

## Anexo - Adecuación del trazado

### Unificación del trazado

Entre los principales problemas que presenta el trazado de la vía verde encontramos la existencia de discontinuidades, con diversos tramos separados que imposibilitan una circulación fluida, cómoda y segura entre ellos. Uno de los lugares en los la vía sufre de esta falta de continuidad es en el entorno de los municipios de Almoines, Beniarjó y Beniflà.



Figura 1: Mapa de carreteras de la zona de estudio (Extraído de la Conselleria d'infraestructures, territori i medi ambient).

Entre las posibles alternativas para guiar el trazado de la vía verde entre Gandia y Potries, debemos destacar en primer lugar que los terrenos que ocupaba la plataforma originalmente han sido ocupados por la carretera CV-680 de circunvalación a Beniflà, Beniarjó y Almoines (Figura 1).

Debido a esta situación, existen las siguientes opciones:

-Establecer un carril bici anexo a la CV-680, implicando la adaptación de un carril en la pasarela existente sobre la autopista al paso de ciclistas y peatones, y la expropiación de cierta superficie de cultivo adjunta a la carretera para conseguir el ancho suficiente que permita implantar el nuevo carril. Esta opción supondría para los usuarios la incomodidad de tener que circular pegados a una carretera con una gran intensidad de tráfico (Figura 2), en la que los vehículos circulan a gran velocidad.

-Guiar la ruta por la antigua carretera Villalonga-Gandia, únicamente empleada en desplazamientos locales tras la construcción de la CV-680, y a través de carriles segregados del tráfico motorizado por el interior del casco urbano de Beniflà, Beniarjó y Almoines.



GENERALITAT VALENCIANA

CONSELLERIA D'INFRAESTRUCTURES, TERRITORI I MEDI AMBIENT

INTENSIDAD MEDIA DIARIA / INTENSITAT MITJANA DIÀRIA (IMD)

2008-2012

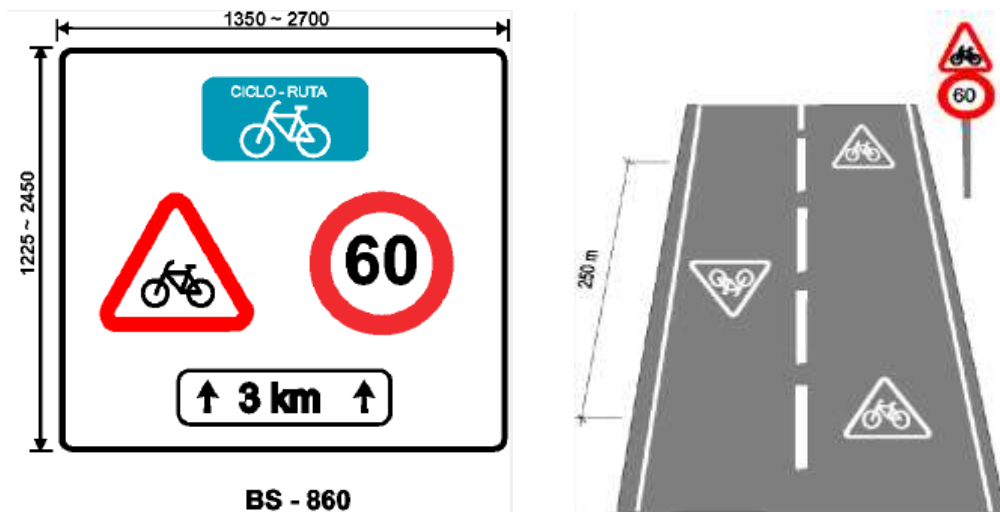
Carr.	Tramo	Pk Ini	Inicio	Pk Fin	Fin	Pk Est.	IMD 2008	%P	IMD 2009	%P	IMD 2010	%P	IMD 2011	%P	IMD 2012	%P
CV-60	060015	2+880	L'Olleria	6+000	Montaverner	5+000	10.766	-	8.849	14	7.046	12	7.387	11,2%	6.278	13,5%
CV-60	060020	6+000	Montaverner	8+400	Montaverner Poligono	7+300	9.364	-	7.811	15	6.311	13	6.826	12,7%	5.858	14,1%
CV-60	060025	8+400	Montaverner Poligono	10+900	CV-667 Belgida	9+550	10.612	-	8.188	13	8.815	10	9.769	9,0%	8.745	9,8%
CV-60	060030	10+900	CV-667 Belgida	16+000	CV-619 Castelló de Rugat	12+550	10.455	11	9.923	9	9.493	9	10.539	7,8%	9.344	8,9%
CV-60	060040	16+000	CV-619 Castelló de Rugat	22+900	CV-610(Accés a Benicolet)	16+875	9.487	-	8.004	11	8.507	7	8.694	7,5%	7.662	8,6%
CV-60	060050	22+900	CV-610(Accés A Benicolet)	25+900	Accés Lloc Nou de St Jeroni	24+700	11.070	-	12.029	9	12.521	6	12.415	6,3%	10.571	6,5%
CV-60	060053	25+900	Accés Lloc Nou de St Jeroni	28+500	CV-667 Castellonet	27+700	12.600	9	11.775	8	11.795	7	10.959	6,6%	10.584	6,7%
CV-60	060057	28+500	CV-667 Castellonet	30+500	Accés Rótova-Alfauir	29+550	12.836	9	12.277	8	12.885	5	12.851	6,2%	10.802	6,9%
CV-60	060060	30+500	Accés Rótova-Alfauir	34+300	CV-686 Gandia	32+800	16.835	6	16.023	5	15.938	5	15.234	5,1%	14.382	5,6%
CV-60	060070	34+300	CV-686 Gandia	37+000	CV-680(Beniflà)	36+450	10.158	5	9.157	5	8.960	4	8.517	4,6%	8.025	5,6%
CV-70	070010	0+000	A-7(Alcol)	7+250	CV-790(Benllioba)	2+600	644	-	546	-	598	-	856	-	698	-

Figura 2: Datos de la intensidad media diaria de la carretera CV-680 entre Gandia y Beniflà para el periodo 2008-2012 (Extraído de la Conselleria d'infraestructures, territori i medi ambient).

Esta segunda opción se considera mucho más sencilla de implantar, a la vez que segura y confortable para los usuarios, circulando alejados del tráfico de la CV-680, pudiendo acceder mediante pequeños desvíos a las antiguas estaciones de Almoines y Beniarjó.

A la hora de plantear los cruces de carreteras y la implantación de un carril junto a las mismas, debe tenerse en cuenta lo expuesto en el documento "Señalización de vías ciclistas de la Comunidad Valenciana", de la Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Habitatge (Cerveró, 2001).

A la hora de definir el recorrido de la vía verde entre el casco urbano de Almoines y Beniarjó a través de la antigua carretera Villalonga – Gandia se deben seguir las indicaciones para la señalización de carreteras con vías ciclistas integradas que aparecen en el documento citado. Según las mismas, se grafiará en la calzada cada 250 metros la marca vial de peligro por ciclistas, y se instalará la señal BS-860 al principio del tramo, a la salida de Almoines y de Beniarjó y cada 1000 m las señales P-22 y la R-301 como recordatorio del peligro y limitación de la velocidad. (Figuras 3 y 4).



Figuras 3 y 4: Señalización de carreteras con vías ciclistas integradas. (Extraído de Cerveró, 2001).

En caso de que se optase por la otra alternativa propuesta, implantando un carril adosado a la carretera de circunvalación CV-680, sería necesario seguir el siguiente esquema:

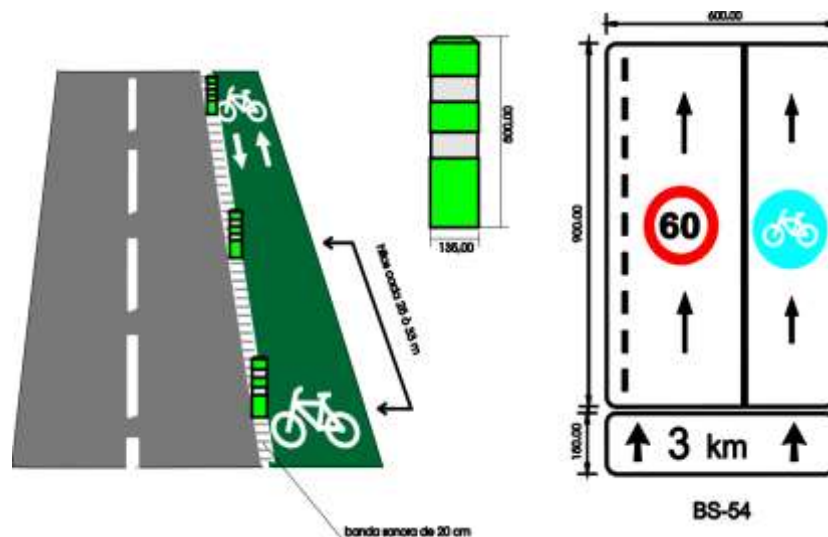


Figura 5: Esquema para llevar a cabo la señalización y el balizamiento en carreteras con vías ciclistas adosadas. (Extraído de Cerveró, 2001).

### Cruces conflictivos en Villalonga y Beniflà

El trazado de la vía verde se enfrenta a dos cruces especialmente conflictivos, ambos con la carretera CV-680. Estos se situarían entre Villalonga y Potries (coordenadas 38.8963,-0.2069) y, dependiendo de la alternativa de trazado a seguir, a las afueras de Beniflà (38.9254,-0.1885).



Si se quiere evitar el cruce con la CV-680 en Beniflà, existe la alternativa de utilizar el paso inferior a ésta carretera ya existente en Beniarjó (38.9314,-0.1852), planteando posteriormente un cruce de la carretera CV-683, poco transitada, e implementando un carril bici segregado a la CV-680 que discorra paralelo a la misma hasta alcanzar de nuevo el trazado original. Sin embargo, se considera que la opción del cruce es la más adecuada.

Para esta opción sería necesario seguir el siguiente esquema (Figura 9), en la que posteriormente al paso inferior a la CV-680, el cruce tendría lugar con la CV-683. Para ello la vía se separa de la carretera principal, en este caso la CV-680, dejando al menos 6m de almacenamiento en la carretera secundaria. Según la normativa el paso debe señalizarse con pavimento rojo, (o con otra coloración si el carril es de ese color), variando la textura del firme y con la marca vial M-5.5.

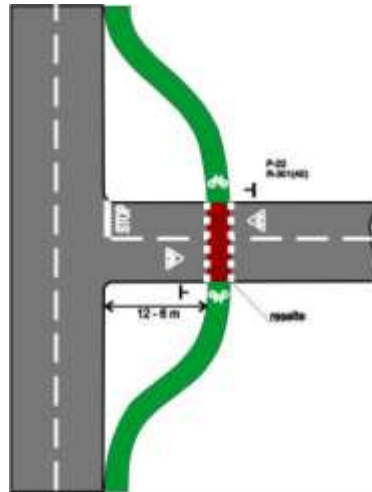


Figura 9: Esquema cruce entre un carril adosado a una carretera con otra. (Extraído de Cerveró, 2001).

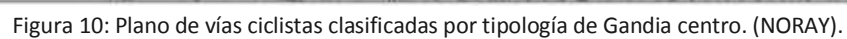
### Carril segregado del tráfico motorizado

En las zonas urbanizadas de los municipios atravesados por la ruta se propone disponer un espacio carril segregado del tráfico, como si de un carril bici se tratase, por el que puedan circular los usuarios de la vía verde, tanto ciclistas como viandantes, que aporte continuidad a la ruta, aumentando la seguridad de los usuarios y guiándolos al travesar las zonas urbanizadas.

Respecto a la implantación de la vía verde por el municipio de Gandia, se persigue la unión de la antigua estación de ferrocarril, el Grau, y la Vía verde de la Safor con el resto de la ruta (Figura 10) Para ello, se hace uso de la red de carril-bici disponible en la localidad, planteando un itinerario junto al río Serpis a través de la senda bici existente entre el puente del ferrocarril Alcoi-Gandia de entrada a Gandia desde Almoines, hasta el puente de la línea Carcaixent-Denia, donde el usuario de la vía verde tiene tres opciones:



-Atravesar l'Avinguda dels esports y l'Avinguda del Grau para posteriormente alcanzar el Grau de Gandia a través de una acera-bici bidireccional. También puede enlazarse con esta acera bici siguiendo por la senda bici localizada junto al río.



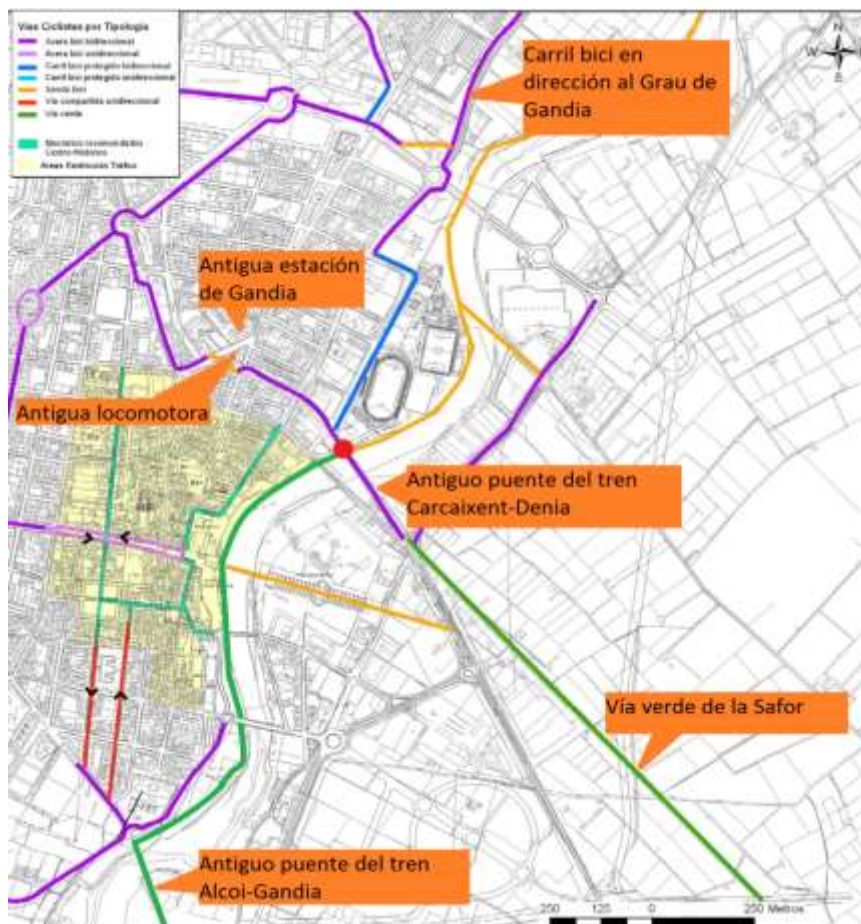


Figura 11: Elaboración a partir de un fragmento del Plano de vías ciclistas clasificadas por tipología de Gandia centro. (NORAY, 2012).

Respecto al trazado de la ruta a través de Almoines, Beniarjó, Beniflà, Villalonga y Potries, dado que se trata de calles localizadas a las afueras de los municipios, en muchos casos de nueva construcción, con una anchura elevada, no se observan mayores dificultades a la hora de implementar un nuevo carril segregado del tráfico, como si de un carril-bici bidireccional se tratase (Figura 12), dando continuidad a la vía verde y aumentando la seguridad de los usuarios, siendo necesario en ocasiones eliminar algunas plazas de aparcamiento.

En el caso de Almoines, la vía cruza el pueblo por las calles Riu Serpis y Sant Antoni, para acabar enlazando con Beniarjó a través de la antigua carretera Villalonga-Gandia. Al mismo tiempo, para poder alcanzar la antigua estación de ferrocarril se plantea un desvío adecuadamente señalizado a través de las calles Joan Fuster y Trenet d'Alcoi.

Una vez en Beniarjó, la ruta continúa a través de las calles Joan Seva y Parc de l'Estació, hasta pasar por delante de la antigua estación, para después continuar por las afueras del pueblo en línea recta hasta la calle Ronda de Beniflà, considerando dos cruces de calles.

Respecto a Potries, la ruta atraviesa el municipio por l'Avinguda de la Safor, y las calles Europa, Ferrocarril d'Alcoi y Corts Valencianes.

Una vez en Villalonga, la vía verde atraviesa una zona recientemente urbanizada a través del espacio original de la plataforma, que sí ha sido tenido en cuenta al urbanizar, tal y como

aparece reflejado en el planeamiento urbano. Sin embargo, al llegar a la Avenida Blasco Ibáñez la vía desaparece, siendo necesario plantear un carril bici segregado desde este punto, y que por delante del instituto salga de la zona urbanizada del municipio hasta alcanzar el camino de la Reprimala. En ambos casos la solución final a adoptar dependerá del ayuntamiento.

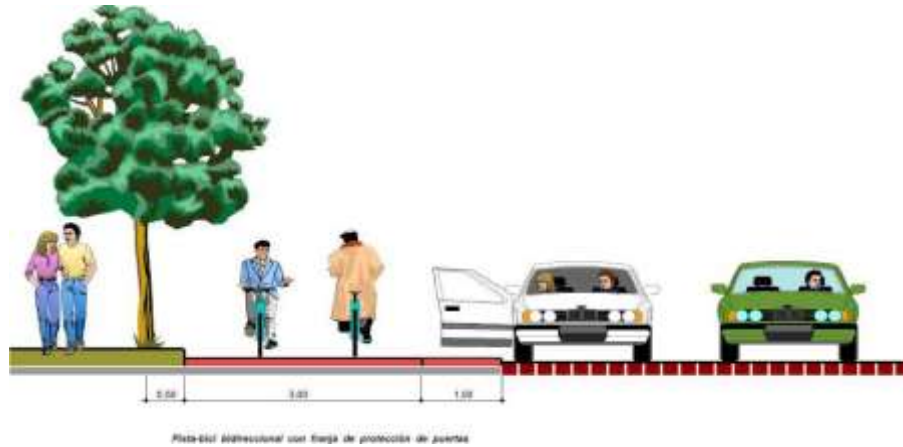


Figura 12: Ejemplo de carril-bici bidireccional, con una anchura mínima de 3 metros (NORAY, 2012).

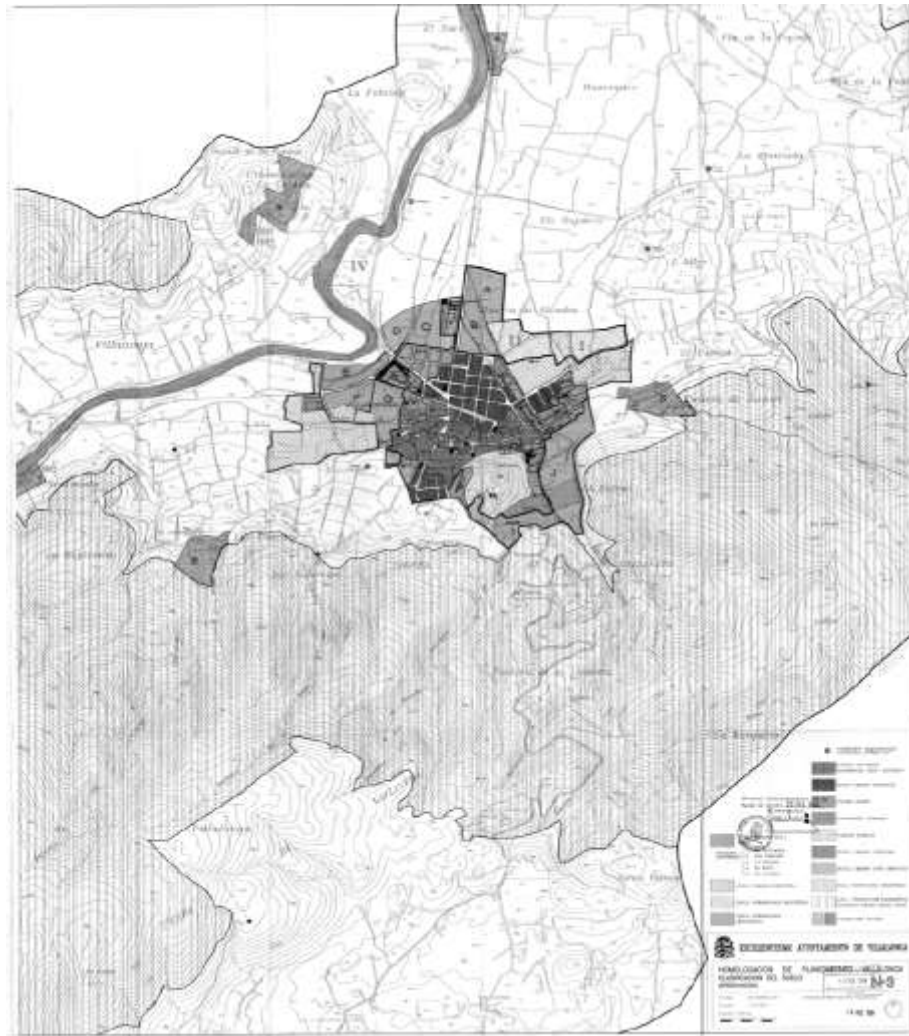
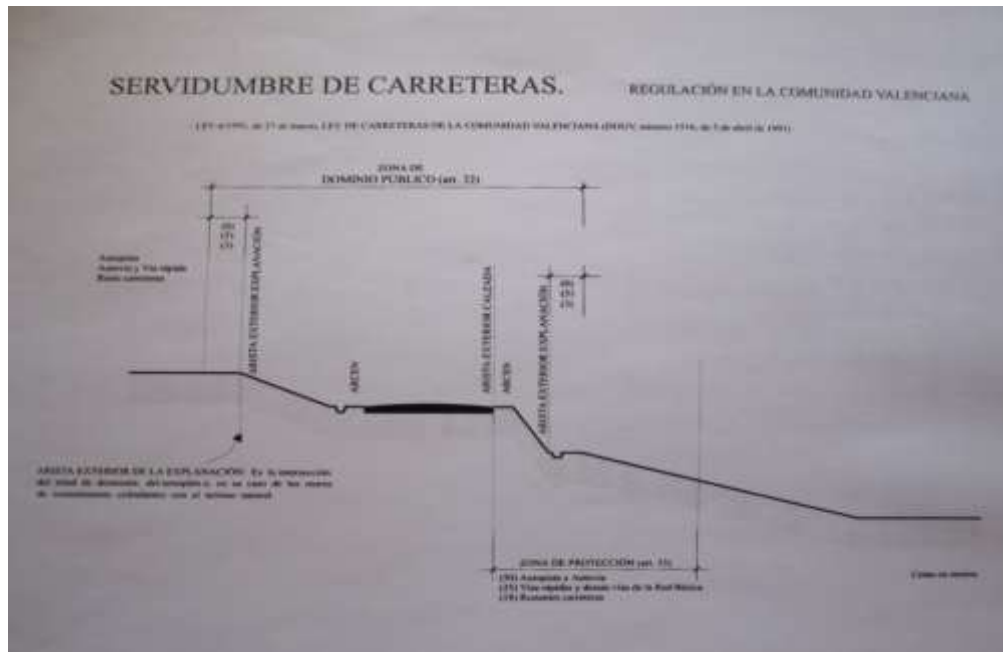


Figura 13: Planeamiento, clasificación del suelo y ordenación de Villalonga (1998). Ayuntamiento de Villalonga.



A la hora de llevar a cabo la creación de cruces o tramos de ruta adyacentes a la carreteras puede ser necesario llevar a cabo expropiaciones de unos pocos metros de los terrenos agrícolas colindantes. En caso de que esto sea necesario, la expropiación puede verse facilitada al estar afectados esos terrenos por la servidumbre de carreteras, en concreto por la zona de protección (Figura 14), (DOCV, 1991).



A continuación encontramos dos ejemplos de pivotes de acceso adecuados:



Figura 16: Terminal Treatments for Off-Road Paths  
(Extraído de VicRoads, 2005)



Figura 17: Bollards & obstacles in the middle and end of paths. (Extraído de Bicycle network [www.bicyclenetwork.com.au](http://www.bicyclenetwork.com.au))

En la ruta propuesta tan solo nos hemos encontrado con pivotes de este tipo junto al puente de Gandia (Figuras 18 y 19), para los que se propone llevar a cabo una sustitución o mejora de su señalización, ya que no cumplen las características anteriormente comentadas.



Figura 18: Pivotes de acceso al Puente de Gandia



Figura 19: Pivote de acceso al Parc de les Ambrosies.

## Mejora del firme

En las zonas no urbanas el ancho de la vía se fija, en todos los lugares donde sea posible, en 3,50 metros, similar al que tenía el ferrocarril originalmente.

Como tratamiento superficial se establece una capa de zahorra artificial compactada y refinada de 15 cm de espesor, sobre la que se aplica un pavimento terrizo de otros 15 cm de espesor realizado con una mezcla de arenas de miga y mina. Una coloración similar a la tierra permitirá que se integre mejor en el paisaje. Por su parte, en los tramos en que se producirá una circulación compartida con vehículos a motor, se propone respetar el asfaltado o firme ya existente pintándolo.

Este tratamiento se aplicaría de manera general sobre los tramos que presentan un mal estado, así como sobre la zona de entrada al Barranc de l'Infern, entre el puente y la Fàbrica de la Mare de Déu, donde resulta necesario ensanchar el camino existente.

Este tratamiento se realiza a semejanza del llevado a cabo en el paseo peatonal del Parc de les Ambrosíes, en Gandia (Figura 20), que ha obtenido buenos resultados y presenta un uso similar (ACUAMED). En otras vías verdes también se ha optado por llevar a cabo tratamientos similares, como en las vías verdes del Zadorra, del carrilet, y del aceite (AEVV, 2000).



Figura 20: Firme existente en el Parc de les Ambrosíes.

## Actuaciones complementarias

### Muros de mampostería, desprendimientos y hundimientos

A lo largo de la ruta hay una serie de muros de contención de mampostería que necesitan ser restaurados al encontrarse en un estado deficiente. Al mismo tiempo, la ladera de la montaña presenta pequeños desprendimientos y procesos erosivos, sobre los cuales se debe actuar construyendo nuevos muros.

La localización de los tramos de muro que deben ser reparados son los siguientes:

38.8804,-0.2573. De manera puntual en la bajada a la Fàbrica de la Mare de Déu.

38.8806,-0.2659. Desprendimiento de partes del muro en forma de desfiladero localizado a ambos lados de la plataforma del ferrocarril.

38.8795,-0.2670. Junto al Pont de pedra, en dirección hacia Villalonga.

38.8782,-0.2680. Junto al Pont de pedra, en dirección hacia l'Orxa.

38.8692,-0.2896. Tramo de 15 metros junto al antiguo depósito, en los que tanto la ladera como la plataforma deben ser reforzados.

-38.8813,-0.2518. Tramo de unos 30 metros localizado entre la Fàbrica del Céntim y l'Assut de l'Esclapissada. Este tramo necesita una actuación mayor a la simple reposición del muro, ya que ha sufrido el hundimiento de gran parte del camino.

Los muros de mampostería deberán ser reparados o contruidos utilizando materiales similares a los utilizados en los muros actualmente existentes, respetando la tipología original.

Por su parte, respecto a los puentes y pontones existentes a lo largo del trazado se propone la revisión de los mismos y la implantación de barandillas y elementos de seguridad.

## Señalización

En cuanto a la señalización, se propone la implantación de señales estandarizadas para la totalidad de la ruta, siguiendo los patrones existentes para el Programa de Vías Verdes. La señalización es específica y homogénea para ser empleada en las Vías Verdes (Figura 20). Se puede hacer uso de antiguas traviesas ferroviarias de madera como soporte de señales direccionales y de hitos kilométricos (Figura 21), que se localizarán a lo largo de la ruta cada kilómetro. Por su parte, el material de las señales puede ser poliéster reforzado con fibra de vidrio (Aycart, 2001). El objetivo es que informen a los usuarios de la dirección a seguir, de la distancia que les queda por recorrer y el tiempo que supone, así como de la existencia de peligros (Aycart, 2001), además de poder incluir una serie de hitos kilométricos a lo largo de la ruta (AEVV).



Figura 20: Ejemplo de las señalizaciones empleadas por el Programa de Vías verdes (Extraído de la web de Vías verdes [www.viasverdes.com](http://www.viasverdes.com)).



Figura 21: Una antigua traviesa constituye un hito kilométrico. (Extraído de la web de Vías verdes [www.viasverdes.com](http://www.viasverdes.com)).



## Mobiliario de las áreas de descanso

Se propone localizar áreas de descanso en la explanada localizada junto a la Fàbrica de l'Infern, ya empleada en la actualidad por los usuarios de la vía con este fin, además de en los ensanchamientos existentes junto a la ruta cerca del azud de l'Orxa (38.8637,-0.2965), en la conocida como "Caseta del Moro", y junto al puente de piedra (38.8790,-0.2671), que también pueden ser aprovechados como pequeñas área de descanso.

Al mismo tiempo podrían implantarse miradores en el estribo del antiguo puente localizado entre la Garrofera y la Fàbrica de l'Infern, y junto a algunas de las casas que daban servicio al ferrocarril, bien junto a ellas o bien derrumbándolas si se encuentran muy deterioradas y haciendo uso de sus cimientos. Estos posibles miradores se situarían en las casas localizadas en los puntos 38.8523,-0.3156 y 38.8696,-0.2908.

Para las áreas de descanso se propone implantar aparca-bicicletas, bancos de madera, mesas de pic-nic y papeleras, mientras que para los miradores se opta únicamente por la instalación de un banco en cada uno de ellos junto con un pequeño tramo de valla perimetral.

La elección del mobiliario debe tener en cuenta que los materiales empleados se integren en el entorno, optando por la madera con acabados rústicos. Debe primar su resistencia, a la vez el mantenimiento requerido debe ser el mínimo posible. A modo de ejemplo se muestran los siguientes elementos del mobiliario (Tomados de Urbadep, equipamiento urbano [www.urbadep.com](http://www.urbadep.com)):

### -Mesa Pic-Nic



Figura 22: Ejemplo de mesa de Pic-Nic de madera.

### -Banco Pic-Nic

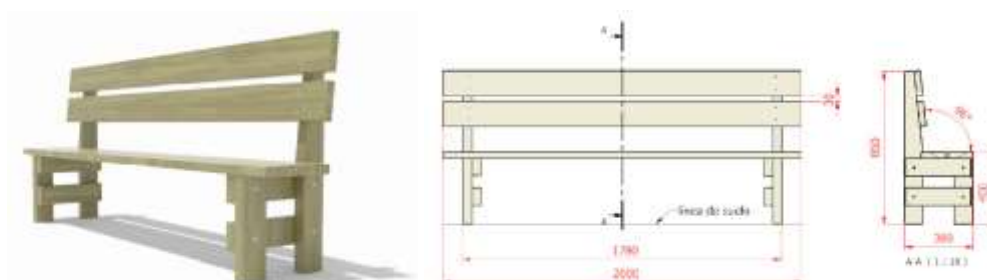


Figura 23: Ejemplo de banco de madera.

## -Aparca-bicicletas

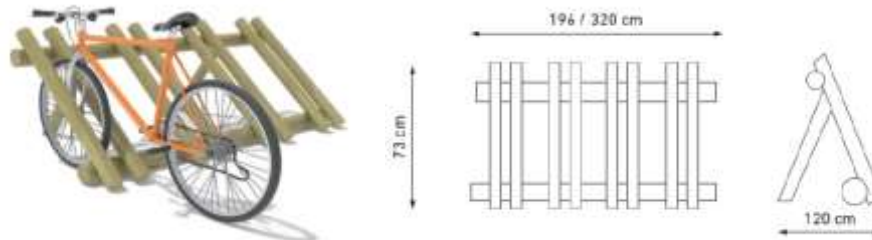


Figura 24: Ejemplo de aparca-bicicletas de madera.

## Referencias

AJUNTAMENT DE VILLALONGA. <<http://www.villalonga.es/>> [Consulta: 28 abril 2013]

ACUAMED. *Proyecto Constructivo de las obras de defensa y adecuación ambiental, asociadas a las actuaciones para el control y laminación de avenidas realizadas en la cuenca media del río Serpis (Valencia).*

ASOCIACIÓN EUROPEA DE VÍAS VERDES (2000), *Guía de Buenas práctica de Vías Verdes en Europa: Ejemplos de Realizaciones Urbanas y Periurbanas*, Madrid.

AYCART, C. (2001): “Vías Verdes, reutilización de ferrocarriles en desuso para movilidad sostenible, ocio y turismo”. *Informes de la Construcción*, Vol. 53, Núm. 475, 17-29 pp.

CONSELLERIA D'INFRAESTRUCTURES, TERRITORI I MEDI AMBIENT. *Mapa de Carreteres de la Comunitat Valenciana*. Cegesev (Centre de gestió i seguretat viària). <[http://www.cit.gva.es/fileadmin/conselleria/images/Documentos/carreteras/mapas/mapas\\_provincias/130\\_426\\_Valencia.pdf](http://www.cit.gva.es/fileadmin/conselleria/images/Documentos/carreteras/mapas/mapas_provincias/130_426_Valencia.pdf)> [Consulta: 3 mayo 2013]

CONSELLERIA D'INFRAESTRUCTURES, TERRITORI I MEDI AMBIENT. *Intensidad media diaria (IMD) 2008-2012*. <<http://www.cit.gva.es/val/areasactividad/carreteras/aforos-car/intensidad-media-diaria/imd-2008-2012/>> [Consulta: 3 mayo 2013]

CERVERÓ, J. [et al.] (2001). *Señalización de vías ciclistas de la Comunidad Valenciana*. Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Habitatge. Oficina del Pla de Carreteres. <[http://www.cit.gva.es/fileadmin/conselleria/images/Documentos/carreteras/ciclo\\_rutas/cicloc.pdf](http://www.cit.gva.es/fileadmin/conselleria/images/Documentos/carreteras/ciclo_rutas/cicloc.pdf)> [Consulta: 28 marzo 2013]

DOCV (1991). Ley 6/1991, de 27 de marzo, de carreteras de la Comunidad Valenciana. (DOCV 05-04-1991). [91/1504]

NATIONAL CYCLE NETWORK. *The Interface Between Highways and Greenways*. Information Sheet FF43

VICROADS (2005). Terminal Treatments for Off-Road Paths. *Cyclenotes* No. 17.