
- Riesgo de erosión actual: En general el riesgo es bajo o muy bajo, solo existe una zona con riesgo alto al este del corredor a la altura del municipio de Manuel.
- Vulnerabilidad de acuíferos: Desde Xàtiva a Manuel siguiendo el antiguo trazado ferroviario la vulnerabilidad a los acuíferos es media, sin embargo, desde Manuel hasta Carcaixent en toda el área que engloba las diferentes alternativas la vulnerabilidad es alta.

6.3 Condicionantes urbanísticos

Seguidamente se analizan las condiciones que derivan del Planeamiento de Acción Territorial vigente y en tramitación que pueden afectar al diseño de la vía ciclopeatonal entre Xàtiva y Carcaixent.

6.3.1. Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre Prevención de Riesgos de Inundación en la Comunidad Valenciana (PATRICOVA)

El Plan de Acción Territorial de Carácter Sectorial sobre Prevención del Riesgo de Inundación en la Comunidad Valenciana (PATRICOVA, año 2015), establece unos mapas de riesgo, conociendo las características y el funcionamiento de la cuenca vertiente, determina los caudales esperados. Se realiza la transformación de estos caudales en altura de agua sobre los cauces, lo que permite determinar la superficie potencialmente inundada.

A partir de los datos históricos de las zonas inundadas, las precipitaciones críticas y las probabilidades de inundación, se obtienen las superficies potencialmente inundables con un nivel de probabilidad correspondiente a un determinado periodo de retorno. En los mapas de riesgo se delimitan las zonas de avenidas de 25, 100 y 500 años, realizando una combinación de los periodos de retorno y la profundidad del calado esperado. Se dividen seis niveles de riesgo.

La adecuación de las infraestructuras en zonas inundables se regula a través del Capítulo II del Documento nº2 de Normativa y el Artículo 21 es el que establece las siguientes condiciones generales.

Artículo 21. Condiciones generales de adecuación de las infraestructuras.

1. Las infraestructuras que se sitúen en la superficie del terreno, los apoyos de infraestructuras aéreas, los elementos superficiales de las infraestructuras subterráneas o cualquier elemento que discurra, se sitúe o cruce una zona inundable a una cota superior en treinta centímetros (30 cm) a la del terreno circundante, no deberán provocar un incremento del riesgo de inundación en los usos urbanos actuales o planificados.

2. Se cuidará especialmente el drenaje transversal de los paseos marítimos mediante la ejecución de pontones o badenes en los cruces con las calles perpendiculares a los mismos, así como evitando la colocación de elementos verticales y muros continuos que obstaculicen el flujo de las aguas.

3. Los periodos de retorno de diseño del drenaje transversal y de protección de las infraestructuras de todo tipo serán de:

a) 500 años en las infraestructuras estratégicas de alta vulnerabilidad, tales como carreteras de intensidad media diaria mayor de dos mil (2.000) vehículos/día, líneas de ferrocarril, grandes conducciones de abastecimiento, potabilizadoras, depuradoras, gaseoductos, líneas eléctricas que tengan una tensión nominal superior a 30 kV, subestaciones eléctricas, grandes depósitos de agua, de líquidos y gases inflamables o tóxicos y centrales de telecomunicaciones. Este nivel de protección podrá reducirse hasta un mínimo de 100 años si se justifica la inviabilidad técnica o económica de cualquier otra solución de protección superior, determinándose el riesgo de inundación remanente para un periodo de retorno de 500 años.

b) 100 años en las infraestructuras de vulnerabilidad media, como el resto de carreteras de las redes nacional y autonómica, resto de carreteras con intensidad media diaria mayor de quinientos (500) vehículos/día, líneas eléctricas que tengan una tensión

nominal entre 30 kV y 1 kV, centros de transformación, paseos marítimos y redes de acequias o azarbes de cualquier tipo. Este nivel de protección podrá reducirse hasta un mínimo de 25 años si se justifica la inviabilidad técnica o económica de cualquier otra solución de protección superior, determinándose el riesgo de inundación remanente para los periodos de retorno de 100 y 500 años.

4. Los drenajes transversales de las infraestructuras lineales, con el fin de evitar su obstrucción, tendrán una dimensión mínima libre de obstáculos de un metro (1 m). En los casos en que parte de la sección libre del drenaje se encontrará por debajo del nivel del terreno circundante, la superficie transversal de la sección libre del mismo será de un metro y medio cuadrados (1,5 m²). Estas prescripciones se establecen sin perjuicio de la sección que resulte de la comprobación de las condiciones de desagüe y de los resguardos exigidos por el riesgo de obstrucción.

5. Los proyectos de urbanización contemplarán los colectores de aguas residuales siempre por debajo de las conducciones del resto de las redes de distribución de los otros servicios básicos. El trazado en planta de los colectores principales de pluviales deberá discurrir por las calles más bajas, mientras que el resto de conducciones y servicios lo harán por las calles más altas. A su vez, en las calles abiertas al tráfico rodado, el punto más alto de la calzada se situará al menos diez centímetros (10 cm) por debajo de las aceras, siendo la profundidad del caz respecto de éstas al menos de veinticinco centímetros (25 cm).

6. Con el fin de no disminuir la capacidad de desagüe de las zonas agrícolas afectadas por peligrosidad de inundación, se evitará la sobreelevación o cubrimiento de las redes de acequias y azarbes.

El documento fue aprobado según DECRETO 201/2015, de 29 de octubre, del Consell, por el que se aprueba el Plan de acción territorial sobre prevención del riesgo de inundación en la Comunitat Valenciana [2015/8835]. Los niveles de peligrosidad definidos son:

- **Nivel 1**. Cuando la probabilidad de que en un año cualquiera se sufra, al menos, una inundación es superior a 0,04 (equivalente a un periodo de retorno inferior a 25 años), con un calado máximo generalizado alcanzado por el agua superior a ochenta centímetros (80 cm).
- **Nivel 2**. Cuando la probabilidad de que en un año cualquiera se sufra, al menos, una inundación se encuentra entre 0,04 y 0,01 (equivalente a un periodo de retorno entre 25 y 100 años), con un calado máximo generalizado alcanzado por el agua superior a ochenta centímetros (80 cm).
- **Nivel 3**. Cuando la probabilidad de que en un año cualquiera se sufra, al menos, una inundación es superior a 0,04 (equivalente a un periodo de retorno inferior a 25 años), con un calado máximo generalizado alcanzado por el agua inferior a ochenta centímetros (80 cm) y superior a quince centímetros (15 cm).
- **Nivel 4**. Cuando la probabilidad de que en un año cualquiera se sufra, al menos, una inundación se encuentra entre 0,04 y 0,01 (equivalente a un periodo de retorno entre 25 y 100 años), con un calado máximo generalizado alcanzado por el agua inferior a ochenta centímetros (80 cm) y superior a quince centímetros (15 cm).
- **Nivel 5**. Cuando la probabilidad de que en un año cualquiera se sufra, al menos, una inundación se encuentra entre 0,01 y 0,002 (equivalente a un periodo de retorno entre 100 y 500 años), con un calado máximo generalizado alcanzado por el agua superior a ochenta centímetros (80 cm).
- **Nivel 6**. Cuando la probabilidad de que en un año cualquiera se sufra, al menos, una inundación se encuentra entre 0,01 y 0,002 (equivalente a un periodo de retorno entre 100 y 500 años), con un calado máximo generalizado alcanzado por el agua inferior a ochenta centímetros (80 cm) y superior a quince centímetros (15 cm).

Tal y como indica el Artículo 14 del PATRICOVA (noviembre 2013), con carácter general, las zonas de peligrosidad de inundación comprendidas entre los niveles 1 y 6 formarán parte de la Infraestructura Verde del territorio.

Las limitaciones en suelo no urbanizable afectado por peligrosidad de inundación se recogen en el artículo 18:

Artículo 18. Limitaciones en suelo no urbanizable afectado por peligrosidad de inundación

2. En suelo no urbanizable afectado por peligrosidad de inundación de nivel 2, 3, 4, 5 ó peligrosidad geomorfológica, se prohíben los siguientes usos y actividades: viviendas; establos, granjas y criaderos de animales; estaciones de suministro de carburantes; actividades industriales; establecimientos hoteleros y campamentos de turismo; centros hípicos y parques zoológicos; servicios funerarios y cementerios; depósitos de almacenamiento de residuos y vertederos, a excepción de los residuos de la construcción y demolición (RCD's); plantas de valorización; equipamientos estratégicos como centros de emergencia, parques de bomberos, cuarteles, centros escolares y sanitarios, y pabellones deportivos cubiertos. Las infraestructuras puntuales estratégicas como plantas potabilizadoras y centros de producción, transformación y almacenamiento de energía quedan prohibidas salvo que por requerimientos de funcionamiento queden avaladas por la administración competente para su autorización,

garantizándose la adopción de medidas que disminuyan o eliminen el riesgo por inundación. La relación de actividades indicada no es cerrada de modo que se consideran incluidas en este apartado las actividades similares a las expresamente indicadas.

3. En suelo no urbanizable afectado por peligrosidad de inundación de nivel 6, se prohíben los mismos usos y actividades señalados en el apartado anterior excepto las viviendas y los establecimientos hoteleros, que si son autorizables, previa adopción de las medidas de adecuación de la edificación que se impongan, dándose cumplimiento como mínimo a los condicionantes generales de adecuación de las edificaciones incluidas en el anexo I de esta Normativa.

4. En suelo no urbanizable afectado por peligrosidad geomorfológica, se puede eximir justificadamente de la prohibición de alguno de los usos regulados en el apartado 2, siempre que, mediante un estudio específico y detallado de la zona se justifique la escasa incidencia del riesgo de inundación en relación con la actividad a implantar.

5. Cualquier otro uso o actividad que no quede encuadrado en los apartados 2 y 3 anteriores, y se pretenda implantar en suelo no urbanizable afectado por peligrosidad de inundación de los niveles comprendidos entre 2 y 6, y peligrosidad geomorfológica, sólo podrá autorizarse si se justifica adecuadamente que por razones de funcionalidad de la actividad debe ir necesariamente en el emplazamiento propuesto, y siempre que no existan otras zonas de menor peligrosidad de inundación en el entorno que sean igualmente aptas para desarrollar la actividad.

A continuación, se recogen los planos del PATRICOVA de carácter sectorial sobre Peligrosidad de Inundación que afectan al ámbito de estudio y se identifican las características y el nivel de peligrosidad de los enclaves que son atravesados por el corredor.

Identificación		1245
Datos	Nombre de la Zona	Valle del Río Cañoles
	Superficie Geométrica	188.07 ha
	Descripción	Peligrosidad 1. Frecuencia alta (25 años) y calado Alto (>0.8 m)
Identificación		1373
Datos	Nombre de la Zona	Valle del Río Cañoles
	Superficie Geométrica	26.46 ha
	Descripción	Peligrosidad 1. Frecuencia alta (25 años) y calado Alto (>0.8 m)
Identificación		1416
Datos	Nombre de la Zona	Valle del Río Cañoles
	Superficie Geométrica	176.39 ha
	Descripción	Peligrosidad 1. Frecuencia alta (25 años) y calado Alto (>0.8 m)
Identificación		637
Datos	Nombre de la Zona	Barranco del Príncipe
	Superficie Geométrica	15.52 ha
	Descripción	Peligrosidad 1. Frecuencia alta (25 años) y calado Alto (>0.8 m)
Identificación		302
Datos	Nombre de la Zona	Barranco del Príncipe
	Superficie Geométrica	203.86 ha
	Descripción	Peligrosidad 6. Frecuencia baja (500 años) y calado bajo (<0.8 m)
Identificación		1320
Datos	Nombre de la Zona	Barranco del Príncipe
	Superficie Geométrica	49.24 ha
	Descripción	Peligrosidad 3. Frecuencia alta (25 años) y calado bajo (<0.8 m)
Identificación		1319
Datos	Nombre de la Zona	Inundación masiva del río Xuquer
	Superficie Geométrica	8.79 ha
	Descripción	Peligrosidad 3. Frecuencia alta (25 años) y calado bajo (<0.8 m)
Identificación		8387
Datos	Nombre de la Zona	Inundación masiva del río Xuquer
	Superficie Geométrica	657.64 ha
	Descripción	Peligrosidad 1. Frecuencia alta (25 años) y calado Alto (>0.8 m)
Identificación		373
Datos	Nombre de la Zona	Inundación masiva del río Xuquer
	Superficie Geométrica	83.99 ha
	Descripción	Peligrosidad 2. Frecuencia media (100 años) y calado alto (>0.8 m)
Identificación		4722
Datos	Nombre de la Zona	Inundación masiva del río Xuquer
	Superficie Geométrica (ha)	391.72 ha
	Descripción	Peligrosidad 6. Frecuencia baja (500 años) y calado bajo (<0.8 m)
Identificación		1286
Datos	Nombre de la Zona	Inundación masiva del río Xuquer
	Superficie Geométrica	63.61 ha
	Descripción	Peligrosidad 4. Frecuencia media (100 años) y calado bajo (<0.8 m)
Identificación		8387
Datos	Nombre de la Zona	Inundación masiva del río Xuquer
	Superficie Geométrica	657.64 ha
	Descripción	Peligrosidad 1. Frecuencia alta (25 años) y calado Alto (>0.8 m)

Tabla 13. Datos de las afecciones por riesgo de inundación en el corredor

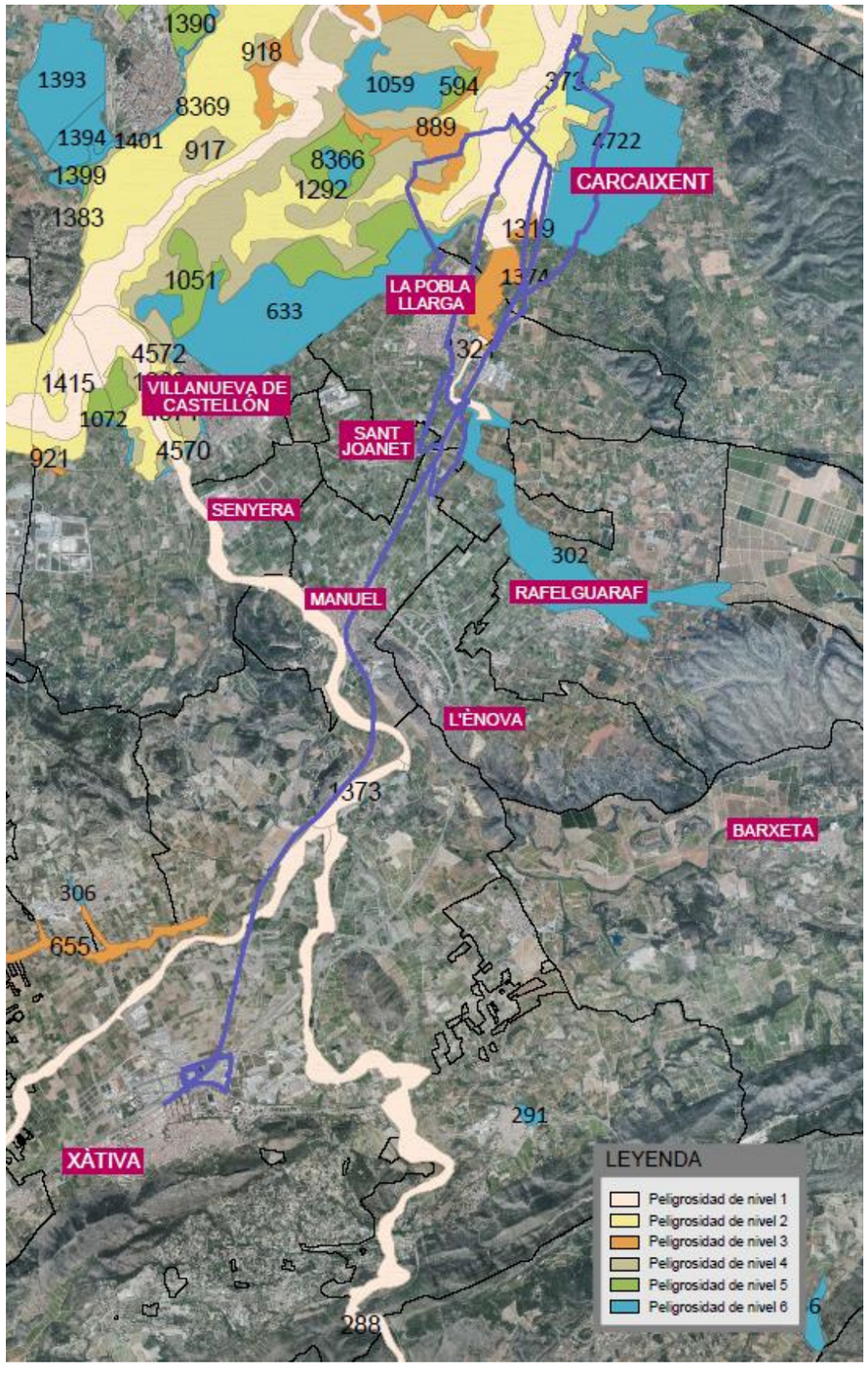


Figura 22. Afecciones del PATRICOVA al ámbito de estudio.

6.3.2. Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunidad Valenciana (PATFOR)

En este caso, es de aplicación el Decreto 58/2013, de 3 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana, el cual actualiza el Inventario Forestal de la Comunidad Valenciana.

Por lo que se refiere a las obras, usos y aprovechamientos no forestales que se pueden realizar en terrenos forestales, estos vienen determinados en el Artículo 29 "Condiciones generales", el cual realiza las siguientes indicaciones para terreno forestal ordinario:

1. *En el terreno forestal serán compatibles las obras, usos y aprovechamientos contemplados en la legislación urbanística, cumpliendo, al menos, con los requisitos en ella establecidos, según tengan la clasificación de suelo no urbanizable común o protegido; así como los autorizados por la administración competente, de acuerdo con la normativa vigente.*
2. *Podrá autorizarse la construcción de infraestructuras necesarias para el suministro de servicios ambientales de regulación y de gestión, si están incluidas en un plan técnico de gestión forestal aprobado.*
3. *Podrán ser susceptibles de rehabilitación aquellas edificaciones que mantengan una estructura que las haga identificables como tales y cumplan con los requisitos de propiedad que exige la normativa vigente de suelo no urbanizable. Estas obras deberán recoger las exigencias de protección del medio ambiente y deberán estar integradas en el medio rural, así como contar con un plan de prevención de incendios forestales, elaborado por un técnico forestal con formación universitaria y que contendrá como mínimo medidas de prevención, protección y evacuación contra incendios forestales, mediante actuaciones silvícolas y de infraestructuras.*

A continuación, en la Figura 23 se muestran las bolsas de suelo forestal existentes en el entorno de la vía ciclopeatonal.

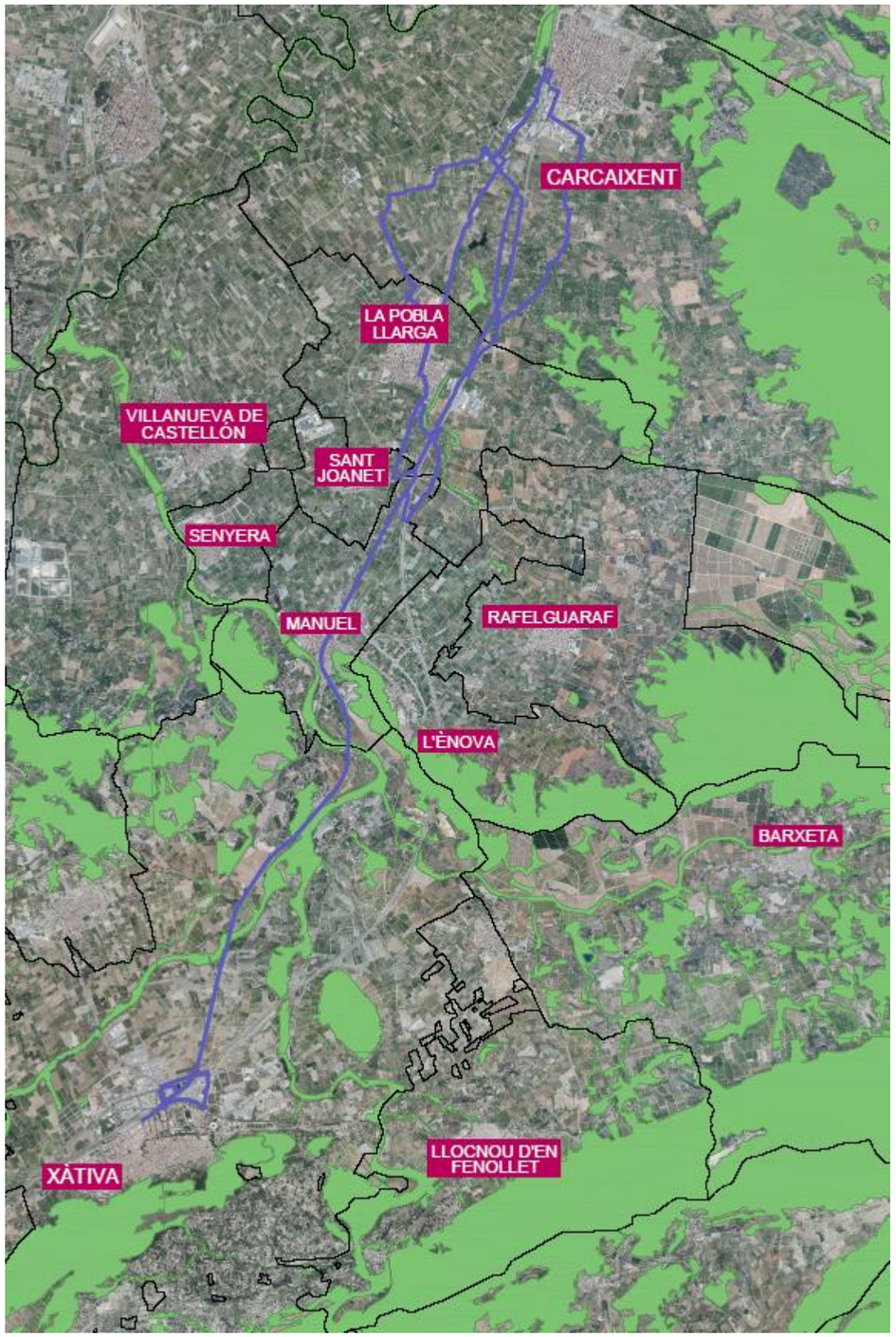


Figura 23. Terreno forestal existente en el ámbito de estudio.

6.4 Rutas ciclopeatonales/peatonales existentes

6.4.1. Ruta histórica Vía Augusta

La Vía Augusta fue el primer eje vertebrador de la Península Ibérica, con una longitud aproximada de 1.500km discurría desde Cádiz hasta los Pirineos. Está vía continuaba por Francia a través de la Vía Domitia y por Italia a través de las vías Flamínia y Aurelia con el fin de comunicar con Roma que era considerado el polo central de difusión de cultura, comercio y poder. Se trata de uno de los elementos romanos de mayor importancia dentro del Patrimonio Viario y la cual se encuentra incluida como elemento del Patrimonio Mundial de la UNESCO. Esta vía discurría por el interior de la Comunidad Valenciana y cruzaba los municipios de Xàtiva, Manuel, La Pobla Llarga y Carcaixent. El trazado se muestra en la Figura 24.

La Generalitat Valenciana, con el fin de estudiarla, potenciarla y reunificar las diferentes actuaciones que se han ido realizando a lo largo del tiempo sobre la calzada, redactó en 2010 un "Plan Director de Recuperación de la Vía Augusta en la Comunidad Valenciana" el objeto de esta actuación era "identificar su trazado, salvaguardar esta infraestructura histórica y disponerla al disfrute de los ciudadanos, planificando la restauración de su infraestructura, su armonización paisajística y la dotación de servicios para el transeúnte."

Tal y como indica el citado Plan, algunos de los objetivos principales del mismo son:

- Recuperar y difundir el milenario itinerario romano a lo largo de la Comunidad Valenciana.
- Promover la pacífica cooperación entre los pueblos y sus culturas.
- Recuperar y promover la red de itinerarios a Roma, a Santiago y Vicentino.
- Posibilitar un gran recorrido eco-turístico y cultural, de tránsito libre y sostenible, con continuidad en toda la Comunidad Valenciana. Reservado sólo a peatones, ciclistas y vehículos sólo de tracción animal (salvo vehículos agrícolas, vehículos de conservación y mantenimiento y vehículos de emergencias).
- Contribuir a potenciar el conocimiento, disfrute y desarrollo del territorio no litoral de la Comunidad Valenciana.
- Crear un eje dinamizador de actuaciones complementarias y compatibles, atractivo para dotaciones de servicios y recreo.

Como se puede observar, estos objetivos coinciden totalmente con los principios de la ruta ciclopeatonal a proyectar por lo que se deberá considerar como una alternativa de trazado.

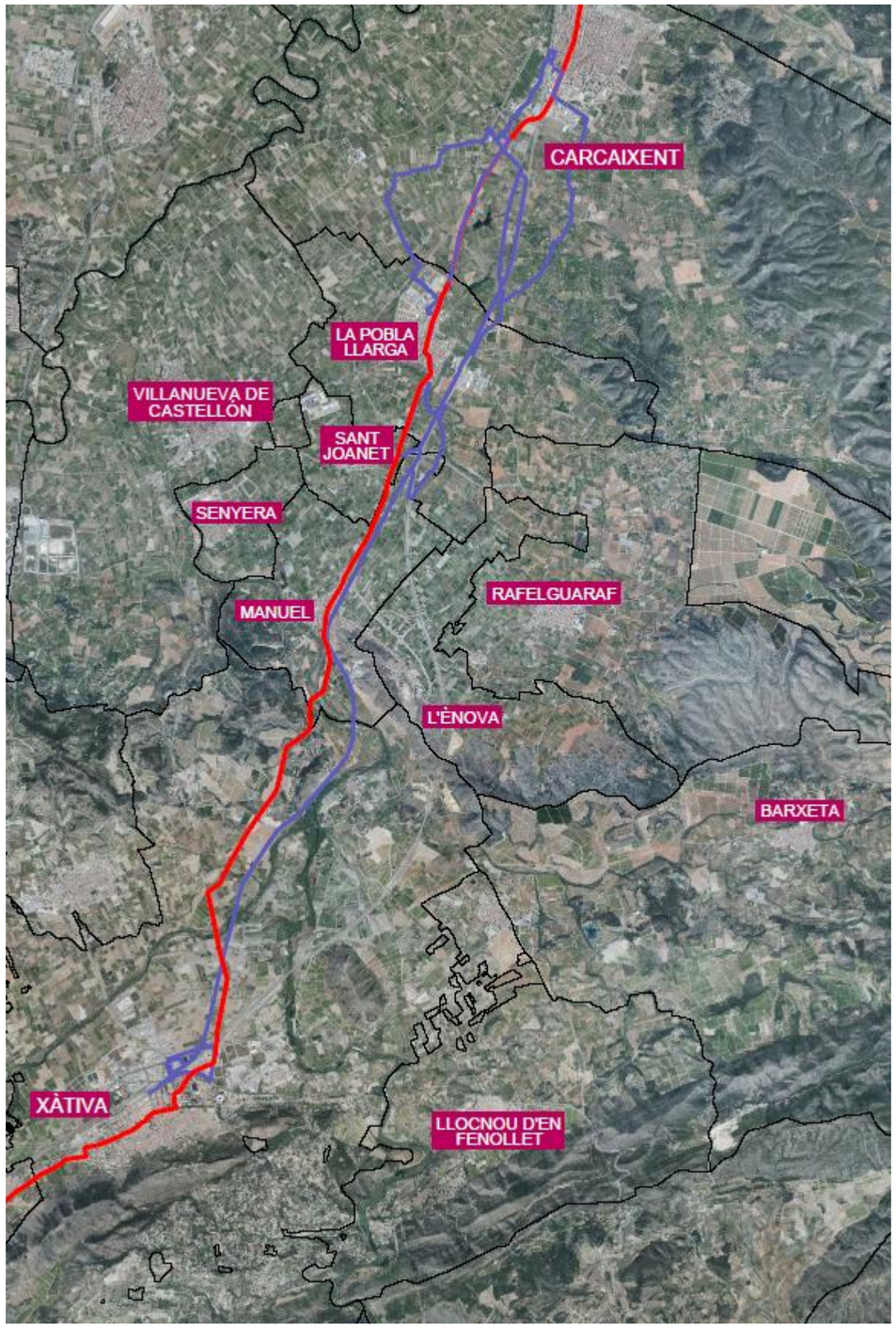


Figura 24. Antiguo trazado de la Vía Augusta.

6.4.2. Vías Verdes

El nombre de Vía Verde fue registrado en la Oficina Española de Patentes y Marcas en 1994 por la Fundación de los Ferrocarriles Españoles (FFE) y su uso está legalmente restringido a los itinerarios que discurren por antiguas infraestructuras ferroviarias. Dentro del Programa de Vías Verdes, a lo largo del tiempo se han adaptado las infraestructuras ferroviarias en desuso en infraestructuras aptas para cicloturistas y senderistas.

En la Comunidad Valenciana existen las siguientes Vías Verdes:

- Vía Verde de Ojos Negros: Constituye la vía más extensa de España. En la Comunidad Valenciana tiene su inicio en Barracas y finaliza en Algimia de Alfara.
- Vía Verde de la Safor: Entre Gandía y Oliva.
- Vía Verde Xurra: Entre Valencia y Puçol.
- Vía Verde de Llíria: Entre Llíria y Benaguasil.
- Vía Verde del Mar: Entre Benicàssim y Orpesa.
- Vía Verde de Dénia: Discurre por dentro del término municipal de Dénia.
- Vía Verde de Alcoi: Entre Alcoi y La Canal.
- Vía Verde de Maigmó: Entre Agost y el Puerto del Maigmó.
- Vía Verde de Torrevieja: Entre Torrevieja y la carretera de Mentesinos.
- Vía Verde del Xixarra: Entre el Santuario de las Virtudes y Alcoy
- Vía Verde de Ibi: En el término municipal de Ibi.

Además, desde la Conselleria d'Habitatge, Obres Públiques i Vertebració del Territori se encuentran en fase de construcción, licitación o estudio las siguientes vías:

- Vía Verde del antic trenet: Entre Carcaixent y Dénia.
- Prolongación de la Vía Verde de Ojos hasta Sagunto.
- Prolongación de la Vía Verde Xurra hasta Sagunto.
- Vía Verde del Serpis: Entre Alcoi y Gandía.

A través del desarrollo de las anteriores vías y la vía ciclopeatonal objeto de estudio se conseguiría crear una malla de itinerarios ciclistas y peatonales seguros y cómodos a través de diferentes comarcas.

6.4.3. Senderos

Generalmente un sendero es una ruta, que puede estar señalizada o no, que discurre a través de sendas o caminos rurales con el fin de practicar senderismo. En España los senderos están gestionados por la Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada, y de las Federaciones Autonómicas y se clasifican de la siguiente forma:

- Sendero de Gran Recorrido (GR): superan los 50 kilómetros de longitud o las dos jornadas de camino y se señalizan a través de señales blancas y rojas.
- Senderos de Pequeño Recorrido (PR): tienen una longitud máxima de 50 kilómetros y mínima de 10, pero esta puede ser menor en función de la dificultan. Estos están señalizados a través de señales blancas y amarillas.
- Senderos Locales (SL): son rutas de menos de 10 kilómetros y son fáciles o muy fáciles de realizar. Estas se señalizan a través de señales blancas y verdes.

En el ámbito encontramos los siguientes senderos:

- Els Paratges de Xàtiva (PR-CV 78): La ruta se ha mostrado en la Figura 15. También es conocida como la ruta de la Cova Negra, ya que pasa por este paraje.
- El Camino del Cid (GR-160): Se trata de un sendero de Gran Recorrido que tiene inicio en Burgos y finaliza en Orihuela. Este camino está dividido en diferentes rutas, en este caso la ruta de La Defensa del Sur es la que pasa por los municipios de Carcaixent, La Pobla Llarga, Manuel y Xàtiva.
- Camino de Santiago de Levante (GR-239): Este sendero también es de Gran Recorrido y tiene inicio en Valencia y finaliza en la Granja de Moreruela (Castilla y León). La segunda etapa de este itinerario tiene inicio en Algemesí y finaliza en Xàtiva, por lo que también discurre por los municipios de Carcaixent, La Pobla Llarga, Manuel y Xàtiva.
- Ruta de los monasterios (GR-236): Sendero de más de 90km de longitud que une diferentes monasterios situados en las comarcas de La Ribera Alta y la Safor. El recorrido tiene inicio en Gandía y finaliza en Alzira, visitando los siguientes monumentos: el monasterio de la Murta en Alzira, el de Aigües Vives en Carcaixent, el de Santa María de la Valldigna en Simat, el de Sant Jeroni de Cotalba en Alfauir y finalmente el del Corpus Christi en Llutxent.

6.4.4. Otras rutas

6.4.4.1.- Rutas en Xàtiva

Ruta Sana

Se trata de una iniciativa impulsada por el Ayuntamiento de Xàtiva que permite conocer el patrimonio de la ciudad a través de itinerarios diseñados por profesionales con finalidades terapéuticas. Actualmente cuenta con 6 rutas con finalidades pneumosaludables, cardiosaludables o preventivas. Todas las rutas tienen como punto de salida la estación de ferrocarril de Xàtiva, al igual que el itinerario a diseñar, y se pueden realizar en un horario determinado guiados por un monitor o de forma independiente, ya que están perfectamente señalizadas.

A continuación, se adjunta una tabla en la que se indica el recorrido de las diferentes rutas existentes, así como la duración estimada de las mismas.

RUTA	RECORRIDO	DURACIÓN
Passeig del Ferrocarril	RENFE, Paseo del Ferrocarril hasta C/ Bruno Lomas. Vuelta por el mismo recorrido hasta RENFE, continuar hasta el Puente de la Beata Inés. Vuelta a RENFE.	45 min.
Pla de la Mesquita	RENFE, dirección hacia la Extensión agraria, túnel Hinojosa, polígono hacia el Colegio Pla de la Mesquita, Escuela de Idiomas y Plaza de Toros hasta la zona de estiramientos.	60 min.
Muralles de Llevant	RENFE, rampa de l'Estació, Avda. Albereda Jaume I, Jardí del Bes, C/ Sant Pasqual, Muralles de Llevant, Sant Josep, Centro de Salud Espanyoleto y RENFE.	60 min.
Calvari Alt	RENFE, dirección hacia la Extensión agraria, Jardí del Bes, C/ Sant Pasqual en dirección Calvari Alt.	60 min.
Castell I	RENFE, subida de la estación hasta el Centro de Salud Espanyoleto, Ermita Sant Josep hasta la puerta del castillo. Vuelta por el mismo recorrido.	70 min.
Castell II	Centro de Salud Espanyoleto, grupo de viviendas las Santas, Nevera, Cova de les Gotetes, Cova Lleons y puerta del Castillo.	40 min.

Tabla 14. Itinerarios Ruta Sana Xàtiva.

Ruta del Agua

Tal y como indica la Oficina de Turismo de Xàtiva: "La Ruta del Agua es quizás la manera más refrescante de conocer Xàtiva, conocida en su momento como "la ciudad de las mil fuentes". Este itinerario señalizado nos descubrirá los rincones más sugerentes del núcleo urbano, a través de la estrecha relación que secularmente ha mantenido con el agua."

Esta ruta pretende dar a conocer las diferentes fuentes existentes como la Fuente Real de Sant Francesc, la Fuente Real del León, la Fuente de los Veinticinco Caños, la Fuente Real de los Peces o la Fuente Real de Aldomar.

Ruta de los Borja

Esta ruta discurre por los diferentes espacios y edificios existentes en la ciudad que tuvieron relación la familia Borja, una de las más poderosas del Renacimiento y de la cual Xàtiva presume de ser su cuna. A lo largo del itinerario por el casco histórico se puede observar los siguientes elementos donde los papas dejaron su huella:

- Iglesia de Sant Francesc
- Carrer Montcada
- Real Monasterio de Santa Clara
- Fuente de la Trinitat
- Casa natalicia de Alejandro VI
- Iglesia de Sant Pere
- Retablo de casa Artigues
- Colegiata Basílica de Santa María
- El Palau
- Museo de Bellas Artes
- El Castell

Ruta Xàtiva Antigua

Se trata de un recorrido alejado del ajetreo urbano y el cual requiere cierto tiempo. Tal y como señala la Oficina de Turismo de Xàtiva: "Comenzando por el mirador del Bellveret, que ofrece unas panorámicas espléndidas de la Xàtiva actual, el recorrido invita a visitar con tranquilidad lugares como las ermitas de Sant Josep y de Sant Feliu, interesantes restos arqueológicos y diferentes construcciones de las murallas."

6.4.4.2.- Rutas en Carcaixent

Ruta de la Naranja

Se trata de una ruta que pretende dar a conocer la historia de la naranja en Carcaixent, su historia, sus orígenes y explicar el por qué se considera este municipio la cuna de la naranja. Para ello, se visita el Almacén de Ribera (Catedral de la Naranja), un almacén de naranjas actual, el Hort de Carreres y el Hort de Soriano a través de un itinerario de 4 horas de duración aproximada.

Ruta de la Morera al Naranjo

Carcaixent es considerado uno de los principales núcleos sederos de Valencia, y por ello, esta ruta explica "cómo era el cultivo de la morera tradicional, la elaboración de la seda, y cómo proporcionaron grandes beneficios a nuestra ciudad desde finales del siglo XVI hasta el XIX, siendo sustituida por el cultivo de la naranja" tal y como se señala en la web municipal.

7. Evaluación de alternativas

A continuación, se procede a describir las diferentes alternativas de trazado de Sur a Norte iniciando el recorrido en ambas estaciones de ferrocarril a fin de garantizar la intermodalidad. Para la definición de las diferentes alternativas nos hemos apoyado en todo momento en las infraestructuras existentes y caminos empleados en la actualidad por los ciclistas.

El trazado que se describe se puede consultar en los planos que acompañan el presente estudio, a fin de comprender mejor el itinerario. Se ha dividido en diferentes tramos atendiendo a las similitudes de la vía y en cada tramo se describen las distintas alternativas posibles. Además, para la mejor comprensión de las alternativas se adjunta un reportaje fotográfico de la situación actual. La ubicación de cada una de las fotografías se encuentra identificada en el *Plano 2. Itinerarios alternativos.*

7.1 Tramo urbano de Xàtiva (Tramo 1)

Este tramo tiene inicio en la estación de ferrocarril de Xàtiva y finaliza al inicio del antiguo trazado ferroviario, ubicado sobre la CV-645.

Foto 1. Estación de ferrocarril de Xàtiva. Inicio de la vía ciclopeatonal.

7.1.1. Tramo 1.1 (por Paseo del Ferrocarril)

Esta alternativa, al igual que las otras opciones, tiene inicio en la estación de ferrocarril de Xàtiva. Al salir de la estación se tomaría dirección noreste por la Avenida del Cavaller Ximen de Tovia cuya situación actual se puede consultar en las Fotos 2 y 3, este recorrido es común a todas las alternativas.

Foto 2. Avenida del Cavaller Ximen de Tovia.Dirección noreste.

Foto 3. Avenida del Cavaller Ximen de Tovia. Dirección suroeste.

Foto 4. Parque existente al final de la Avenida del Cavaller Ximen de Tovia.

Una vez alcanzado el parque que se sitúa al final de la Avenida del Cavaller Ximen de Tovia (Foto 4), esta alternativa continuaría por el Paseo del Ferrocarril, empleando la estructura existente sobre la N-340. Una vista general de la sección del puente se puede observar en la Foto 5, donde la acera tiene un ancho de 2,5 metros.

Foto 5. Paseo del Ferrocarril. Estructura existente sobre la N-340.

Seguidamente se discurriría por el Paseo Ferrocarril (Foto 6), el cual tiene una acera de 6 metros de ancho y en la que se podrían compaginar los usos ciclistas y peatonales a través de un carril bici. Continuando por esta avenida en dirección este nos encontramos con dos pasos inferiores unidireccionales bajo el ferrocarril que podrían constituir una pequeña variante a esta alternativa y se ha marcado en el plano como Tramo 1.1B. Estos pasos inferiores (Foto 7 y 8) disponen de una acera de 2,20 metros de ancho que podría ser empleada por los peatones y una calzada de 4,50 metros en la que se podría compaginar el uso no motorizado y el motorizado a través de una Calle 30.

Foto 6. Paseo del Ferrocarril. Acera existente de 6 metros de ancho.

Foto 7. Paseo del Ferrocarril. Primer paso inferior existente bajo ferrorarril.

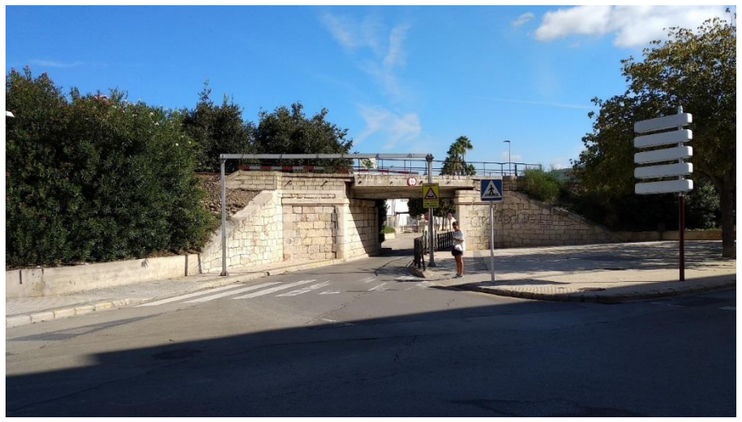


Foto 8. Paseo del Ferrocarril. Segundo paso inferior bajo ferrocarril.

Si en vez de tomar la alternativa comentada anteriormente, se continúa por el Paseo del Ferrocarril (Tramo 1.1A) se alcanza una rampa de 2,60 metros de ancho en la parte inicial y 1,30 metros en la parte final que comunica el Paseo con la Avenida Virrey L Despui. Estas rampas se pueden observar en las fotos 9 y 10.

Foto 9. Rampa existente de 2,60 metros de ancho de bajada a la Avenida Virrey L Despui.

Foto 10. Paso inferior existente en la Avenida Virrey L Despui con tráfico segregado, ancho rampa 1,30 metros.

Una vez finalizada la rampa del paso inferior nos encontramos en la Avenida Virrey L Despui la cual cuenta con un sobreancho existente sin acondicionar que podría albergar una acera y un carril bici.

Foto 11. Avenida Virrey L Despui. Sobreancho existente sin acondicionar.

Foto 12. Rotonda existente conexión Avenida Virrey L Despui con Carretera de Alzira.

Al llegar a la primera rotando (Foto 12) se seguiría en la misma dirección por la Carretera de Alzira, empleando el sobreancho existente para albergar un carril bici y una acera (Foto 13). Finalmente, una vez alcanzada la CV-645 (Foto 14) nos dirigiríamos dirección oeste y mediante una rampa de nueva construcción se podría conectar con el antiguo trazado ferroviario. El emplazamiento de la posible rampa se puede consultar en la Foto 15, ya que sobre la estructura que se observa en la imagen discurre el antiguo corredor ferroviario.

Foto 13. Carretera de Alzira. Sobreancho existente de 3.90 metros sin acondicionar.

Foto 14. Acera y paso de peatones a emplear en la CV-645.

Foto 15. Emplazamiento de la posible rampa de conexión entre la CV-645 y el antiguo corredor.

7.1.2. Tramo 1.2 (por Campo de fútbol Paquito Coloma de Xàtiva)

Esta alternativa, al igual que la anterior, saldría de la estación de ferrocarril en dirección noreste por la Avenida del Cavaller Ximen de Tovia, y en vez de pasar sobre la Nacional N-340 a través del puente existente, se ejecutaría una rampa entre las estructuras para bajar a la N-340 (Foto 16) y discurrir por la acera de esta carretera de 2 metros de ancho (Foto 17). Si no fuese posible ejecutar una rampa se podrían emplear las escaleras existentes al sur de la estructura (Foto 18), pero estas escaleras dificultan mucho el trazado ya que finalizan en la Avenida del País Valencià y sería necesario alargar el recorrido para poder ejecutar unos pasos de peatones seguros.

Foto 16. Posible emplazamiento para ejecutar una rampa entre estructuras y descender a la N-340.

Foto 17. Acera existente en la N-340 de 2 metros de ancho.

Foto 18. Escaleras existentes de conexión entre la N-340 y la Avenida del País Valencià.

Una vez alcanzada la rotonda entre la CV-645 y la N-340 se discurriría por el polígono industrial existente al este de la N-340 y se iría por la Calle Proyecto Ronda (Foto 19) hasta llegar frente al Campo de Fútbol Paquito Coloma de Xàtiva y tomar el Camino de Santa Ana (Foto 20).

Foto 19. Calle Proyecto Ronda, calle unidireccional.

Foto 20. Camino de Santa Ana.

Al final del Camino de Santa Ana, existe un camino que rodea el campo de fútbol (Foto 21) y podría comunicar con el antiguo trazado ferroviario a través de una rampa (Foto 22).

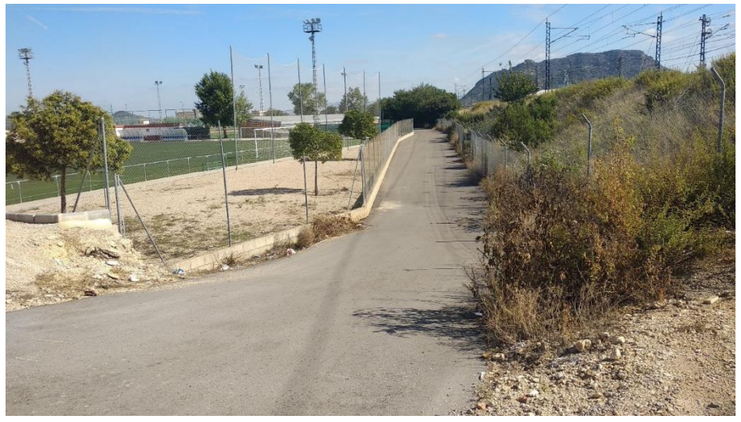


Foto 21. Camino paralelo al Campo de Fútbol Paquito Coloma.

Foto 22. Comunicación con el antiguo trazado ferroviario.

En cambio, si se discurriese desde el antiguo corredor hasta la estación se debería tomar al salir de la vía ciclopeatonal la Calle Proyecto Sur Pol B (Foto 23) hasta alcanzar la rotonda anteriormente citada entre la N-340 y la CV-645.

Foto 23. Calle Proyecto Sur Pol B.

Es decir, con esta alternativa sería necesario un trazado diferente si se recorriese la vía ciclopeatonal en dirección Xàtiva – Carcaixent o a la inversa. Esto se debe a que la capacidad de las calles existentes en el polígono es insuficiente y no permite albergar una acera suficiente para los peatones y un carril bici bidireccional.

7.1.3. Tramo 1.3 (por Polígono Industrial La Vila)

Esta alternativa discurre por el mismo trazado que la alternativa anterior 1.2, hasta llegar a la rotonda existente entre la N-340 y la CV-645, pero en este caso en vez de implantar el trazado por el polígono situado al sur de la CV-645, se circularía por el norte de la CV-645. La alternativa discurriría de forma paralela a la CV-645 en dirección este hasta alcanzar el antiguo corredor mediante una rampa.

Foto 24. CV-645.

Foto 25. Posible emplazamiento rampa de conexión con en antiguo trazado ferroviario.

7.2 Tramo Xàtiva – La Pobla Llarga (Tramo 2)

El tramo 2 coincide con la totalidad del antiguo corredor ferroviario que se encuentra en desuso. En este tramo pues, no existen alternativas de trazado ya que la finalidad del estudio es aprovechar dicho trazado como vía ciclopeatonal.

Cabe recordar que el trazado de la vía que discurre por el casco urbano de Manuel ha sido acondicionado por la Diputación de Valencia y por la Conselleria d'Habitatge, Obres Públiques i Vertebració del Territori. A continuación, se adjunta un pequeño reportaje fotográfico de la situación actual de la vía, la ubicación de cada foto se puede observar en el *Plano 2. Itinerarios alternativos.*

Foto 26. Inicio del antiguo corredor ferroviario. Vista del casco de Xàtiva.

Foto 27. Antiguo corredor ferroviario. Vista del Hospital Público Lluis Alcanyis a la derecha.

Foto 28. Paso CV-41 bajo vía desmantelada. Vista del campanario y el castillo de Xàtiva al fondo.

Foto 29. Antiguo corredor ferroviario. Vistas dirección Manuel.

Tras recorrer aproximadamente unos 2 kilómetros del antiguo trazado ferroviario nos encontramos con un puente de cinco vanos rebajados de mampostería y sillería/hormigón con una luz aproximada de 160 metros. Esta estructura, sobre el Río Canyoles, actualmente se conserva de forma íntegra como se muestra en las siguientes fotos, aunque carece de elementos de contención. En el proyecto de construcción de la vía ciclopeatonal se precisaría de un estudio del estado actual de la estructura y un recálculo de la misma para su nuevo uso.

Foto 30. Vistas sobre el puente existente sobre el Río Canyoles. A la izquierda, pilas en desuso.

Foto 31. Vista sobre el puente existente de 5 vanos. A la izquierda, hospital Público Lluis Alcanyis.

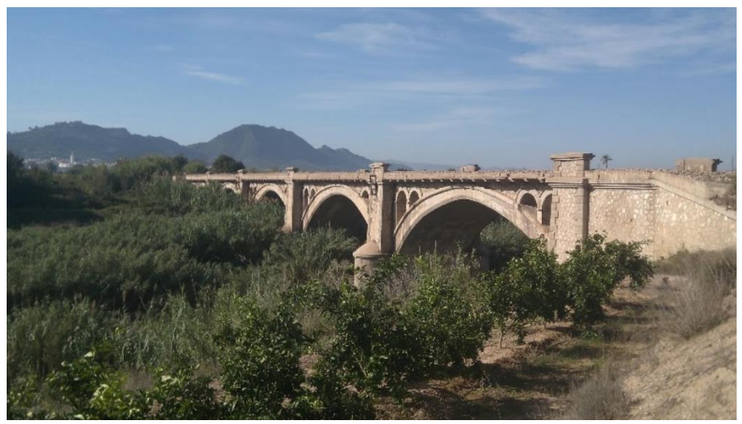


Foto 32. Estructura sobre el Río Canyoles.

A aproximadamente 500 metros del puente anterior existe otra estructura sobre el Barranco dels Carnicers. En este caso, se trata de una estructura mucha más sencilla, formada por dos vanos y un tablero con viga inferior convencional.

Siguiendo en dirección norte, a escasos 500 metros del inicio de la travesía de Manuel, nos encontramos con la siguiente estructura sobre el Río Albaida.

Foto 33. Estructura sobre el Río Albaida.

Foto 34. Vista desde debajo de la estructura metálica sobre el Río Albaida.

Se trata de un puente de ocho vanos sobre pilas de sillería/hormigón y con vigas metálicas. En la actualidad se conserva íntegramente, aunque esta estructura carecía de tablero ya que las traviesas y las vías apoyaban directamente sobre la celosía metálica.

Tras una inspección visual de la estructura se observa que está debió sostener en un primer momento una vía única y que posteriormente fue ampliado para contener dos vías. Esto se deduce en un primer lugar por las pilas, ya que presentan una combinación de sillería y hormigón, donde la parte de sillería formaría la pila originaria y posteriormente se realizó una ampliación aguas arriba de hormigón. Esto se observa también en la celosía metálica del tablero, ya que contiene cartelas de diferentes formas: las de la viga de aguas arriba parecen más recientes y con formas más redondeadas que las de la viga de aguas abajo.

En este caso el proyecto de construcción precisaría de un estudio del estado actual y un recálculo para su nuevo uso, así como la necesidad de ejecutar un tablero y disponer de los elementos de contención necesarios.

Siguiendo en dirección norte entramos en la zona ya ejecutada de Manuel. En el tramo inicial y el tramo final, rehabilitado por la CHOPVT nos encontramos con una sección transversal diferente a la ejecutada por el Ayuntamiento de Manuel. Como se observa en las fotos en la primera y última parte se tiene una banda ciclopeatonal pavimentada de 3 metros de ancho, mientras que en la parte central se ha dejado toda la sección central con zahorras compactadas.

A lo largo de esta zona también se han instalado bancos y papeleras en diferentes puntos del trazado, así como arbolado.

Foto 35. Antigua estación de Manuel – l'Ènova y carril bici ejecutado por la CHOPVT.

Foto 36. Obras ejecutadas por la CHOPVT.

Foto 37. Travesía de Manuel. Obras ejecutadas por el Ayuntamiento de Manuel. Vista dirección Xàtiva.

Foto 38. Travesía de Manuel. Obras ejecutadas por el Ayuntamiento de Manuel. Vista dirección La Pobla Llarga.

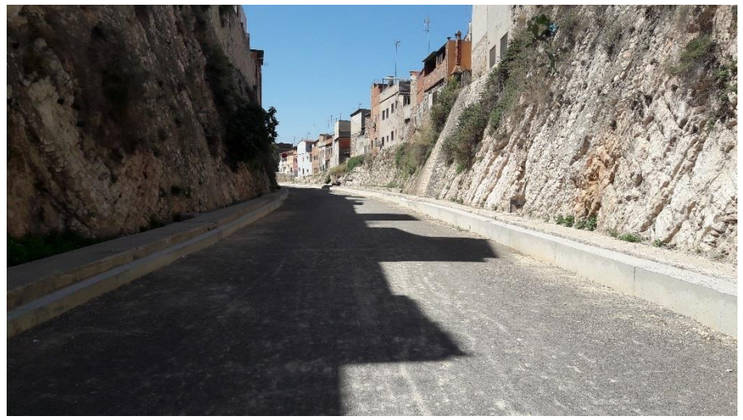


Foto 39. Travesía de Manuel. Parte en trinchera.

Foto 40. Travesía de Manuel. Parte en trinchera. Vista de la estructura que cruza.

Foto 41. Travesía de Manuel. Primer tramo ejecutado por la CHOPVT y tramo central ejecutado por el Ayto.

Foto 42. Tramo final de Manuel ejecutado por la CHOPVT.

Al salir del tramo ya desarrollado de Manuel, si seguimos en dirección norte, a aproximadamente 2 kilómetros de distancia, encontramos el final del corredor en desuso, ya que el actual trazado se sitúa sobre el antiguo corredor. El punto final del antiguo trazado ferroviario se sitúa a la altura de la CV-561 en Sant Joanet. A continuación, se adjuntan las fotografías realizadas de este tramo final.

Foto 43. Tramo final del antiguo corredor ferroviario. Vista hacia el Sur.

Foto 44. Tramo final del antiguo corredor ferroviario. Vista hacia el Norte.

7.3 Tramo La Pobla Llarga – Carcaixent (Tramo 3)

Este tramo tiene inicio al final del antiguo corredor ferroviario y finaliza antes de la entrada al casco urbano de Carcaixent. Al no existir un itinerario concreto a emplear se han estudiado diferentes alternativas teniendo en cuenta por un lado las rutas existentes en la actualidad, como son el Camino de Santiago de Levante, el Camino del Cid o la antigua Vía Augusta, y por otro lado también se han definido alternativas por caminos existentes que se considera que podrían albergar la vía ciclopeatonal.

Seguidamente se procede a definir las diferentes alternativas estudiadas, al igual que en los otros tramos definidos en el *Plano 2. Itinerarios alternativos,* se tiene definido el trazado en planta de las alternativas y se señala la ubicación de las diferentes fotografías mostradas.

7.3.1. Tramo 3.1 (Camino de Santiago de Levante y Camino del Cid)

Esta alternativa tiene inicio escasos metros antes del final del antiguo corredor ferroviario, y se desvía del corredor con la finalidad de conectar con el itinerario que actualmente se emplea por el Camino de Santiago de Levante y el Camino del Cid. Estos itinerarios se encuentran señalizados a lo largo del recorrido con la simbología de ambos, por lo que en la actualidad es sencillo realizar estas rutas, aunque como se verá a continuación, presenta puntos conflictivos de paso o deficientes en cuanto a nivel de infraestructura para satisfacer las necesidades de un itinerario apto para el disfrute de todos los usuarios.

Se trata de un camino ubicado al este de las vías de tren. En las siguientes fotos se puede observar la salida del antiguo corredor y el paso inferior bajo la línea de ferrocarril actual que nos lleva al camino sin asfaltar que actualmente es empleado por ciclistas, corredores y turistas que realizan el Camino del Cid o el de Levante.

Foto 45. Camino de enlace con el antiguo corredor ferroviario.

Foto 46. Paso inferior existente bajo nuevo trazado ferroviario.

Foto 47. Situación actual del tramo 3.1.

Al final de este camino, empleado únicamente por una industria sita en el camino y por los colindantes es necesario cruzar la CV-561 mediante una rotonda existente con el fin de comunicar con la Calle Polígono nº16 Casco.

Foto 48. Salida de la rotonda existente en la CV-561.

Foto 49. Rotonda existente en la CV-561.

Se trata de una calle asfaltada que discurre entre campos de naranjo y pasa por el cauce del Barranco Barcheta, bajo las vías de ferrocarril existente como se observa en la Foto 52. Este punto está calificado por el PATRICOVA con nivel de Peligrosidad 1, por lo que se deberían tomar medidas en caso de lluvias.

Foto 50. Situación actual del tramo 3.1 entre campos de naranjo.

Foto 51. Rampa bajada Barranco de Barcheta.

Foto 52. Estructura de paso del ferrocarril sobre el Barranco de Barcheta.

Continuando por la prolongación del camino Polígono nº16 en dirección al casco urbano de la Pobla Llarga el camino discurre de forma paralela al Barranco hasta llegar a la antigua carretera de La Pobla Llarga que actualmente se denomina Avenida Santa Cecilia.

Foto 53. Camino paralelo al Barranco de Barcheta.

Foto 54. Antigua carretera de La Pobla Llarga.

Si se continua por la citada avenida y se enlaza posteriormente con el Carrer Major, siguiendo en todo momento el trazado de la antigua carretera al entrar en la calle, a la altura del Carrer Ramon i Cajal empieza la zona peatonalizada del centro histórico con un ancho aproximado de 10 metros y que se prolonga por el Carrer Vall hasta la intersección con el Carrer Josep Iturbi, donde finaliza esta zona exenta de vehículos motorizados.

Foto 55. Situación actual de la antigua carretera en La Pobla Llarga.

Foto 56. Antigua carretera peatonalizada a su paso por el casco histórico de La Pobla Llarga.

a

Foto 57. Tramo final peatonalizado de La Pobla Llarga.

Una vez finalizada la zona peatonal, se continuaría por la misma calle hasta la intersección con Carrer Primer de Maig, donde se realizaría un giro a izquierdas para dirigirse hacia el Polígono Industrial de la Pobla Llarga, dejando así el núcleo urbano del municipio. En el polígono, las calles tienen ancho suficiente por lo que se podría ubicar un carril bici.

Foto 58. Vial existente con ancho suficiente en el polígono industrial de La Pobla Llarga.

Al final del polígono, este itinerario discurre por una pequeña senda que nos dirige hacia una obra de drenaje bajo la CV-41 consistente en un marco de hormigón prefabricado de 2x2 metros y el cual no es transitable en períodos húmedos ya que el agua no tiene salida tras pasar el marco. Es por ello, que este constituye uno de los puntos conflictivos de este itinerario y en cual se necesitaría por una parte aumentar las dimensiones de la obra de drenaje con el fin de aumentar la seguridad, y por otra parte, mejorar las condiciones de drenaje del mismo ya que son inexistentes.

Foto 59. Marco prefabricado de hormigón existente.

Foto 60. Vista del deficiente estado que presenta la obra de drenaje.

Al salir del paso inferior se realizaría un giro a derechas para continuar aproximadamente 100 metros por el camino paralelo a la CV-41 y seguidamente realizar un giro a izquierdas con el fin de tomar un camino existente sin asfaltar (Foto 62) que comunica con el camino paralelo a la Sèquia de la Selguera (Foto 63). Como se observa en la siguiente foto, el itinerario se encuentra señalizado en todo momento.

Foto 61. Camino paralelo a la CV-41. Señalización exitente Camino del Cid y de Santiago.

Foto 62. Camino entre naranjos existente.

Foto 63. Camino paralelo a la Sèquia de la Selguera.

Siguiendo el camino de la Sèquia de la Selguera se llegaría a la CV-543 a escasos metros de la Ermita de Sant Roc de Ternils, donde se realizaría un giro a la derecha para continuar por la carretera hasta llegar a la pasarela que cruza la CV-41 para comunicar con Cogullada.

Foto 64. Intersección con la CV-543.

Foto 65. Carretera CV-543.

La pasarela peatonal que se muestra a continuación (Fotos 66 y 67) tiene un ancho de 2,5m y permite comunicar la zona rural con Cogullada, pedanía de Carcaixent. Esta pasarela cumple con la actual normativa de accesibilidad (Orden VIV/561/210) en cuanto a rampas se refiere, pero sería necesario adaptar la altura del pasamanos con el fin de aumentar la seguridad ciclista.

Foto 66. Pasarela existente sobre la CV-41.

Foto 67. Rampas de acceso a la pasarela.

Finalmente, al salir de la pasarela nos adentramos en Cogullada, cuyo núcleo urbano presenta calles anchas, pero con una sección poco definida en la cual los vehículos estacionados ocupan gran parte del espacio.

Foto 68. Núcleo urbano de Cogullada.

Foto 69. Salida del núcleo de Cogullada.

En la salida del núcleo urbano de Cogullada quedaría finalizada la alternativa 3.1, y el itinerario continuaría con el Tramo 4.1 que se describe en los siguientes apartados y que se adentra en la zona urbana de Carcaixent.

7.3.2. Tramo 3.2 (paralelo a las vías de tren)

En esta alternativa se engloban dos propuestas diferenciadas: por una parte, un camino que discurre por el lado oeste de las vías y que en todo momento tiene un trazado paralelo a las vías de tren y sin alejarse de ellas, y por otro lado un trazado que se inicia al este de las vías pero que se va alejando de las mismas enlazando con un camino adoquinado que discurre entre campos de naranjo. A

continuación, se procede a definir este tramo con el soporte fotográfico para su mayor compresión al igual que se ha realizado en el resto de tramos.

El inicio de ambos trazados propuestos, al igual que las otras alternativas, se da al final del antiguo trazado ferroviario. En este caso, se propone seguir recto por el camino sin asfaltar que existe al oeste de las vías y cruzar el anterior citado Barranco de Barcheta bajo la estructura de las vías de ferrocarril, mostrada anteriormente en la Foto 52. Tras cruzar el barranco se continuaría por un camino existente al oeste de las vías de tren hasta alcanzar la estación de ferrocarril de la Pobla de Vallbona, lo que garantizaría la intermodalidad del recorrido y permitiría a los usuarios de la vía poder realizar tramos delimitados del recorrido.

Foto 70. Camino existente paralelo a las vías de tren.

Foto 71. Estación de ferrocarril La Pobla Llarga.

Al pasar la estación de ferrocarril es donde la alternativa se divide en dos. A continuación, se describe el recorrido situado al oeste de las vías que se ha denominado Tramo 3.2A en el plano. Como se observa en las siguientes imágenes estamos frente a un camino sin asfaltar totalmente paralelo a las vías por lo que se considera que no tiene gran atractivo, pero el cual no pierde la esencia del antiguo trazado ferroviario.

Foto 72. Inicio alternativa 3.2A paralela al oeste de las vías de tren.

Foto 73. Camino existente al oeste de las vías de ferrocarril.

Al final del camino mostrado en las imágenes anteriores, denominado como Carrer Barri Estació el camino se bifurca en dos, dando de nuevo la posibilidad de realizar dos itinerarios diferentes. Un itinerario también paralelo al trazado ferroviarío pero que se aleja un poco más de este y discurre entre campos de naranjo y paralelo a la Sèquia de la Coma, además a lo largo del recorrido permite ver una típica barraca Valenciana, esta alternativa se ha denominado como 3.2A-1 y se muestra en las fotografías 74 y 75. Y por otra parte, otro itinerario completamente paralelo al trazado ferroviario,

que se ha nombrado como 3.2A-2, el cual discurre entre el vallado ferroviario y campos. Esta segunda alternativa se observa en las Fotos 76 y 77.

Foto 74. Tramo 3.2A-1. Vista de una barraca Valenciana.

Foto 75. Tramo 3.2A-1. Características del camino.

Foto 76. Tramo 3.2A-2. Características del camino.

Foto 77. Tramo 3.2A-2. Paso junto a estructura del actual trazado ferroviario.

Finalmente, ambos subtramos convergen y se tomaría el Camí Cogullada-Pont Muntany en dirección al centro urbano de Cogullada. En esta alternativa se ha optado por recorren unos caminos diferentes a la alternativa anterior en la pedanía, pero se observa que se mantienen las mismas características, calles anchas con una sección poco definida.

Foto 78 Calla Mayor de Cogullada.

Foto 79. Carrer Sant Bartomeu en Cogullada .

Al final del Carrer Sant Bertomeu esta alternativa se une con el tramo 3.1 y debería continuar por el tramo 4.1 que se describirá en los siguientes puntos.

Seguidamente se va a describir el Tramo 3.2B el cual el cual tiene inicio en la bifurcación con el Tramo 3.2A anteriormente descrito. Esta alternativa, cruza las vías del trazado ferroviario actual por el paso inferior que existe a escasos metros de la estación para comunicar con la CV-5742 que discurre paralela por el este de las vías, la cual presenta poco tráfico rodada y una sección suficiente para compaginar el uso motorizado y el no motorizado.

Si se continúa por esta carretera existe la posibilidad de conectar con el tramo 3.2B por un paso inferior bajo las vías, pero esta alternativa sigue por la carretera mencionada.

Foto 80. Paso inferior bajo vías de ferrocarril.

Foto 81. Alternativa 3.2B paralela por el este de las vías.

A lo largo de esta carretera, que más bien tiene las características propias de un camino rural nos encontramos con diferentes hitos a lo largo del recorrido como es una torre y una típica barraca valenciana.

Foto 82. Camino existente entre huertos de naranja.

Foto 83. Torre situada en el lateral del tramo 3.2B.

Foto 84. Vista de una barraca típica al final del camino.

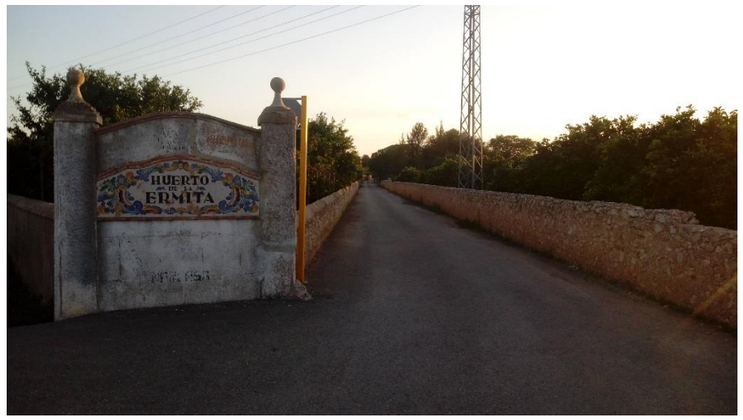


Foto 85. Camino a emplear en la alternativa 3.2B. Identificación de huerto típico.

Siguiendo en todo momento por la CV-5741, esta carretera pasa a ser adoquinada hasta llegar a la entrada de Carcaixent. Se considera que este camino tiene un gran atractivo por las características de la vía y por el entorno en el que discurre, campos de naranjo, casas rurales… Sin embargo, a pesar de no tener mucho tráfico si que se observa que el límite de velocidad actual, 60km/hora, es excesivo para este tipo de vía. A continuación, se muestran varias fotografías en las cuales se intenta plasmar la esencia del camino. Finalmente, este tramo finaliza a la entrada sureste de Carcaixent, por la calle Carlos de Gomis, donde tiene inicio el Tramo 4.2 que daría continuidad a esta alternativa.

Foto 86. Camino adoquinado a emplear en el tramo 3.2B.

Foto 87. Situación actual del camino completamente adoquinado.

Foto 88. Camino adoquinado entre viviendas. Imposibilidad de ampliación.

Foto 89. Limitación de velocidad actual del camino.

7.3.3. Tramo 3.3 (por Antigua Carretera – Vía Augusta)

Para finalizar con las diferentes alternativas para el tramo entre La Pobla Llarga y Carcaixent, se propone el Tramo 3.3 que coincide en todo momento con la antigua Vía Augusta y que como se ha comentado en el apartado de análisis del ámbito existe un gran interés por recuperar este itinerario milenario.

En la actualidad se trata de una carretera con poco tráfico, ya que tras construir la CV-41 esta carretera queda limitada al uso de vecinos. Además, en todo el recorrido sería posible anexar una acera con el fin de albergar a los peatones. En cuanto al uso no motorizado, se debería plantear la compatibilización del uso motorizado y el no motorizado en la calzada. O por lo contrario estudiar la construcción de un carril bici.

Por lo que respecta a la alternativa, tiene inicio al final del antiguo trazado ferroviario, pero tras pasar bajo la estructura de la carretera CV-561 se giraría a la izquierda para dirigirse a la rotonda que enlaza la CV-41, la CV-561 y la CV-5456, la cual constituye el itinerario a seguir. Tomando esta última carretera se llega a La Pobla Llarga, donde el trazado coincide con el del Tramo 3.1 anteriormente descrito. Finalmente, a la salida del municipio ambos tramos se vuelven a separar y la vía continuaría recto por el Carrer Vall hasta enlazar con la CV-5455.

Al finalizar la anterior carretera, se llega a una rotonda que en la actualidad dispone de un carril bici (Foto 92) totalmente impracticable por no tener continuidad, pero que se podría utilizar hasta tomar la salida en dirección de Cogullada.

Foto 90. Carrer Vall a la salida de La Pobla Llarga.

Foto 91. Carretera CV-5455.

Foto 92. Carril bici existente en la rotondade que enlaza la CV-41 com la CV-5455 y la carretera en dirección Cogullada.

Al salir del carril bici, se tomaría la carretera existente en dirección Cogullada que se muestra en las siguientes fotografías.

Foto 93. Carretera en dirección Cogullada.

Foto 94. Entrada a la pedanía de Cogullada por Calle Mayor.

Para finalizar con este tramo, se podría girar a izquierdas por Carrer Ternils donde nos encontramos con una zona de descanso y un área recreativa infantil. La salida del centro urbano coincidiría con la alternativa del Tramo 3.1 descrita anteriormente.

Foto 95. Parque infantil en el casco de Cogullada.

Foto 96. Calle existente entre el barranco de Barcheta y las vías de ferrocarril.

7.4 Tramo urbano de Carcaixent (Tramo 4)

En función del corredor que finalmente se elija para el tramo anterior (Tramo 3: La Pobla Llarga – Carcaixent) se deberá entrar a Carcaixent por el este de las vías o por el oeste de estas. Es por ello que se han planteado dos alternativas, las cuales quedan condicionadas a la elección del tramo anterior.

7.4.1. Tramo 4.1 (oeste de las vías)

Este tramo se describe como prolongación a las alternativas3.1, 3.2A y 3.3 que dejarían la vía ciclopeatonal al oeste de las vías de ferrocarril actuales, es decir, esta alternativa abarca desde la salida de Cogullada hasta la estación de ferrocarril del municipio.

Por tanto, el inicio de esta alternativa tendría lugar en la glorieta existente en la CV-5435 y se dirigiría hacia el noreste por el vial existente del polígono industrial (vial Partida La Coma) hasta situarse entre el Barranc de Barcheta y la servidumbre del ferrocarril actual por donde debería circular unos 100m entre ambos elementos a fin de llegar al paso inferior que existe bajo las vías. Como se observa en las Fotos 97 y 98 el paso entre ambos elementos es estrecho y se encuentra en estado de abandono. Sería necesario plantear una redistribución de los elementos que se observan en la Foto 48 con el fin de conseguir una sección adecuada que albergase la vía ciclopeatonal.

Foto 97. Camino de tierra entre las vías y el barranco.

Foto 98. Senda a emplear en la alternativa 4.1.

Como se observa en la siguiente imagen, este paso inferior dispone de dos vanos de las siguientes dimensiones 4x3 metros. Uno de los vanos es utilizado por el tráfico rodado y debido a sus dimensiones está dotado de regulación semafórica, el otro vano está reservado para el tráfico peatonal, pero sería necesario que fuese acondicionado para ciclistas.

Una vez superado el paso inferior el itinerario discurriría hacia el sur por la Calle Joanot de Martorell hasta alcanzar la estación de ferrocarril de Carcaixent. Esta calle es de doble sentido y con un ancho aproximado de 9 metros, a pesar de que en la actualidad las aceras de las que dispone son escasa el espacio podría ser redistribuido a fin de albergar unas aceras de tamaño suficiente y un carril bici.

Foto 99. Paso a nivel semaforizado y peatonal.

Foto 100. Vista del Magatzem de Ribera junto a la estación de ferrocarril de Carcaixent.

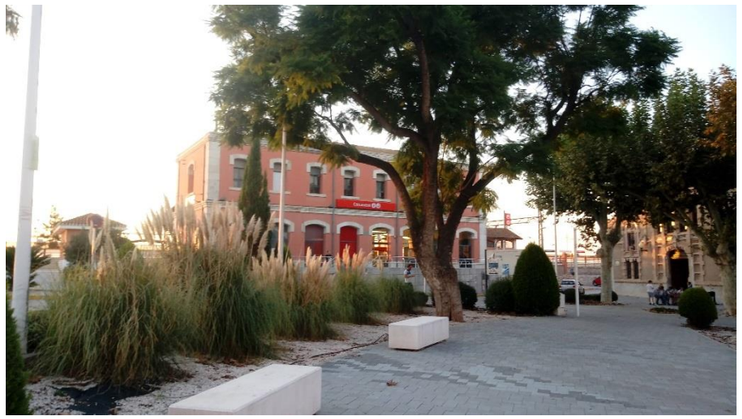


Foto 101. Estación de ferrocarril de Carcaixent.

7.4.2. Tramo 4.2 (este de las vías)

Ya para finalizar con todas las alternativas se propone la continuación al Tramo 3.2B que llegaría al sureste de Carcaixent. Al finalizar la vía adoquinada recorrida en el Tramo 3.2B se continuaría recto por la Calle Carlos de Gomis hasta llegar a la intersección con la calle Emilio Donat, donde se realizaría un giro a derechas para discurrir por esta hasta la intersección con el Carrer de les Corts Valencianes, el cual se dirige a la estación de ferrocarril que sería el punto final del recorrido.

Tal y como se observa en las siguientes imágenes todas las calles empleadas tiene una sección de ancho suficiente, por lo que mediante una redistribución de los usos sería posible albergar un carril bici y ensanchar las aceras existentes en los casos que fuese necesario.

Foto 102. Inicio de la vía adoquinada (CV-5741)

Foto 103. Calle Carlos Gomis.

Foto 104. Calle Emilio Donat.

Foto 105. Panel informativo Caminos Naturales del Antic Trenet en la estación de ferrocarril de Carcaixent.

8. Justificación de las soluciones de ordenación propuestas

El objetivo del presente aparatado es realizar una comparativa entre cada una de las alternativas planteadas anteriormente con el fin de determinar cuál es la mejor opción para proyectar, siendo esta la que mejor se adapte a unos objetivos establecidos. Por tanto, no se trata de seleccionar únicamente la mejor alternativa, sino de realizar un análisis multicriterio que aporte los argumentos necesarios para llegar a la conclusión adecuada, mediante unos criterios objetivos a les cuales se les asignan pesos con el fin de resaltar la importancia de cada uno de ellos en la solución final.

Para ello, se ha recurrido al Método de comparación por pares y al Método Electre con el fin de obtener dos análisis multicriterio realizados a través de diferentes metodologías y poder corroborar que la solución a proyectar es la idónea.

8.1 Método de comparación por pares

Se ha optado por realizar un primer análisis multicriterio mediante el método de comparación por pares, el cual es una simplificación del método denominado *Analytic Hierarchy Precess* (AHP) que se ha traducido al español como Proceso Analítico Jerárquico y fue desarrollado en la década de los 70 por el profesor Thomas L. Saaty. Este método es utilizado en numerosas ocasiones cuando se tiene que tomar una decisión teniendo en cuenta diferentes aspectos cualitativos difíciles de valorar.

De forma muy simplificada, el objetivo del método es seleccionar alternativas en función de una serie de criterios, y para ello, se define una estructura jerárquica en la cual los diferentes criterios y subcriterios suelen entrar en conflicto.

Con el fin de realizar un estudio multicriterio más completo, que permita obtener la solución idónea a proyectar se han distinguido cuatro criterios, los cuales se integran a su vez por un conjunto de subcriterios a los cuales se les han asignado pesos a través del método de comparación por pares. Los criterios establecidos se detallan a continuación:

1. Objetivo funcional
   - Continuidad del itinerario
   - Longitud del tramo
2. Objetivo territorial
   - Acceso equipamientos e instalaciones
   - Intermodalidad bicicleta-ferrocarril
   - Población conectada
3. Objetivo seguridad vial
   - Infraestructura exclusiva vehículos no motorizados

- Puntos conflictivos
- Sensación de seguridad personal

4. Objetivo económico
   - Dificultad técnica

A partir de la estructura jerárquica definida, se comparan los diferentes criterios del mismo nivel jerárquico, definiendo entre cada par de criterios cual es más importante o si tienen la misma importancia. Para ello, en la matriz de comparación se establece un valor para cada criterio, y en función de si el valor es igual de importante o más importante que el par con el que se compara se establece su valor propio o el valor del par comparado, si los dos criterios son igual de importantes (como sería en este caso el criterio funcional y el de seguridad vial) se establecen los dos valores. Para finalizar el método se realiza un sumatorio del número de valores que tiene cada criterio y se obtiene un peso respecto al total de valores obtenidos. A continuación, se muestra la matriz realizada para obtener los pesos de los diferentes criterios:

CRITERIO	Funcional	Territorial	Seguridad Vial	Económico	
Funcional	1				
Territorial	1	2			
Seguridad Vial	1.3	3	3		
Económico	1	2	3	4	
					SUMA TOTAL
	4	2	4	1	11
PESOS	36%	18%	36%	9%	100%

Tabla 15. Obtención pesos de los diferentes criterios a través del método de comparación por pares.

De este modo, se obtiene que el objetivo funcional y el de seguridad vial son los criterios de mayor peso, pues son los criterios básicos e imprescindibles para elegir la mejor alternativa. Posteriormente, se tiene que el objetivo territorial también posee gran importancia a la hora de determinar la alternativa pues favorece la interconexión entre los elementos. Y finalmente, el objetivo económico es el de menor peso en lo que se refiere a la elección de la mejor alternativa, pero se debe tener en cuenta pues puede ayudar a elegir entre las alternativas.

8.1.1. Objetivo funcional

A través del objetivo funcional se quiere medir la funcionalidad de la vía, valorando por tanto favorablemente aquellas alternativas que tienen un itinerario sencillo y más directo para los usuarios, evitando los rodeos innecesarios.

Los criterios que se muestran a continuación se han definido buscando que en todo momento valoren de forma objetiva la funcionalidad de la vía.

- Cambios de sección
- Longitud del tramo

Con la consideración del primer indicador se valora la continuidad del itinerario, evitando cambios constantes de sección que dificulten la circulación. Con el indicador de la longitud del tramo, somos capaces de medir si el tramo es directo o realiza más rodeos para llegar al destino final.

Se considera que la continuidad del recorrido debe prevalecer frente a la longitud de este, puesto que cambios de secciones constantes en la vía dificultarían su disfrute mientras que la longitud total del recorrido tiene menor importancia si esta se realiza en buenas condiciones. Es por ello, que se el subcriterio de cambio de sección prevalece frente al de longitud de tramo y por ello se obtienen los siguientes pesos:

SUBCRITERIO	Cambio sección	Longitud del tramo	
Cambio sección	1		
Longitud del tramo	1	2	
			SUMA TOTAL
	2	1	3
PESOS	66.67%	33.33%	100%

Tabla 16. Ponderación subcriterios objetivo funcional.

Cabe destacar que la seguridad vial también es un objetivo funcional, pero debido a la relevancia de este se ha querido establecer un objetivo específico para este tema.

8.1.2. Objetivo territorial

Mediante el objetivo territorial se quiere conseguir como resultado que la vía este integrada en el sistema de infraestructuras existente y que además sea beneficiosa para el desarrollo territorial del área por la cual transcurre. En este caso, los criterios son:

- Acceso equipamientos e instalaciones
- Intermodalidad bicicleta-ferrocarril
- Población conectada

En este caso, se considera que los tres subcriterios tienen la misma relevancia.

SUBCRITERIO	Acceso Equip/ Inst	Intermodalidad	Población conect	
Acceso Equip/ Inst	1			
Intermodalidad	1.2	2		
Población conect	1.3	2.3	3	
				SUMA TOTAL
	3	3	3	9
PESOS	33.33%	33.33%	33.33%	100%

Tabla 17. Ponderación indicadores objetivo territorial.

8.1.3. Objetivo seguridad vial

Como se ha comentado anteriormente, se considera que este objetivo va incluido junto con la funcionalidad de la vía, pero debido a su importancia se ha querido citarlo a parte a fin de conocer con que nivel se ciñe cada una de las alternativas a este objetivo.

Se ha intentado establecer criterios que aporten objetividad al análisis, pero debido a la complejidad de las alternativas en muchos casos es difícil eliminar totalmente la subjetividad. Finalmente, los criterios establecidos son los siguientes:

- Infraestructura exclusiva vehículos no motorizados
- Puntos conflictivos
- Sensación de seguridad personal

Al igual que en el objetivo anterior se considera que los tres indicadores tienen la misma importancia dentro del objetivo y que no se puede favorecer a un indicador frente a otro.

SUBCRITERIO	Infraestr. exclusiva	Ptos. conflictivos	Sensación seguridad	
Infraestr. exclusiva	1			
Ptos. conflictivos	1.2	2		
Sensación seguridad	1.3	2.3	3	
				SUMA TOTAL
	3	3	3	9
PESOS	33.33%	33.33%	33.33%	100%

Tabla 18. Ponderación indicadores objetivo seguridad vial

8.1.4. Objetivo económico

Finalmente, se considera que el coste de las diferentes alternativas debería ser un criterio a valorar y a tener en cuenta. Pero debido que a este nivel no se tiene un estudio económico de las diferentes alternativas, un mayor o menor precio puede depender del siguiente indicador:

- Dificultad técnica

Es decir, como más difícil sea la solución a proyectar, generalmente mayor será el presupuesto final de la alternativa. Como solo se tiene un indicador, la ponderación no admite controversia.

INDICADOR	PONDERACIÓN
Dificultad técnica	100%

Tabla 19. Ponderación indicadores objetivo económico.

8.1.5. Resultados obtenidos

8.2.1.1.- Resultados por objetivos

- **Objetivo funcional**

A continuación, se muestra la tabla con los resultados obtenidos para cada alternativa, donde por una parte se han contabilizado los cambios de sección que serían necesarios para completar el tramo y por otra parte se han medido los kilómetros que tiene cada alternativa.

TRAMO		CAMBIOS SECCIÓN (66.67%)		LONGITUD TRAMO (33.33%)		VALOR
		CANTIDAD	PUNT.	KM	PUNT.	
TRAMO 1: Zona urbana Xàtiva	Tramo 1.1A	4	0,50	1,90	0,70	0,56
	Tramo 1.1B	4	0,50	1,70	0,75	0,58
	Tramo 1.2	3	0,75	1,60	0,80	0,77
	Tramo 1.3	2	1	1,30	1	1
TRAMO 3: La Pobla Llarga – Carcaixent	Tramo 3.1	10	0,30	8,60	0,60	0,39
	Tramo 3.2A	4	0,75	5,40	1	0,83
	Tramo 3.2B	4	0,75	5,80	0,90	0,80
	Tramo 3.3	4	0,75	5,60	0,95	0,80
TRAMO 4: Zona urbana Carcaixent	Tramo 4.1	5	0,20	1,40	0,80	0,38
	Tramo 4.2	1	1	1,10	1	1

Tabla 20. Resultados objetivo funcional.

A partir de la tabla anterior, aplicando las ponderaciones establecidas obtenemos que para el objetivo funcional las mejores alternativas serían las sombreadas.

- **Objetivo territorial**

Para el objetivo territorial se ha contabilizado en primer lugar el acceso a las instalaciones y equipamientos existentes. Siendo para el Tramo 1 un único equipamiento en cada opción, aunque este no coincide en todos los tramos, ya que el Tramo 1.1A y 1.1B dan acceso al Pabellón Municipal

de Voleibol, mientras que el Tramo 1.2 da acceso al Campo de Fútbol Paquito Coloma y finalmente el tramo 1.3 da acceso al polígono industrial. Para el Tramo 3 se tiene que tanto la alternativa 3.1 como la alternativa 3.3 dan acceso a tres equipamientos, donde el Ayuntamiento y la Iglesia coinciden en ambos casos, pero en la primera de se tiene acceso al polígono industrial y en la segunda al parque infantil y recreativo de Cogullada; las opciones 3.2A y 3.2B no dan acceso a ningún equipamiento. Finalmente en el Tramo 4 se tiene que la primera alternativa da acceso únicamente al Magatzem de Ribera mientras que la segunda alternativa da acceso tanto al parque de Carcaixent como al Pabellón Polideportivo Municipal.

Por o que se refiere a la intermodalidad en los diferentes tramos, tanto en el Tramo 1 como en el Tramo 4 se tiene la misma puntuación pues todas las alternativas tienen inicio o fin en sus respectivas estaciones de ferrocarril. En cambio, para el Tramo 3 se tiene que todas las alternativas pasan por la estación de ferrocarril de La Pobla Llarga mientras que la 3.1 no por lo que no garantiza la intermodalidad de este tramo.

Para concluir con este objetivo, se ha analizado la población conectada en cada tramo, la cual coincide en la mayoría de ellos a excepción de las alternativas que tienen paso por Cogullada, las cuales se considera que dan mayor servicio.

TRAMO		ACESSO INTAL. Y EQUIP. (33%)		INTERMODAL. (33%)		POBLACIÓN CONEC. (33%)		VALOR
		Nº	PUNT.	Nº	PUNT.	Nº	PUNT.	
TRAMO 1: Zona urbana Xàtiva	Tramo 1.1A	1	1	1	1	29.070	1	1
	Tramo 1.1B	1	1	1	1	29.070	1	1
	Tramo 1.2	1	1	1	1	29.070	1	1
	Tramo 1.3	1	1	1	1	29.070	1	1
TRAMO 3: La Pobla Llarga – Carcaixent	Tramo 3.1	3	1	0	0	4.762	1	0,66
	Tramo 3.2A	0	0	1	1	4.762	1	0,66
	Tramo 3.2B	0	0	1	1	4.762	1	0,66
	Tramo 3.3	3	1	1	1	4.493	0,94	0,94
TRAMO 4: Zona urbana Carcaixent	Tramo 4.1	1	0,50	1	1	20.483	1	0,81
	Tramo 4.2	2	1	1	1	20.483	1	1

Tabla 21. Resultados objetivo territorial.

- Objetivo seguridad vial

Para este objetivo se han contabilizado los kilómetros en los cuales sería posible disponer de una infraestructura exclusiva para los ciclistas y los peatones, y a partir de estos kilómetros se ha obtenido el porcentaje de infraestructura exclusiva que sería posible construir respecto al total de la alternativa. Los resultados se muestran en la tabla 22 a partir de los cuales se ha obtenido una puntuación.

Por lo que se refiere a los puntos conflictivos se han considerado aquellos puntos del trazado en el cuales no se puede materializar una solución de forma sencilla para que todos los usuarios puedan convivir de forma cien por cien segura y que por lo tanto sería necesario que los ciclistas diesen prioridad a los peatones. Como ejemplo de estos puntos se han obtenido: En el tramo 1.1.A el paso sobre la N-340, el paso inferior que comunica el paseo del Ferrocarril con la Avenida Virrey L Despui y el paso bajo la vía de ferrocarril existente; En el tramo 1.1.B coinciden el primero y el último, y además se añadiría el paso bajo la línea de ferrocarril existente paralela al paseo del Ferrocarril; Tanto para la alternativa 1.2 como para la 1.3 nos encontramos con un único punto conflictivo que se ubicaría en el paso por la N-340 bajo las diferentes estructuras que existen. Por otra parte, en referencia al tramo 3 tenemos que la alternativa 3.1 tiene tres puntos conflictivos, siendo estos la rotonda que cruza la CV-561 que encontramos a lo largo del trazado, el paso bajo el ferrocarril existente en el Barranco de Barcheta y el paso bajo la CV-41; En la alternativa 3.2A y 3.2B solo encontramos el paso por el Barranco de Barcheta; para la alternativa 3.3 no se encuentran puntos conflictivos. Para finalizar en el tramo 4 encontramos en la alternativa 4.1 la intersección entre el trazado y la rotonda de la CV-41 y el paso paralelo al Barranco de Barcheta; En la alternativa 4.2 encontramos el paso sobre el Barranco Ample.

Finalmente, la sensación de seguridad no tiene un indicador claro por lo que se ha dado un valor subjetivo teniendo en cuenta las siguientes consideraciones. En el tramo 1 la alternativa 1.3 es considerada la más segura por discurrir por lugares iluminados y con mucha actividad; en cambio el tramo 1.2 discurre por las calles del polígono y por el lateral del campo de fútbol y esta zona puede ser un poco más solitario y no se encuentra tan iluminada, es por ello que se le ha dado un poco menos de puntuación; y las alternativas con menor valoración son la 1.1A y 1.1B por discurrir por lugares menos iluminados y por pasar por varios pasos inferiores que no causan mucha sensación de seguridad. En el tramo 3 se considera que tanto la alternativa 3.1 como la 3.2A son las más seguras ya que discurren por caminos con pocos cruces y a lo largo de un ambiente agradable, sin embargo las alternativas 3.2A y 3.3, la primera de ellas discurre de forma paralela al actual trazado ferroviario justo al lado de la valla, por lo que no se considera un entorno del todo agradable y finalmente la segunda es la antigua carretera que a pesar de que en la actualidad no tiene mucho tráfico no tiene la esencia de una vía rural entre caminos; es por ello que a estas alternativas se las ha puntuado negativamente. En el tramo 4 la alternativa 4.1 se considera totalmente segura pues no discurre por ningún lugar complejo, sin embargo, la alternativa 4.2 discurre por un polígono y de forma paralela

entre las vías de tren y el Barranco de Barcheta lo cual crea un trazado muy estrecho y sin ambiente por lo que se le ha dado menor puntuación.

TRAMO		INFRAESTRUC. EXCLUSIV (33%)		PTOS. CONFLIC. (33%)		SENSACIÓN SEGUR. (33%)		VALOR
		%	PUNT.	Nº	PUNT.	Nº	PUNT.	
TRAMO 1: Zona urbana Xàtiva	Tramo 1.1A	75	0,95	3	0,30	0,60	0,60	0,65
	Tramo 1.1B	70	0,85	3	0,30	0,60	0,60	0,60
	Tramo 1.2	30	0,40	1	1	0,80	0,80	0,75
	Tramo 1.3	80	1	1	1	1	1	1
TRAMO 3: La Pobla Llarga – Carcaixent	Tramo 3.1	20	0,20	3	0,30	1	1	0,50
	Tramo 3.2A	0	0	1	0,75	0,50	0,50	0,45
	Tramo 3.2B	0	0	1	0,75	0,50	0,50	0,45
	Tramo 3.3	0	0	0	1	0,75	0,75	0,60
TRAMO 4: Zona urbana Carcaixent	Tramo 4.1	20	0,65	2	0,50	0,60	0,60	0,60
	Tramo 4.2	30	1	1	1	1	1	1

Tabla 22. Resultados objetivo seguridad vial.

- **Objetivo económico**

Para valorar la dificultad técnica de cada tramo se ha considerado aquellos puntos en los que sería necesario construir una nueva infraestructura para albergar el trazado. Las estructuras que se considera que se necesitaría ejecutar para completar las alternativas son las siguientes: En el tramo 1 sería necesario construir una rampa para bajar a la N-340 desde la Avenida Cavaller Ximen de Tovia que se situaría entre las dos estructuras existentes. Por otra parte, en el tramo 3 sería necesario realizar una ampliación del paso inferior existente bajo la CV-41 para la alternativa 3.1 ya que el existente es insuficiente; en las alternativas 3.2A y 3.2B sería necesario ejecutar una pasarela sobre el Barranco de Barcheta; Finalmente en la alternativa 4.1 sería necesario ampliar el paso entre el Barranco de Barcheta y el paso del ferrocarril existente.

TRAMO		DIFICULTAD TÉCNICA (100%)	
		Nº	VALOR
TRAMO 1: Zona urbana Xàtiva	Tramo 1.1A	0	1
	Tramo 1.1B	0	1
	Tramo 1.2	1	0
	Tramo 1.3	1	0
TRAMO 3: La Pobla Llarga – Carcaixent	Tramo 3.1	1	0
	Tramo 3.2A	1	0
	Tramo 3.2B	1	0
	Tramo 3.3	0	1
TRAMO 4: Zona urbana Carcaixent	Tramo 4.1	1	0
	Tramo 4.2	0	1

Tabla 23. Resultados objetivo económico.

8.2.1.2.- Resultado comparación por pares

Una vez mostrados los resultados por objetivos, se ha aplicado la ponderación establecida para cada criterio, obteniendo así las alternativas que mejor satisfacen todos los criterios, y por tanto, las que deben llevarse a cabo. Las alternativas a proyectar son las sombreadas correspondientes con las de mayor peso.

TRAMO		TERRITORIAL (18%)	FUNCIONAL (36%)	SEGURIDAD VIAL (36%)	ECONÓMICO (9%)	
TRAMO 1: Zona urbana Xàtiva	Tramo 1.1A	1	0,56	0,65	1	0,72
	Tramo 1.1B	1	0,58	0,60	1	0,71
	Tramo 1.2	1	0,77	0,75	0	0,73
	Tramo 1.3	1	1	1	0	0,90
TRAMO 3: La Pobla Llarga – Carcaixent	Tramo 3.1	0,66	0,39	0,50	0	0,44
	Tramo 3.2A	0,66	0,83	0,45	0	0,58
	Tramo 3.2B	0,66	0,80	0,45	0	0,57
	Tramo 3.3	0,94	0,80	0,60	1	0,78
TRAMO 4: Zona urbana Carcaixent	Tramo 4.1	0,81	0,38	0,60	0	0,50
	Tramo 4.2	1	1	1	1	1

Tabla 24. Resultados análisis multicriterio.

8.2 Método ELECTRE

Con el fin de corroborar que la solución obtenido a través del Método de Comparación por pares es correcta se ha implementado el Método Electre, el cual fue desarrollado por B. Roy también en la década de los 70. Su nombre es el acrónimo de la frase en francés, ELimination Et Choix TRaduisant la realitE. Se trata de un método comparativo de alternativas que se basa en operaciones efectuadas a través de matrices, las cuales se ejecutan a partir de las calificaciones de los diferentes criterios. Para ello, se ha tomado los pesos obtenidos para los cuatro criterios principales del método anterior.

En apretada síntesis, este método los que usa es una relación de superación entre dos alternativas, señalando si una alternativa es preferible a otra en el criterio considerado. Para ello, se utiliza la relación de superación y dos matrices (matrices de concordancia y discordancia) que aplican de manera normalizada los valores de las calificaciones y los pesos.

8.2.2. Análisis Tramo 1

ALTERNATIVAS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
		C1-Funcional	**C2-Territorial**	**C3-Seguridad Vial**	**C4-Económico**
A1	Tramo 1.1A	0.56	1.00	0.65	1.00
A2	Tramo 1.1B	0.58	1.00	0.60	1.00
A3	Tramo 1.2	0.77	1.00	0.75	0.00
A4	Tramo 1.3	1.00	1.00	1.00	0.00

Matriz de Concordancias

	A1	A2	A3	A4
A1	X	0.63	0.27	0.27
A2	0.63	X	0.27	0.27
A3	0.90	0.90	X	0.27
A4	0.90	0.90	0.99	X

Matriz discordancia con severidad de grado (s=1)

	A1	A2	A3	A4
A1	X	0.02	0.21	0.44
A2	0.05	X	0.19	0.42
A3	1.00	1.00	X	0.25
A4	1.00	1.00	0.00	X

Matriz discordancia con severidad de grado (s=2)

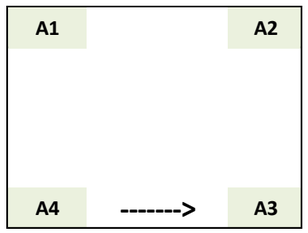
	A1	A2	A3	A4
A1	X	0.00	0.10	0.35
A2	0.00	X	0.15	0.40
A3	0.00	0.00	X	0.23
A4	0.00	0.00	0.00	X

Núcleo	Orden Jerárquico de Preferencia
	2
	2
	4
A4	**1**

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

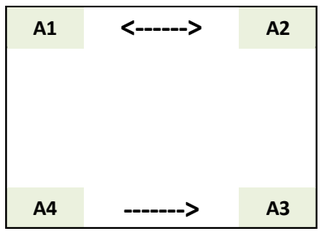
Para el umbral (0,8/0,2/1), las relaciones que pasan la criba son:

	A1	A2	A3	A4
A1	X			
A2		X		
A3			X	
A4			1	X



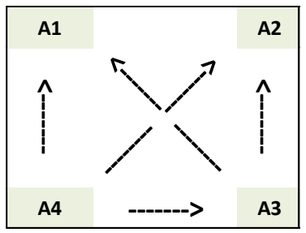
Para el umbral (0,6/0,4/1), las relaciones que pasan la criba son:

	A1	A2	A3	A4
A1	X	1		
A2	1	X		
A3			X	
A4			1	X



Para el umbral (0,7/0,3/2), las relaciones que pasan la criba son:

	A1	A2	A3	A4
A1	X			
A2		X		
A3	1	1	X	
A4	1	1	1	X



Para el umbral (0,5/0,5/2), las relaciones que pasan la criba son:

	A1	A2	A3	A4
A1	X	1		
A2	1	X		
A3	1	1	X	
A4	1	1	1	X

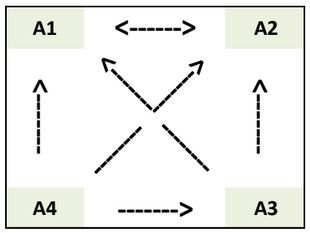


Tabla 25. Método ELECTRE Tramo 1.

8.2.3. Análisis Tramo 3

ALTERNATIVAS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
	Municipios cabecera	**C1-Funcional**	**C2-Territorial**	**C3-Seguridad Vial**	**C4-Económico**
A1	Tramo 3.1	0.39	0.66	0.50	0.00
A2	Tramo 3.2A	0.83	0.66	0.45	0.00
A3	Tramo 3.2B	0.80	0.66	0.45	0.00
A4	Tramo 3.3	0.80	0.94	0.60	1.00

Matriz de Concordancias

	A1	A2	A3	A4
A1	X	0.63	0.63	0.00
A2	0.63	X	0.99	0.36
A3	0.63	0.63	X	0.36
A4	0.99	0.63	0.99	X

Matriz discordancia con severidad de grado (s=1)

	A1	A2	A3	A4
A1	X	0.44	0.41	1.00
A2	0.05	X	0.00	1.00
A3	0.05	0.03	X	1.00
A4	0.00	0.03	0.00	X

Matriz discordancia con severidad de grado (s=2)

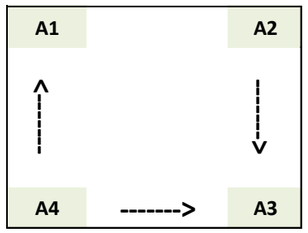
	A1	A2	A3	A4
A1	X	0.00	0.00	0.41
A2	0.00	X	0.00	0.28
A3	0.00	0.00	X	0.28
A4	0.00	0.00	0.00	X

Núcleo	Orden Jerárquico de Preferencia
	3
	2
	3
A4	1

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

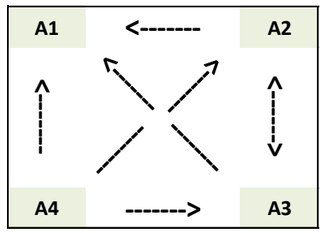
Para el umbral (0,8/0,2/1), las relaciones que pasan la criba son:

	A1	A2	A3	A4
A1	X			
A2		X	1	
A3			X	
A4	1		1	X



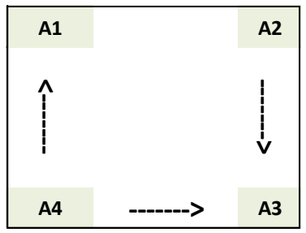
Para el umbral (0,6/0,4/1), las relaciones que pasan la criba son:

	A1	A2	A3	A4
A1	X			
A2	1	X	1	
A3	1	1	X	
A4	1	1	1	X



Para el umbral (0,7/0,3/2), las relaciones que pasan la criba son:

	A1	A2	A3	A4
A1	X			
A2		X	1	
A3			X	
A4	1		1	X



Para el umbral (0,5/0,5/2), las relaciones que pasan la criba son:

	A1	A2	A3	A4
A1	X	1	1	
A2	1	X	1	
A3	1	1	X	
A4	1	1	1	X

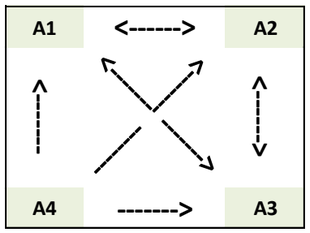


Tabla 26. Método ELECTRE Tramo 3.

8.2.4. Resultados obtenidos

A través del análisis mostrado en los apartados anteriores, se obtiene que para el Tramo 1 la alternativa la cual conforma el núcleo central y que por tanto es el más fuerte es la correspondiente al Tramo 1.3. Para el Tramo 3, se tiene que el Tramo 3.3 es el mejor.

El tramo 4 no se ha analizado mediante el ELECTRE ya que esta alternativa depende directamente de la alternativa anterior.

8.3 Solución a proyectar

A través de los dos métodos realizados se ha obtenido la misma solución, siendo en los dos casos los tramos más favorables el Tramo 1.3, el Tramo 3.3. Sin embargo, hay que recordar que en el tramo 4 se tenían dos alternativas y que estas dependían de la alternativa que se proyectase en el tramo 3, pues una tenía inicio al este de las vías y la otra al oeste. En este caso, según los análisis multicriterio realizados se obtiene que la solución adecuada a proyectar sería para el tramo 3, la alternativa 3.3 y para el tramo 4 (según el método de comparación por pares), la alternativa 4.2; pero estas opciones no son compatibles, por lo que analizando tanto la puntuación obtenida en el Método de comparación por pares como la longitud de cada tramo se decide que la alternativa a proyectar en el tramo 4 es la 4.1 dando continuidad a la alternativa anterior.

9. Descripción pormenorizada de la ordenación propuesta y secciones tipo

Tras obtener en el apartado anterior el trazado más idóneo en función de los criterios marcados, en el presente apartado se va a describir la ordenación que se propone del espacio existente con el fin de poder albergar la vía ciclopeatonal. También se describirá el pavimento a adoptar y la señalización necesaria a lo largo del trazado.

9.1 Secciones tipo

Para ello, en primer lugar es necesario conocer las diferentes tipologías de vías ciclistas que existen, en función del usuario al que se destine el diseño de la misma. El Manual para el diseño de vías ciclistas de Catalunya, basándose en la Ley 19/2001, de 19 de diciembre, de reforma del texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, establece las siguientes tipologías:

Camino verde	Vía para peatones y ciclistas, segregada del tráfico, que discurre por espacios naturales y bosques
Pista bici	Vía para ciclistas, segregada del tráfico, con el trazado independiente de las carreteras
Carril bici protegido	Vía para ciclistas separada físicamente del resto de la calzada
Carril bici	Vía para ciclistas adosada a la calzada
Calle 30	Vía no segregada del tráfico con limitación de velocidad a 30km/h
Acera bici	Vía ciclista señalizada sobre la acera
Calle de convivencia	Vía compartida con peatones y tráfico con limitación de 20km/h y preferencia para peatones

Tabla 27. Tipos de vías ciclistas. Fuente: Manual para el diseño de vías ciclistas de Catalunya.

Las alternativas adoptadas en el presente proyecto, no responden a una mismo tipología debido a la naturaleza del propio trazado. De esta forma, el tramo 2 el cual aprovecha el antiguo trazado ferroviario constituye un Camino verde. Sin embargo, el resto de tramos están formados por Carril bici protegido, Acera bici y Calle de convivencia. En la siguiente tabla se indica la tipología de vía que se tiene en cada punto del trazado:

TIPOLOGÍA	TRAMOS	LONGITUD
Acera bici	P.K. 0+000 – 0+650 // 0+850 – 1+200 // 12+600 – 12+900 // 15+700 – 15+850 // 17+100 – 17+400	1.750m
Carril bici protegido	P.K. 0+650 – 0+850 // 11+800 – 12+600 // 12+900 – 15+700 // 15+850 – 17+100 // 17+400 – 17+638	6.288m
Camino verde	P.K. 1+200 – 10+600	9.400m
Calle de convivencia	P.K. 10+600 – 10+800	200m

Tabla 28. Tipología de vía ciclista en cada P.K. del recorrido. Fuente: Propia.

En el plano *4. Secciones tipo. Actuales y proyectadas* se encuentran las secciones definidas. Se han definido un total de diecisiete secciones en función de la naturaleza del trazado originario, dichas secciones permiten tener una idea global de las actuaciones necesarias a llevar a cabo para materializar la vía ciclopeatonal así como el aspecto final de la ejecución.

SECCIONES	P.K. INICIO	P.K. FINAL	LONGITUD
Sección A-A'	0	300	300
Sección B-B'	300	400	100
Sección C-C'	400	650	250
Sección D-D'	650	850	200
Sección E-E'	850	1200	350
Sección F-F'	1200	2500	1300
Sección G-G'	2500	2550	50

Sección F-F'	2550	3050	500
Sección H-H'	3050	3200	150
Sección F-F'	3200	3350	150
Sección I-I'	3350	3700	350
Sección F-F'	3700	6300	2600
Sección J-J'	6300	6400	100
Sección F-F'	6400	7000	600
Sección K-K'	7000	8450	1450
Sección F-F'	8450	10600	2150
Sección L-L'	10600	10800	200
Sección M-M'	10800	11900	1100
Sección N-N'	11900	12600	700
Sección O-O'	12600	12900	300
Sección N-N'	12900	13300	400
Sección M-M'	13300	15700	2400
Sección P-P'	15700	15850	150
Sección M-M'	15850	17100	1250
Sección Q-Q'	17100	17350	250
Sección R-R'	17350	17400	50
Sección N-N'	17400	17638	238

Tabla 29. Sección tipo definida en cada P.K. del recorrido. Fuente: Propia.

9.2 Firmes y pavimentos

A partir de las secciones planteadas podemos observar que a lo largo de la vía ciclopeatonal existen principalmente tres tipos de firmes diferenciados: pavimento bituminoso, suelo-cemento y adoquines. La elección de un tipo de pavimento u otro para cada zona depende tanto del entorno en el que nos encontremos como de la búsqueda de la funcionalidad y calidad del mismo.

En las secciones definidas anteriormente se encuentra definido el pavimento elegido para cada sección a través de los diferentes sombreados. Recuérdese, que las secciones pueden ser consultadas en el plano nº4. A continuación se procede a explicar brevemente cada tipo de pavimento:

9.2.1. Pavimento bituminoso

Este pavimento será el aplicado a lo largo de todo el carril bici proyectado con el fin de dar continuidad a toda la vía y buscar la máxima comodidad para el ciclista. Además, se aplicará una mezcla bituminosa en color rojo conseguida a través de la adición de óxido de hierro al pavimento, lo cual permitirá la clara diferenciación de la vía ciclista con la zona peatonal y la zona de tráfico motorizado.

Se ha escogido este tipo de pavimento por ser una superficie muy adecuada para el uso tanto ciclista como de skates o patinetes eléctricos entre otros. A continuación se muestra una sección tipo, con el mismo sombreado que los utilizados en el documento de planos para permitir mejor su identificación:

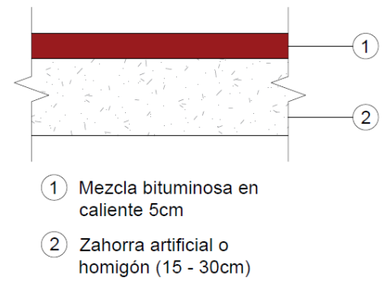


Figura 25. Sección tipo pavimento bituminoso.

Cabe destacar, que en el tramo ya ejecutado de Manuel se ha empleado esta tipología de pavimento por lo que se conseguirá dar continuidad.

9.2.2. Pavimento de suelo-cemento

Esta tipología permite respetar el entorno natural y consigue integrarse con un entorno más rural, consiguiendo una buena integración visual y poco impacto ambiental. Por ello, este será el pavimento que se ejecutará en la zona peatonal del antiguo trazado ferroviario. Además, se trata de un pavimento de gran flexibilidad que da la sensación a los peatones o corredores que utilicen la vía de mayor comodidad.

Se trata de una capa de todo-uno artificial estabilizada con ligante hidráulico en una proporción que puede variar del 3 al 6%. Seguidamente se adjunta una sección tipo:

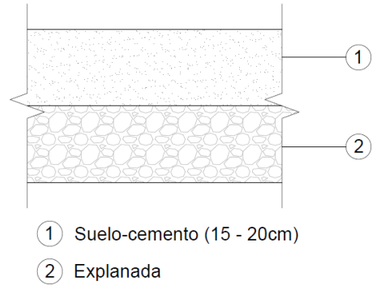


Figura 26. Sección tipo suelo-cemento.

9.2.3. Pavimento de adoquín

Los adoquines o baldosas serán las empleadas en las aceras de los tramos urbanos, respetando la estética de cada municipio. Se trata de un pavimento que puede ser un poco más incómodo pero que consigue un acabado estético y atractivo.

Los adoquines se asientan sobre una cama de mortero y las juntas son rellenadas con arena.

9.3 Señalización

Con el fin de garantizar la seguridad y la comodidad de la utilización de la vía ciclopeatonal es necesario establecer una señalización clara e universal que permita identificar la vía y que establezca unos criterios de seguridad. Para ello, en la actuación será necesario instalar señalización vertical y horizontal, así como un sistema de balizamiento adecuado.

Para el diseño de la señalización del proyecto se tendrán en cuenta los criterios establecidos en la guía *Señalización de Vías Ciclistas de la Comunidad Valenciana*, redactada por la Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transport. Además, en todo momento se tendrá en cuenta lo establecido en la *Instrucción de Carreteras 8.1 I.C* redactada por el Ministerio de Fomento en sus apartados referentes a *Marcas Viales* y *Señalización Vertical,* así como lo establecido en el Anexo I del *Reglamente General de Circulación* referente a señales.

En el *Plano 5. Señalización tipo* se han definido la señalización tipo a adoptar en el inicio de la vía ciclopeatonal, en las intersecciones y en los tramos de vía compartida.

9.3.1. Señalización horizontal

La señalización horizontal está formada por marcas viales pintadas sobre el pavimento. A través de estas marcas se permite orientar a los usuarios de una forma sencilla: encauzar el tráfico mediante la separación de carriles e indicar los sentidos de circulación, indicar los puntos de detención o precaución o reforzar la señalización vertical.

En el *Plano 5.5. Señalización tipo. Detalle señalización horizontal* se ha establecido toda la señalización necesaria a adoptar, para poder identificar mejor las diferentes marcas viales, se han denominado cada una de ellas con una nomenclatura similar a la establecida por la *Instrucción de Carreteras 8.1 I.C Marcas Viales*, estableciendo los siguientes grupos:

- B-1. Marcas longitudinales discontinuas.
- B-2. Marcas longitudinales continuas.
- B-3. Marcas longitudinales continuas adosadas a discontinuas.
- B-4. Marcas transversales.
- B-5. Flechas.
- B-6. Inscripciones.
- B-7. Otras.

9.3.2. Señalización vertical

Según la guía *Señalización de Vías Ciclistas en la Comunidad Valenciana,* se adoptará "el término "ciclo-ruta" como denominación genérica para cualquier tipo de vía ciclista con independencia del tipo de plataforma por la que discurra". Además, para su identificación propone "la utilización genérica del logotipo "CR-Nº" correspondiente a las siglas de Ciclo-Ruta […] En cuanto a la numeración, el criterio que se propone es el de relacionarla con la carretera junto a la que discurre o que cumpla la misma función". Siguiendo estas indicaciones, la vía a proyectar se identificará como CR-41, por analogía con la carretera CV-41 que une las poblaciones de proyecto.

Con el fin de dar exclusividad a la señalización de estas vías y diferenciarlas del resto de vías públicas, la guía propone un diseño específico con un formato y unos soportes especiales, así como establece una serie de colores e iconografía. El icono oficial que se establece es el siguiente (BS-470):

Figura 27. Señal BS-470 identificativa de Ciclo-Ruta. Fuente: *Señalización de Vías Ciclistas en la Comunidad Valenciana*

Al igual que con la señalización horizontal, se ha establecido una nomenclatura basándose en el Reglamento de Circulación, utilizando el prefijo "B-", seguido del códifo de la señal según RGC, con los siguientes grupos:

- BP-. Señales de advertencia de peligro.
- BR- (1-99). Señales de prioridad.
- BR- (100-199). Señales de prohibición de entrada.
- BR- (200-299). Señales de restricción de paso.
- BR- (300-399). Otras señales de prohibición o restricción.
- BR- (400-499). Señales de obligación.

- BR- (500-599). Señales de fin de prohibición o restricción.
- BS- (1-49). Señales de indicaciones generales.
- BS- (50-99). Señales de carriles.
- BS- (100-199). Señales de servicio.
- BS- (200-299). Señales de preseñalización.
- BS- (300-399). Señales de dirección.
- BS- (400-499). Señales de identificación de viales.
- BS- (500-599). Señales de localización.
- BS- (600-699). Señales de confirmación.
- BS- (700-799). Señales de uso específico en poblado.
- BS- (800-899). Paneles complementarios.
- BS- (900-999). Otras señales.

9.3.3. Señalización informativa

La señalización informativa que se propone sigue el diseño marcado por la guía *Señalización de Vías Ciclistas de la Comunidad Valenciana*, la cual establece un diseño y unas dimensiones claras tanto de los paneles como de los elementos de información.

A lo largo de la vía se establecerán paneles informativos, loso cuales proporcionan una información completa del itinerario ciclista, incluyendo planos de situación e indicando las diferentes rutas existentes de conexión. También se situará, señales direccionales indicando la distancia y la localidad de los diferentes municipios a los que se dirige la vía ciclista. Finalmente, se ubicarán hitos kilométricos indicando la distancia recorrida desde el inicio de la vía.

A continuación, se muestran unas figuras con la tipología de señalización a instalar:

Figura 28. Tipología panel informativo a instalar. Fuente: *Señalización de Vías Ciclistas en la Comunidad Valenciana.*

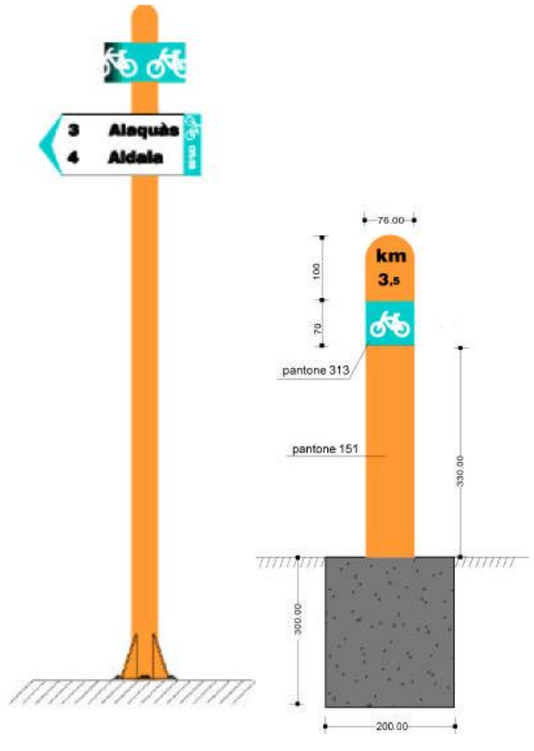


Figura 29. Tipología señales direccionales e hitos kilométricos. Fuente: *Señalización de Vías Ciclistas en la Comunidad Valenciana*

9.4 Áreas de descanso

A lo largo del trazado se proyectan dos áreas de descanso con el fin de garantizar el posible descanso y disfrute del paisaje de los usuarios.

La primera de ellas se ubica junto al río Canyoles pues se trata de un punto singular del recorrido con vistas a la estructura de 5 vanos mostrada en la Foto 32. Este punto se encuentra en el P.K. 2+900 del recorrido, la cual se define en el *Plano 6. Área descanso tipo* e incluye: aparcabicis, bancos, mesas, fuentes, sombras y panel informativo entre otros.

Por lo que se refiere a la segunda área de descanso, esta se proyecta en la antigua estación de ferrocarril de Manuel (P.K. 7+250) la cual en estos momentos se encuentra abandona. Este edificio representa las antiguas estaciones que existían y a través de una restauración integral se podría convertir en un merendero perfecto para el descanso de los usuarios, así como un punto de encuentro para los habitantes de Manuel.

Cabe destacar que no se proyectan más áreas de descanso pues a lo largo del recorrido se tienen diferentes puntos ya acondicionados como son: la Plaça del País Valencià en la Pobla Llarga (P.K. 12+700), que cuenta con diferentes establecimientos, bancos, sombras y vistas a la iglesia municipal; la zona recreativa en el Carrer Ternils de Manuel (P.K. 15+750) que cuenta con un área de juego infantil y bancos; o la Plaça Glorieta de l'Estació en Carcaixent (P.K. 17+600) con bancos y sombras.

10. Estudio de viabilidad económica

En el presente apartado se muestra una justificación estimada del presupuesto previsto para la ejecución de la vía Ciclopeatonal entre Xàtiva y Carcaixent. Se trata de una valoración económica aproximada, realizada a partir de las partidas presupuestarias más representativas. Es por ello, que en ningún caso se tiene que tomar como el Presupuesto de Ejecución Material de la obra, ya que este se ejecutaría en el futuro proyecto constructivo.

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
	CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES								
1.1	**m2 Levantado acera**								
1.001	Levantado c/compresor de solado de aceras de adoquín, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada, carga de productos y transporte a vertedero.								
	P.K. 0+000 - 0+300		300,00	2,00		600,00			
	P.K. 12+600 - 12+900		300,00	2,00		600,00			
	P.K. 15+700 - 18+850		1.150,00	1,00		1.150,00			
	P.K. 17+350 - 17+400		50,00	0,50		25,00			
							2.375,00	3,50	8.312,50
1.2	**m2 Fresado pavimento bituminoso**								
1.002	Fresado de 5 centímetros de espesor de pavimento de bituminoso incluida a retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.								
	P.K. 0+650 - 0+850		200,00	2,00		400,00			
	P.K. 10+800 - 12+600		1.800,00	2,00		3.600,00			
	P.K. 12+900 - 15+700		2.800,00	2,00		5.600,00			
	P.K. 15+700 - 15+850		150,00	5,00		750,00			
	P.K. 15+850 - 17+100		1.250,00	2,00		2.500,00			
	P.K. 17+400 - 17+638		238,00	2,00		476,00			
							13.326,00	2,50	33.315,00
1.3	**m2 Demolición elementos hormigón**								
1.003	Demolición de elementos de hormigón en masa o armado de 15/25 cm de espesor, incluso transporte del material a vertedero.								
	P.K. 0+400 - 0+650		250,00	0,50		125,00			
							125,00	3,20	400,00
1.4	**Ud Desmontaje traviesas madera**								
1.004	Desmontaje de traviesas de madera existentes sobre puente metálico incluidos los elementos de sujeción y el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.								
	P.K. 6+300 - 6+400		200,00			200,00			
							200,00	4,10	820,00
1.5	**m Fresado de marca vial**								
1.005	Eliminación de marca vial longitudinal termoplástica, mediante fresadora manual.								
	P.K. 0+650 - 0+850	3,00	200,00			600,00			
	P.K. 10+800 - 12+600	3,00	1.800,00			5.400,00			
	P.K. 12+900 - 15+700	3,00	2.800,00			8.400,00			
	P.K. 15+850 - 17+100	3,00	1.250,00			3.750,00			
	P.K. 17+400 - 17+638	3,00	238,00			714,00			
							18.864,00	1,50	28.296,00
1.6	**m Desmontaje barrera metálica bionda**								
1.006	Desmontaje de barrera metálica bionda incluidos los postes de sustentación, los elementos de sujeción y el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.								
	P.K. 10+800 - 11+900		1.100,00			1.100,00			

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
	P.K. 13+300 - 15+700		2.400,00			2.400,00			
	P.K. 15+870 - 17+100		1.230,00			1.230,00			
							4.730,00	5,30	25.069,00
1.7 1.007	**Ud Desmontaje señal vertical** Desmontaje de señal vertical de hasta 10kg mediante medios mecánicos, incluidos los postes de sustentación, elementos de sujeción y el transporte de los elementos a lugar de acopio para su posterior reutilización.								
	Señalización a modificar	30,00				30,00			
							30,00	21,50	645,00
	TOTAL CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES. 96.857,50								
	==========								
	CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS								
2.1 2.001	**m2 Despeje y desbroce del terreno** Despeje y desbroce del terreno, incluso apeos y arranque de arboles y tocones, carga sobre camión y acopio intermedio en obra, sin incluir el transporte a vertedero autorizado, totalmente ejecutado.								
	P.K. 0+300 - 0+400		100,00	7,00		700,00			
	P.K. 0+400 - 0+650		250,00	2,00		500,00			
	P.K. 0+850 - 1+200		200,00	2,00		400,00			
	P.K. 1+200 - 10-600		9.400,00	7,00		65.800,00			
	P.K. 10+800 - 11+900		1.100,00	2,00		2.200,00			
	P.K. 13+300 - 15+700		2.400,00	2,00		4.800,00			
	P.K. 15+850 - 17+100		1.250,00	2,00		2.500,00			
							76.900,00	0,50	38.450,00
2.2 2.002	**m3 Excavación a cielo abierto en tierra** Excavación en tierra en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos o manuales (en aquellos casos en los que sea necesario), incluso perfilado de taludes o superficies finales de excavación, redondeo de contornos en taludes, incluso carga sobre camión y acopio intermedio en obra, sin incluir la retirada de productos sobrantes a vertedero autorizado, i.p.p. de regularización y compactado del terreno del fondo de caja al 98% de PM. Totalmente ejecutado.								
	P.K. 0+300 - 0+400		100,00	7,00	1,00	700,00			
	P.K. 0+400 - 0+650		250,00	2,00	0,50	250,00			
							950,00	3,90	3.705,00
	TOTAL CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS. 42.155,00								
	==========								

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
	CAPÍTULO 03 FIRMES Y PAVIMENTOS								
3.1 3.001	**m3 Relleno todo-uno** Recebado de balasto existente mediante terreno tipo todo-uno procedente de préstamo, extendido, reglado y compactado, incluso transporte a obra. Totalmente ejecutado.								
	P.K. 1+200 - 10-600		9.400,00	7,00	0,20	13.160,00			
							13.160,00	14,00	184.240,00
3.2 3.002	**m3 Relleno de zahorra artificial** Zahorra artificial ZA25 en capa de base y bermas, extendida, regada, compactada al 100%PM, nivelada y perfilada por medio de motoniveladora, incluso transporte a obra, totalmente ejecutada.								
	P.K. 0+300 - 0+400		100,00	7,00	0,30	210,00			
	P.K. 0+850 - 1+200		350,00	2,00	0,20	140,00			
	P.K. 1+200 - 10-600		9.400,00	7,00	0,20	13.160,00			
	P.K. 10+800 - 11+900		1.100,00	2,00	0,20	440,00			
	P.K. 13+300 - 15+700		2.400,00	2,00	0,20	960,00			
	P.K. 15+850 - 17+100		1.250,00	2,00	0,20	500,00			
							15.410,00	19,00	292.790,00
3.3 3.003	**m3 Relleno hormigón para base de pavimento** Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con hormigón no estructural HNE-15/B/20 fabricado en central y vertido desde camión.								
	P.K. 0+000 - 0+300		300,00	2,00	0,10	60,00			
	P.K. 0+400 - 0+650		250,00	2,00	0,10	50,00			
	P.K. 12+600 - 12+900		300,00	2,00	0,10	60,00			
	P.K. 15+700 - 15+850		150,00	6,00	0,10	90,00			
							260,00	67,00	17.420,00
3.4 3.004	**m3 Suelo-cemento** Suelo-cemento fabricado in situ, incluyendo material de aportación con índice de plasticidad cero, extendido, compactado y rasanteado, incluido cemento CEM II/A-V 32,5 R.								
	P.K. 1+200 - 6+300		5.100,00	3,00	0,30	4.590,00			
	P.K. 6+400 - 10+600		4.200,00	3,00	0,30	3.780,00			
	P.K. 10+600 - 10+800		200,00	5,00	0,30	300,00			
							8.670,00	30,80	267.036,00
3.5 3.005	**m2 Riego imprimación** Riego de imprimación realizado con emulsión asfáltica tipo C50BF4 con una dotación de 1kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.								
	P.K. 0+000 - 1+200		1.200,00	2,00		2.400,00			
	P.K. 1+200 - 10+600		9.400,00	2,50		23.500,00			
	P.K. 10+800 - 17+638		6.838,00	2,00		13.676,00			
							39.576,00	0,48	18.996,48

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
3.6	**m2 Pavimento asfáltico pigmentado en rojo**								
3.006	Pavimento asfáltico pigmentado en rojo de 5 cm de espesor, realizado con mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf B 35/50 S con árido calizo, para capa de rodadura, de composición densa, Incluso p/p de recibido y nivelación de tapas, registros, imbornales y sumideros, sueltos o desplazados, comprobación de la nivelación: bacheado de la superficie soporte, replanteo del espesor del pavimento y limpieza final.								
	P.K. 0+000 - 1+200		1.200,00	2,00		2.400,00			
	P.K. 1+200 - 10+600		9.400,00	2,50		23.500,00			
	P.K. 10+800 - 17+638		6.838,00	2,00		13.676,00			
							39.576,00	18,60	736.113,60
3.7	**m2 Pavimento adoquines 10x20x8cm**								
3.007	Pavimento de adoquines de hormigón de forma rectangular de 10x20 cm y 8 cm de espesor, de doble capa, precio superior, sobre lecho de arena de 3 cm de espesor, compactación del pavimento y rejuntado con mortero M-450.								
	P.K. 0+300 - 0+400		100,00	2,50		250,00			
	P.K. 10+800 - 11+900		1.100,00	2,00		2.200,00			
	P.K. 13+300 - 15+700		2.400,00	2,00		4.800,00			
	P.K. 15+850 - 17+100		1.250,00	2,00		2.500,00			
							9.750,00	23,60	230.100,00
3.8	**m Bordillo prefabricado**								
3.008	Bordillo prefabricado no montable C-8 de hormigón bicapa de 20x30x50 cm, color blanco y negro en la zona de las intersecciones, con base de hormigón tipo HM-20/B/20/I, tomado con mortero de cemento tipo M-450, incluso suministro, excavación, colocación en tramos rectos o curvos, parte proporcional de juntas y formación de pasos vadeados, rejuntado y excavación con transporte de productos sobrantes a acopio intermedio.								
	P.K. 0+300 - 0+400	2,00	100,00			200,00			
	P.K. 10+800 - 11+900		1.100,00			1.100,00			
	P.K. 13+300 - 15+700		2.400,00			2.400,00			
	P.K. 15+850 - 17+100		1.250,00			1.250,00			
							4.950,00	15,10	74.745,00
3.9	**m Rigola prefabricada 20x50x5cm**								
3.009	Rigola de hormigón prefabricada monocapa, de dimensiones 20x50x5 cm, cimentada sobre hormigón HM-20/B/20/I tomado con mortero M-450, incluso excavación, carga y transporte de productos sobrantes a acopio intermedio, totalmente colocada.								
	P.K. 0+000 - 1+200		1.200,00			1.200,00			
	P.K. 1+200 - 10+600		9.400,00			9.400,00			
	P.K. 10+800 - 17+638		6.838,00			6.838,00			
							17.438,00	8,30	144.735,40

TOTAL CAPÍTULO 03 FIRMES Y PAVIMENTOS. 1.966.176,48

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
	CAPÍTULO 04 ESTRUCTURAS								
4.1	**m3 Muro de hormigón**								
4.001	Muro de hormigón armado 2C, de hasta 3 m de altura, espesor 30 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³, ejecutado en condiciones complejas; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado tipo industrial para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores, pasamuros para paso de los tensores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra.								
	P.K. 0+400 - 0+650		250,00	0,20	1,20	60,00			
							60,00	250,00	15.000,00
4.2	**m2 Tablero de hormigón armado**								
4.002	Tablero de hormigón armado, canto 30 cm, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 21 kg/m²; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos. Incluso alambre de atar, separadores, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.								
	P.K. 6+300 - 6+400		100,00	6,60		660,00			
							660,00	100,00	66.000,00

TOTAL CAPÍTULO 04 ESTRUCTURAS. 81.000,00

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto

CAPÍTULO 05 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

SUBCAPÍTULO 5.1 SEÑALIZACIÓN VÍA CICLISTA

5.1.1 5.001 **Ud Marca vial símbología**

Pintado sobre vía ciclista de símbolos y marcas viales con pintura reflectante acrílica blanca en emulsión acuosa y microesferas de cristal, hasta 0,8 m2 con plantilla para símbolos, letras, flechas, marcas transversales y cebreado, incluso materiales, ejecución y premarcaje.

Símbolo ciclista	350,00				350,00	
Símbolo flechas	350,00				350,00	
Símbolo peatón (tramos urbanos)	160,00				160,00	
					860,00	5,10 4.386,00

5.1.2 5.002 **m Marca vial continua/discontínua**

Marca vial longitudinal contínua o discontínua, tipo P-RR, de 10 cm de ancho, retrorreflectante en seco, con humedad y con lluvia, no estructurada, ejecutada con pintura blanca acrílica en emulsión acuosa, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.

P.K. 0+000 - 1+200	3,00	1.200,00			3.600,00	
P.K. 1+200 - 10+600	3,00	9.400,00			28.200,00	
P.K. 10+800 - 17+638	3,00	6.838,00			20.514,00	
					52.314,00	0,35 18.309,90

5.1.3 5.003 **Ud Señal acero 30x35cm con soporte**

Señal rectangular de 30x35 cm, fabricada en acero galvanizado, con un nivel de retrorreflexión RA1, fijada mecánicamente a poste de sustentación de poliester reforzado con fibra de vidrio, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización vertical del Ministerio de Fomento. Colocado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x70 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.

Señales de todas las tipologías	175,00				175,00	
					175,00	75,10 13.142,50

5.1.4 5.004 **Ud Señal direccional con soporte**

Señal direccional con 2 carteles tipo flecha de 67x25 cm, fabricada en acero galvanizado. Incluido poste de sustentación de sección cilíndrica de poliéster reforzado con fibra de vidrio, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización vertical del Ministerio de Fomento. Colocado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x70 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.

Señalización en intersecciones	15,00				15,00	
					15,00	240,20 3.603,00

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto

5.1.5 5.005 **Ud Panel informativo con soportes**

Panel informativo de 130,0x90,0 cm, fabricado en acero galvanizado. Incluido postes de sustentación de sección cilíndrica de poliéster reforzado con fibra de vidrio, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización vertical del Ministerio de Fomento. Colocados mediante dados de hormigón HM-20/P/20/I de 50x50x70 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.

Inicio y fin de la vía ciclista	2,00				2,00	
Áreas de descanso	3,00				3,00	
					5,00	530,00 2.650,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 5.1 . . . . . 42.091,40

SUBCAPÍTULO 5.2 SEÑALIZACIÓN RESTO VIARIO

5.2.1 5.006 **m Marca vial continua/discontinua**

Marca vial longitudinal permanente, tipo P-RR, de 10 cm de ancho, retrorreflectante en seco, con humedad y con lluvia, no estructurada, ejecutada con pintura blanca termoplástica de aplicación en caliente, aplicada por pulverización, incluso preparación de la superficie y premarcaje, según la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal del Ministerio de Fomento.

P.K. 0+650 - 0+850	3,00	200,00			600,00	
P.K. 10+800 - 12+600	3,00	1.800,00			5.400,00	
P.K. 12+900 - 15+700	3,00	2.800,00			8.400,00	
P.K. 15+850 - 17+100	3,00	1.250,00			3.750,00	
P.K. 17+400 - 17+638	3,00	238,00			714,00	
					18.864,00	0,60 11.318,40

5.2.2 5.007 **Ud Señal triangular**

Señal triangular de 1350 mm de lado, adecuada para su uso en carretera convencional con arcén, con un nivel de retrorreflexión 2, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 100x50x3 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 80x80x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.

Señales a modificar	10,00				10,00	
					10,00	170,50 1.705,00

5.2.3 5.008 **Ud Señal circular**

Señal circular de 900 mm de diámetro, adecuada para su uso en carretera convencional con arcén, con un nivel de retrorreflexión 2, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 100x50x3 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 65x65x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.

Señales a modificar	10,00				10,00	
					10,00	172,10 1.721,00

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
5.2.4	**Ud Señal octogonal**								
5.009	Señal octogonal de 900 mm de doble apotema, adecuada para su uso en carretera convencional con arcén, con un nivel de retrorreflexión 2, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 100x50x3 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 70x70x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.								
	Señales a modificar	5,00				5,00			
							5,00	162,40	812,00
5.2.5	**Ud Señal cuadrada**								
5.010	Señal cuadrada de 900 mm de lado, adecuada para su uso en carretera convencional con arcén, con un nivel de retrorreflexión 2, fijada mecánicamente a poste de sustentación de acero galvanizado de 120x60x3 mm, colocado hormigonado mediante dado de hormigón HM-20/P/20/I de 80x80x80 cm, incluso excavación, elementos de sujeción, tornillería y piezas especiales necesarias.								
	Señales a modificar	5,00				5,00			
							5,00	176,60	883,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 5.2								**16.439,40**

SUBCAPÍTULO 5.3 BALIZAMIENTO

5.3.1	**m Talanquera de madera**								
5.011	Suministro e instalación de valla talanquera de madera formada por un rollizo horizontal de madera y otro en diagona unido a los postes mediante bridas de doble ala y los diagonales mediante tornillos tirafondos, con 1m de altura sobre el terreno. Incluido el anclaje de los postes al terreno por una zapata de hormigón no estructural HM-20, cuyas dimensiones serán de 300x300x400 mm., incluidos los pernos de anclaje.								
	P.K. 0+300 - 0+400	2,00	100,00			200,00			
	P.K. 1+200 - 3+050	2,00	1.850,00			3.700,00			
	P.K. 3+200 - 3+350	2,00	150,00			300,00			
	P.K. 3+700 - 6+300	2,00	2.600,00			5.200,00			
	P.K. 6+400 - 7+000	2,00	600,00			1.200,00			
	P.K. 10+800 - 11+900	1,00	1.100,00			1.100,00			
	P.K. 13+300 - 15+700	1,00	2.400,00			2.400,00			
	P.K. 15+850 - 17+350	1,00	1.500,00			1.500,00			
							15.600,00	16,00	249.600,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 5.3								**249.600,00**

TOTAL CAPÍTULO 05 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS. 308.130,80

==========

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto

CAPÍTULO 06 EQUIPAMIENTOS Y JARDINERÍA

SUBCAPÍTULO 6.1 EQUIPAMIENTOS

6.1.1	**Ud Banco hormigón sin respaldo**								
6.001	Suministro e instalación de banco sin respaldo prefabricado de hormigón blanco de 190x65x57cm formando por una pieza de asiento apoyada en dos piezas en los extremos, incluso base de hormigón en masa y elementos de fijación.								
	Áreas de descanso	5,00				5,00			
							5,00	370,10	1.850,50
6.1.2	**Ud Banco de hormigón con respaldo**								
6.002	Suministro e instalación de banco con respaldo prefabricado de hormigón blanco formado por un plano continuo conformando el asiento y los apoyos en los extremos con asientos ergonómicos de poliuretano de alta densidad anclados mediante pletina de acero, incluso base de hormigón en masa y elementos de fijación.								
	Áreas de descanso	5,00				5,00			
							5,00	500,30	2.501,50
6.1.3	**Ud Fuente hormigón 1 caño**								
6.003	Suministro e instalación de fuente de hormigón de 1 caño de 1.25m de altura con pulsador temporizado de mano, incluso conexiones a redes de abastecimiento y evacuación de aguas, base de hormigón en masa y elementos de fijación.								
	Áreas de descanso	2,00				2,00			
							2,00	724,20	1.448,40
6.1.4	**Ud Aparcabicis**								
6.004	Suministro e instalación de aparcabicis, de dimensiones 0.75x0.75x0.75 m, con capacidad para 1-2 bicicletas, con estructura en acero galvanizado, fijado mecánicamente a suelo, totalmente montado.								
	Áreas de descanso	12,00				12,00			
							12,00	55,60	667,20
6.1.5	**m Tope de rueda para aparcamiento**								
6.005	Suministro e instalación de tope de rueda para aparcamiento, fijado mecánicamente a suelo, totalmente montado.								
	P.K. 0+000 - 0+300	300,00				300,00			
							300,00	9,50	2.850,00
6.1.6	**Ud Separador de carril bici sobre calzada**								
6.006	Suministro e instalación de separación de carril bici sobre calzada de plástico reciclado, fijado mecánicamente a suelo con una separación máxima de 2m, totalmente montado.								
	P.K. 0+650 - 0+850	100,00				100,00			
							100,00	4,10	410,00

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
6.1.7	**m Barandilla para puentes**								
6.007	Suministro y colocación de barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frio de 90 cm de altura, con bastidor sencillo, formado por barandal superior de 100x40x2 mm, que hace de pasamanos, y barandal inferior de 80x40x2 mm; montantes verticales de 80x40x2 mm dispuestos cada 120 cm y barrotes verticales de 20x20x1 mm, colocados cada 12 cm y soldados entre sí, para puente existente. Incluso p/p de patas de agarre, fijación mediante atornillado en obra de fábrica con tacos y tornillos de acero. Elaborada en taller y montada en obra.								
	Puentes existentes		1.250,00			1.250,00			
							1.250,00	50,00	62.500,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 6.1								**72.227,60**
	SUBCAPÍTULO 6.2 JARDINERÍA								
6.2.1	**Ud Plantación arbolado autóctono**								
6.008	Suministro, replanteo, presentación y plantación de árbol autóctono, tipo Carrasca o similar, de entre 12-30cm de perímetro de tronco a 1m del suelo en contenedor o cepellón en hoyo de 60x60x60cm realizado en terreno medio mediante medios manuales, relleno con tierras propias y un 60% de tierra vegetal fertilizada, apisonado de la tierra y primer riego.								
	Arbolado trazado	150,00				150,00			
	Áreas de descanso	10,00				10,00			
							160,00	120,00	19.200,00
6.2.2	**m2 Siembra césped rústico**								
6.009	Siembra de mezcla de semillas de cesped rústico de alta resistencia al pisoteo comprendiendo la preparación del terreno con motocultor, distribución de fertilizante complejo, perfilado y ruleteado, siembra de la mezcla indica, cubrición con mantillo y primer riego.								
	P.K. 0+300 - 0+400		100,00	2,50		250,00			
	Áreas de descanso		20,00	5,00		100,00			
							350,00	2,70	945,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 6.2								**20.145,00**
	TOTAL CAPÍTULO 06 EQUIPAMIENTOS Y JARDINERÍA.								**92.372,60**

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
	CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS								
9.1	**Ud Gestión de residuos**								
7.001							1,00	32.000,00	32.000,00
	TOTAL CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS.								**32.000,00**
	CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD								
10.1	**Ud Seguridad y salud**								
8.001							1,00	48.000,00	48.000,00
	TOTAL CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD.								**48.000,00**

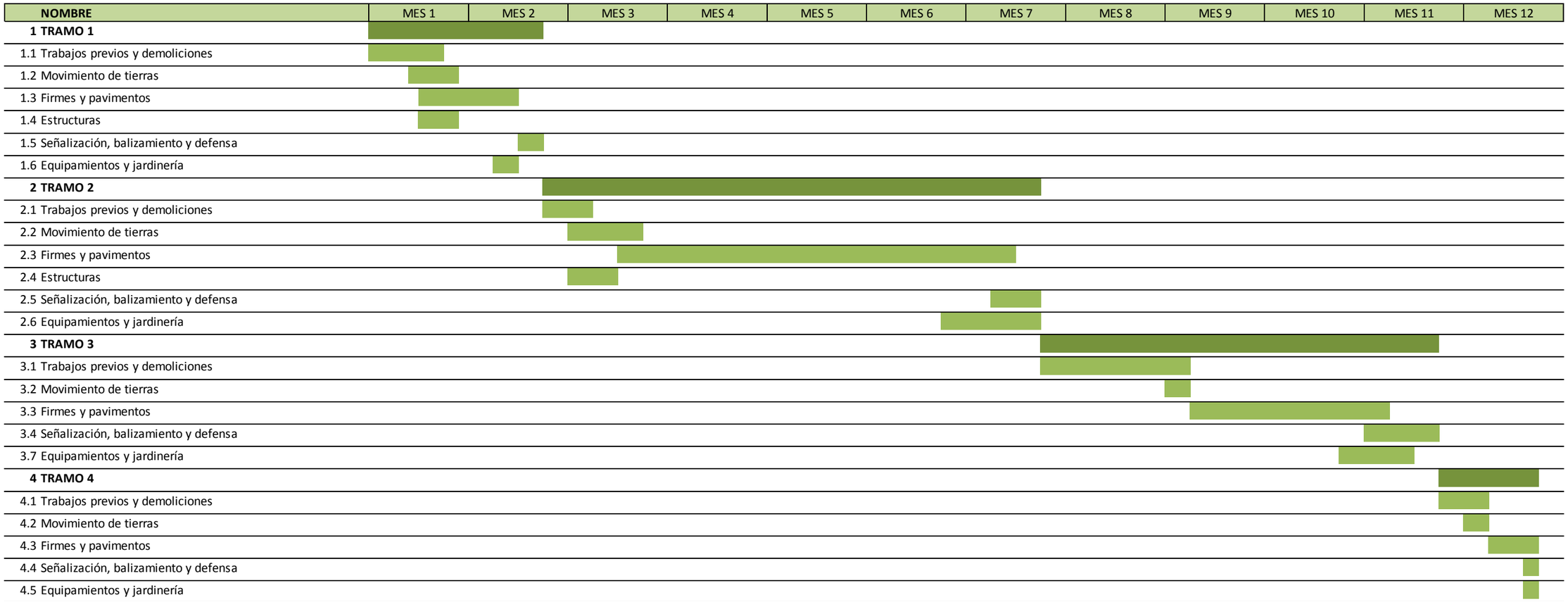
10.1 Resumen general del Estudio económico

Código	Capítulo		Total €	
01	TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES.		96.857,50	4%
02	MOVIMIENTO DE TIERRAS.		42.155,00	2%
03	FIRMES Y PAVIMENTOS.		1.966.176,48	74%
04	ESTRUCTURAS.		81.000,00	3%
05	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS.		308.130,80	12%
	5.1 SEÑALIZACIÓN VÍA CICLISTA	42.091,40		
	5.2 SEÑALIZACIÓN RESTO VIARIO	16.439,40		
	5.3 BALIZAMIENTO	249.600,00		
06	EQUIPAMIENTOS Y JARDINERÍA.		92.372,60	3%
	6.1 EQUIPAMIENTOS	72.227,60		
	6.2 JARDINERÍA	20.145,00		
09	GESTIÓN DE RESIDUOS.		32.000,00	1%
10	SEGURIDAD Y SALUD.		48.000,00	2%
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.		**2.666.692,38**	
	13 % Gastos Generales.		346.670,01	
	6 % Beneficio Industrial.		160.001,54	
	Suma.		3.173.363,93	
	21 % I.V.A. de Contrata.		666.406,43	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN.		**3.839.770,36**	

26 de Mayo de 2019

11. Diagrama de tiempos

Finalmente, se ha estimado que la ejecución de las obras podría tener una duración de aproximadamente un año. Cabe destacar, que los tiempos han sido establecidos a partir de las partidas más representativas y por ello se trata de un diagrama aproximado de tiempos y no del diagrama de Gantt previsto para la ejecución de la obra, el cual se realizará en el Proyecto de Ejecución.



12. Bibliografia

SANZ, A. et al. (2006). "Manual de vías ciclistas de Gipuzkoa. Recomendaciones para su planificación y proyecto". Guipuzkoa: Diputación Foral de Guipuzkoa. Departamento para el Desarrollo Sostenible.

NADAL I FERRERAS, M., TOMÀS I TORRENS, E. y DOMBRIZ LOZANO, M.A. (2008) "Manual para el diseño de vías ciclistas de Cataluña". Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departamento de Política Territorial y Obras Públicas.

JUNTA DE ANDALUCÍA (2013). "Recomendaciones de diseño para las vías ciclistas en Andalucía". Andalucía: Consejería de Fomento y Vivienda.

CRESPO YÁÑEZ, M. y VALLS FANTOVA, J (2016). "Manual de disseny de carrils bici de Barcelona". Barcelona: Ajuntament de Barcelona. Direcció de Serveis de Mobilitat.

CROW (2011). "Manual de Diseño para el Tráfico de Bicicletas". Hollanda. ISBN: 978 90 6628 574 3.

MINISTERIO DE INTERIOR (2001). "Manual de recomendaciones de diseño, construcción, infraestructura, señalización, balizamiento, conservación y mantenimiento de carril bici". Madrid: Dirección General de Tráfico.

CERVERÓ, J. et al. (2001). "Señalización de vías ciclistas en la Comunidad Valenciana". Valencia: Generalitat Valenciana, Consellería d'Obras Públiques, Urbanisme i Transports.

España. Orden FOM/373/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras. BOE, 4 de marzo de 2016, núm. 55.

España. Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Secciones de firme, de la Instrucción de Carreteras. BOE, 12 de diciembre de 2003, núm. 297.

España. Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras. BOE, 30 de septiembre de 2015, núm. 234.

España. Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. BOE, 11 de marzo de 2010, núm. 61.

INSTITUT CARTOGRÁFIC VALENCIÀ. *Visor de Cartografía.* <https://visor.gva.es/visor/> [Consulta: 5 de septiembre de 2018]

INSTITUT CARTOGRÁFIC VALENCIÀ. *Cerques i descàrregues.* <http://www.icv.gva.es/auto/aplicaciones/icv_geocat/#/?lang=val> [Consulta: 5 de septiembre de 2018]

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME). *Cartografía del IGME.* <http://info.igme.es/cartografiadigital/portada/default.aspx?mensaje=true> [Consulta: 17 de septiembre de 2018]

LA COMARCA CIENTÍFICA. *La Ribera Alta.* <https://www.lacomarcacientifica.com/comarques-valencianes/ribera-alta/> [Consulta: 20 de octubre de 2018]

VALÈNCIA TURISME. *La Ribera Alta.* <https://www.valenciaturisme.org/es/comarca/la-ribera-alta/> [Consulta: 20 de octubre de 2018]

MANCOMUNITAT DE LA RIBERA ALTA. *La Ribera Alta.* <https://manra.org/la-comarca/> [Consulta: 20 de octubre de 2018]

PORTAL DE INFORMACIÓ ARGOS. *La Ribera Alta.* <http://www.argos.gva.es/bdmun/pls/argos_mun/DMEDB_COMADATOSINDICADORES.DibujaPagina?aNComaId=20&aNIndicador=1&aVLengua=c> [Consulta: 20 de octubre de 2018]

VALÈNCIA TURISME. *La Costera.* <https://www.valenciaturisme.org/es/comarca/la-costera/> [Consulta: 10 de novembre de 2018]

LA COMARCA CIENTÍFICA. *La Costera.* <https://www.lacomarcacientifica.com/comarques-valencianes/la-costera/> [Consulta: 10 de noviembre de 2018]

PORTAL DE INFORMACIÓ ARGOS. *La Costera.* <http://www.argos.gva.es/bdmun/pls/argos_mun/DMEDB_COMADATOSGENERALES.dibujaPagina?aNComaId=23&aVLengua=c> [Consulta: 10 de noviembre de 2018]

GENERALITAT VALENCIANA. *Ruta histórica Vía Augusta.* <http://www.habitatge.gva.es/es/web/carreteras/via-augusta> [Consulta: 15 de diciembre de 2018]

FEDERACIÓ D'ESPORTS DE MUNTANYA I ESCALADA DE LA COMUNITAT VALENCIANA. *Senderos de la Comunitat Valencian.* <https://www.femecv.com/senderos-de-la-comunitat-valenciana> [Consulta: 20 de diciembre de 2018]

CAMINO DEL CID. *La Defensa del Sur.* <https://www.caminodelcid.org/rutas/la-defensa-del-sur-btt---mtb-553518/> [Consulta: 20 de diciembre de 2018]

AJUNTAMENT DE CARCAIXENT. *Turisme.* <http://www.carcaixent.es/es/turismo/portada-turismo> [Consulta: 10 de enero de 2019]

TURISMO DE XÀTIVA. *Rutas.* <http://www.xativaturismo.com/cova-negra/> [Consulta: 15 de enero de 2019]

AJUNTAMENT DE LA POBLA LLARGA. *Turismo.* <http://www.lapoblallarga.es/es> [Consulta: 17 de enero de 2019]

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA. *Proceso Analítico y Jerárquico (Analytic Hierarchy Precess, AHP).* <https://victoryepes.blogs.upv.es/tag/saaty/> [Consulta: 20 de marzo de 2019]

CYPE INGENIEROS. *Generador de precios de la construcción. España.* <http://www.generadordeprecios.info/> [Consulta: 20 de abril de 2019]