VÍAS VERDES, REUTILIZACIÓN DE FERROCARRILES EN DESUSO PARA MOVILIDAD SOSTENIBLE, OCIO Y TURISMO

(VÍAS VERDES "GREENWAYS", TO REUSE DISUSED RAIL-WAIS LINE FOR NON MOTORISED ITINERARIES, LEISURE AND TOURISM)

Carmen Aycart Luengo, Coordinadora de Vías Verdes, Fundación de los Ferrocarriles Españoles

Fecha de recepción: 31-VII-01
113-56

ESPAÑA

RESUMEN

Las Vías Verdes son infraestructuras autónomas destinadas al tráfico no motorizado, que utilizan infraestructuras lineales fuera de servicio, como las plataformas de ferrocarriles en desuso y los caminos de sirga de canales. Sus intrínsecas cualidades como laFACILIDAD, la COMODIDAD, la SEGURIDADy la falta de pendientes, las convierten en maravillosos lugares para el paseo, tanto a pie como en bicicleta, y en espacios accesibles para personas con movilidad reducida (niños, ancianos, minusválidos).

En España, tenemos más de 8.000 kilómetros de líneas ferroviarias abandonadas, de las cuales pueden ya recorrerse 1.800 km. Dentro del ***Programa Vías Verdes****, coordinado por la Fundación de los Ferrocarriles Españoles (FFE) y ejecutado por el Ministerio de Medio Ambiente, Renfe, Feve, Comunidades Autónomas, Diputaciones y Ayuntamientos, se han acondicionado ya 38 Vías Verdes, que suman una longitud de 950 km y una inversión superior a 6.500 millones de pesetas.*

En 1998 fue creada la ***Asociación Europea de Vías Verdes****, presidida desde entonces por la FFE. En el ámbito internacional el mayor reconocimiento ha sido la concesión, en el año 2000, por parte de las* ***Naciones Unidas****, de un* ***Premio Internacional de Buenas Prácticas del Programa Hábitat****.*

La publicación de la Guía de Vías Verdes (Vol. I y II), donde se recogen 1.800 km de recorrido, la creación de la página web: www.viasverdes.com, y la divulgación continuada en diferentes medios de comunicación, son parte fundamental de las labores de promoción que desempeña la FFE.

SUMMARY

Greenways are autonomous infrastructures destined to the non-motorised traffic, which use linear infrastructures out of service: railway platforms decommissioned and canal or river towpaths. Their specific characteristics like FACILITY, COMFORT, SAFETY and the gentle inclines convert them into wonderful places for walking or riding bicycle, and into accessible spaces for people with limited mobility (children, elderly and disabled people).

In Spain there are more than 8.000 km of abandoned railway lines, which are prepared for going through 1.800 km. On the ***Spanish Greenways Program****, co-ordinated by the Spanish Railways Foundation (FFE) and executed by the Ministry for the Environment, Renfe, feve, Regions, Provinces and City Councils, 38 Greenways have already been very well conditioned, adding 950 km of length and some 40 M Euro (6.500 M pta) invested.*

In 1998 the ***European Greenways Association*** *was born, presided until now by the FFE. At the international level the greatest success has been to receive the* ***United Nations Good Practices Habitat 2000 International Award****.*

The published Greenways Guide (two volumes), where are included 1.800 Greenways km, the web site www.viasverdes.com and the continuous spreading in several media, are a essential part of the promotion labour that is developed by FFE.

Informes de la Construcción, Vol. 53 nº 475, septiembre/octubre 2001

Pasillo vegetal: Via Verde de Olot a Girona.

LAS VÍAS VERDES, UNA IDEA DE FUTURO

El ferrocarril es un gran medio de transporte para el presente y el futuro, que arrastra un rico pasado. Durante décadas ha potenciado el desarrollo económico de las regiones españolas, condicionando su ordenación territorial y sus patrones de crecimiento económico. Ha servido para acercar ciudades y facilitar la movilidad de sus habitantes, dar acceso a zonas rurales y transportar mercancías. Ha contribuido a hacer avanzar nuestra historia. En los últimos tiempos la situación ha cambiado. La carretera, fundamentalmente, ha desbancado en muchos casos al "viejo ferrocarril", y numerosas líneas ferroviarias han quedado fuera de servicio. Muchas zonas rurales han visto decaer su actividad, y aparecen surcadas ahora por viejos caminos de hierro convertidos en abandonados caminos de tierra o asfalto, relegados a un progresivo olvido.

Por otra parte, nuestra sociedad ha evolucionado, desarrollando su interés por preservar y mejorar el patrimonio natural y cultural, acercándose a él de una forma activa y participativa. Así se entiende el auge que el cicloturismo está experimentando últimamente y las ventas millonarias de bicicletas en España. El número de potenciales ciclistas supera ya al total de propietarios de automóviles. Es preciso ofrecer alternativas de ocio seguro y activo a todos ellos, así como a los senderistas y, en general, a los sufridos habitantes de nuestros pueblos y ciudades, para disfrutar de nuestro valiosísimo patrimonio cultural y ambiental.

Surge así una idea que parece (y, sustancialmente, es) muy simple: reutilicemos los trazados ferroviarios abandonados como rutas para caminantes, excursionistas, cicloturistas, patinadores, excluyendo el peligro que representa el tráfico motorizado para los usuarios de estas actividades.

Utilicemos estos viejos trazados ferroviarios, que son baratos de recuperar, fáciles de recorrer, seguros, que acercan a la naturaleza a colectivos muy amplios. Que hacen posible la "movilidad ligera" entre nuestros pueblos, mucho más ecológica, sana, limpia y barata, huyendo de los vehículos motorizados. Que permiten participar de forma ilusionada a nuestros jóvenes en su implantación y en la gestión de actividades complementarias, que apoyan el desarrollo rural y la creación de nuevas profesiones y de empleo,... Son las "Vías Verdes"

1. EL PATRIMONIO FERROVIARIO ESPAÑOL EN DESUSO

Desde aquella fecha de mediados del pasado siglo, 1848, en la cual se abría al servicio público nuestra primera línea de ferrocarril, la evolución de la red ferroviaria siguió un ritmo cíclico, abordándose ambiciosos programas de construcción, no siempre exitosos. Algunos proyectos superaron los avatares del momento, y otros con peor suerte sucumbieron en el intento, pero el hecho es que a comienzos del siglo XX nuestro país contaba ya con una malla ferroviaria de cierta entidad, totalizando una longitud superior a los 13.000 kilómetros.

Las conflictivas décadas de la primera mitad del siglo, cargadas de recesiones económicas y de conflictos bélicos nacionales e internacionales interfirieron en el progresivo incremento de esta red, que alcanza hacia 1950 su máxima longitud, por encima de los 18.000 kilómetros. A partir de esa fecha se inicia un lento proceso de disminución del kilometraje de líneas férreas abiertas al servicio. En las décadas de los 60 y 70 se intensifica el éxodo rural hacia las urbes y hacia el extranjero, y muchas regiones del interior se desertizan a la par que los cambios socioeconómicos del país se van asemejando, cada vez más, a los de los países vecinos, aunque con evidentes retrasos, encaminándose hacia la motorización. Se produce una consecuencia casi inevitable, la crisis de los tráficos ferroviarios frente a los nuevos medios de transporte, en particular el tráfico por carretera y también, en segundo plano, aéreo.

Resultado de este fenómeno fue la paralización de grandes obras de infraestructura ferroviaria que ya se habían comenzado, y el surgimiento de dos tendencias que pronto serían llevadas a la práctica: los **cierres de líneas** y la gestación del **nuevo ferrocarril**. La situación de la red ferroviaria en servicio va experimentando una disminución progresiva de su longitud total, muy acentuada especialmente en la década de los 80. Así, a comienzos de los años 1990 nuestro territorio está surcado por docenas de líneas abandonadas, que configuran un valiosísimo patrimonio ferroviario en desuso, la mayor parte de titularidad pública y que presenta un potencial extraordinario para ser reutilizado por la sociedad con nuevos fines.

Se trata de un conjunto de líneas cerradas al tráfico ferroviario, por diversas circunstancias, muchas de ellas vinculadas a la actividad de explotaciones mineras e industriales que cesan su producción en estas fechas. En otras ocasiones, son líneas de servicio público que, por problemas de baja rentabilidad, sucumben ante la competencia de la carretera y que, en la mayoría de los casos, han llegado a nuestros días ya desmanteladas, si bien algunas conservan aún los carriles tendidos. También existen plataformas ferroviarias cuyas obras de construcción cesaron sin haber sido concluidas, pero conservan gran parte de los trabajos de ingeniería realizados, incluidos impresionantes obras de fábrica y magníficos edificios de estaciones que jamás vieron a los viajeros abordar o abandonar los trenes desde sus andenes.

2. EL PRIMER PASO PARA EL PROGRAMA VÍAS VERDES: UN INVENTARIO DE LÍNEAS FERROVIARIAS EN DESUSO

La planificación óptima de un programa de reconversión del patrimonio ferroviario español que se encontraba en desuso o infrautilizado planteó la conveniencia de realizar un estudio previo de estas infraestructuras, así como de todos los elementos que, en mayor o menor grado, condicionan la factibilidad y el éxito de este uso alternativo. Los organismos implicados directamente en el desarrollo inicial del *Programa Vías Verdes*, el entonces Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente (MOPTMA), RENFE y FEVE, decidieron, en consecuencia, encargar a la Fundación de los Ferrocarriles Españoles la elaboración de un *Inventario de Líneas Ferroviarias en Desuso*, el cual fue finalizado en octubre de 1993.

Este *Inventario* fue realizado, con un presupuesto global de 10 millones de pesetas, por un equipo multidisciplinar de técnicos que recogieron datos, tanto sobre la infraestructura ferroviaria como respecto al entorno natural y cultural. La investigación permitió, además, establecer un primer contacto con más de un millar de autoridades locales a las que se solicitó información sobre el estado de conservación del patrimonio ferroviario objeto de estudio en su municipio y sobre sus proyectos de recuperación.

Este trabajo permitió identificar y analizar en detalle 98 líneas ferroviarias que dependían de los tres organismos y empresas públicas que encargaron el inventario. Estos trazados, que sumaban una longitud total de 5.764 kilómetros, incluían gran riqueza de obras de fábrica y de inmuebles: 954 estaciones, 501 túneles y 1.070 puentes y viaductos. Los proyectos de *Vías Verdes*, como a continuación se explicará, contemplan no sólo el acondicionamiento de la traza ferroviaria, sino también el aprovechamiento de los edificios anejos, con lo cual una gran parte de este millar de estaciones y apeaderos abandonados podrán recuperar el protagonismo en la vida cotidiana, social y económica de nuestros pueblos que durante décadas disfrutaron.

Adicionalmente, en el transcurso de la investigación del *Inventario* se recopilaron datos relativos a otras 89 antiguas líneas ferroviarias de carácter minero e industrial que no dependían de ningún organismo público y que totalizaban 1.920 kilómetros.

Si esta impresionante malla de ferrocarriles abandonados (¡más de 8.000 kilómetros!) permaneciera sin uso alguno, paulatinamente se iría perdiendo, destruyéndose, y sus

Las actuaciones de acondicionamiento de Vias Verdes permiten preservar el patrimonio de infraestructuras ferroviarias en desuso: Via Verde del Aceite y Via Verde de la Jara.

estaciones no serían más que ruinas, sus viaductos serían desmantelados o se hundirían, los túneles y trincheras se aterrarían y derrumbarían. Estos trazados perderían su continuidad física, su carácter de corredor o pasillo de comunicación, ante la construcción de nuevas carreteras y las reformas de las existentes, desaparecerían por efecto de las expansiones urbanísticas de los núcleos urbanos, la construcción de polígonos industriales y embalses. La reutilización de este valioso patrimonio es el argumento más eficaz y contundente para evitar su deterioro por el paso del tiempo y por la acción de la naturaleza y -cómo no- para frenar la usurpación de estos terrenos e inmuebles por parte de aquellos ciudadanos que tantas veces se adueñan impunemente de lo público como si fuera propiedad suya.

A partir de las líneas estudiadas, en el mencionado *Inventario de Líneas Ferroviarias en Desuso* se ha elaborado el Cuadro 1, que aporta una visión global de la distribución territorial de nuestras líneas cerradas e infrautilizadas, aunque los datos que aporta se encuentran hoy día evidentemente desfasados.

3. VIVE LAS VÍAS HACIÉNDOLAS VIVIR : EL PROGRAMA VÍAS VERDES

A lo largo de 1993, se fue gestando el nacimiento en España del *Programa Vias Verdes*, que fue contemplado por el entonces MOPTMA en su *Plan Director de Infraestructuras (1993-2007)*, en el marco del Plan Tejido Verde. Desde aquellas fechas, se ha venido desarrollando este Programa, impulsado por el Ministerio de Medio Ambiente (MIMAM) a partir del momento de su creación, en estrecha colaboración con Renfe, FEVE, Comunidades Autónomas, diputaciones y ayuntamientos. La Fundación de los Ferrocarriles Españoles desempeña desde entonces las funciones de coordinación, animación y promoción del *Programa* a nivel nacional y, ya en los últimos años, también internacional.

CUADRO 1: DISTRIBUCIÓN DE LAS LÍNEAS FERROVIARIAS EN DESUSO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

COMUNIDAD AUTÓNOMA	KM.	%	KM/KM^2
Andalucía	1.626	24,3	18,6
Castilla y León	799	12	8,5
Aragón	726	10,9	15,2
Castilla - La Mancha	643	9,6	8,1
Cataluña	471	7	14,8
Comunidad Valenciana	429	6,4	18,4
País Vasco	378	5,7	52,1
Comunidad de Madrid	313	4,7	39,1
Murcia	264	4	23,3
Extremadura	202	3	4,9
Navarra	200	3	19,2
Baleares	186	2,8	37,1
Asturias	173	2,6	16,4
Cantabria	144	2,2	27,2
Galicia	78	1,2	2,6
La Rioja	69	1	13,7

Fte: Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Elaboración propia a partir del *Inventario de Líneas Ferroviarias en Desuso* (1993)

Uno de los múltiples túneles de la Vía Verde de la Sierra.

Plataforma del ferrocarril del Plazaola en su estado previo al acondicionamiento como Vía Verde.

Ejemplo de perfecta compatibilidad entre usos ciclista y senderista mediante el diseño del acodicionamiento según una sección mixta: Vía Verde de la Camocha en Gijón.

Las Vías Verdes acondicionadas por la D. G. de Carreteras de la CAM permiten un fácil recorrido gracias al acabado asfáltico, coloreado de rojo, de la capa de firme: Vía Verde del Tajuña.

El *Programa Vías Verdes*, en síntesis, tiene por objetivo la reutilización de trazados ferroviarios en desuso con fines alternativos de carácter medioambiental, acondicionándolos como itinerarios no motorizados para la práctica del paseo, cicloturismo, senderismo y paseo ecuestre.

Pretende, en definitiva, aprovechar estos corredores medioambientales que constituyen en muchos casos las líneas ferroviarias cerradas para establecer una trama de infraestructuras lineales públicas y ligadas entre sí, que conecten los espacios naturales y puntos de interés histórico-artístico, acercando a ellos de forma consciente y responsable al ciudadano. Las *Vías Verdes* constituyen los ejes vertebradores, el núcleo, de futuras redes de transporte motorizado que se pueden configurar mediante la utilización de viales de conexión entre ellas (vías pecuarias, caminos tradicionales, etc.).

4. PRINCIPIOS BÁSICOS DEL PROGRAMA VÍAS VERDES

El diseño y la implantación de las *Vías Verdes* potencia y optimiza la especificidad de los trazados ferroviarios sobre los que se desarrollan, y que las hace diferentes respecto del resto de caminos rurales, vías pecuarias o rutas ciclistas. Las exigencias constructivas del primitivo uso ferroviario, con suaves pendientes y curvas abiertas, determinan que las futuras *Vías Verdes* puedan aportar condiciones muy singulares de **ACCESIBILIDAD**, traducido en elevados niveles de demanda, al afectar a un segmento de usuarios realmente amplio. Son estas características técnicas las que proporcionan a los usuarios de las *Vías Verdes* el máximo grado de **FACILIDAD** y **COMODIDAD** en su recorrido.

Existen otras antiguas infraestructuras lineales de comunicación que guardan prácticamente estas mismas condiciones de trazado, los caminos de sirga o de servicio de los canales, que también han sido consideradas como *Vías Verdes* en el extranjero y, por extensión, en España.

Las *Vías Verdes* propician, debido a la facilidad y suavidad de sus trazados, la integración de personas con movilidad reducida (minusválidos, ancianos, niños, etc.) colectivos ciudadanos generalmente alejados del deporte y del ocio al aire libre. Permiten, por tanto, la **UNIVERSALIDAD DE USUARIOS**, convirtiéndose en punto de encuentro de personas procedentes de cualquier sector de la población, sin discriminación de ninguno de ellos por motivos de edad o de aptitudes físicas.

Informes de la Construcción, Vol. 53 nº 475, septiembre/octubre 2001

Su discurrir alejado de las carreteras, y la **prohibición de la circulación con vehículos a motor**, las convierte, además, en ejes de movilidad ligera, de paseo y de comunicación dotados de un elevado nivel de **SEGURIDAD**. Se evita así el perpetuo riesgo de accidente de tráfico que sufren ciclistas y caminantes cuando practican sus aficiones en las carreteras y vías urbanas.

Por otro lado, es evidente la ventaja que ofrece el aprovechamiento de un patrimonio público, el ferroviario, como zona verde, como pulmón para las ciudades, como alternativa de aire libre y de convivencia, frente a la especulación y la concentración urbana impulsoras exclusivas de la expansión de zonas de servicios. Las *Vías Verdes* permiten incrementar, adoptando una forma longitudinal, el equipamiento natural y recreativo en los núcleos de población.

Como ya se ha indicado, las *Vías Verdes* forman parte de un plan de actuación de cobertura nacional, que confiere una **imagen global y homogénea** a cada una de ellas. Así se produce una ventaja inducida, ya que se crea un producto único, cuya promoción a nivel individual en cualquier lugar del país repercute de forma positiva en las restantes iniciativas. La **IDENTIDAD GRÁFICA** del *Programa* queda recogida en diversos aspectos del diseño de las *Vías Verdes*, bajo la cobertura de un logotipo único y general.

Ello origina unas exigencias de **UNIFORMIDAD** en el diseño de las *Vías Verdes*, que ha de ser complementada y enriquecida, como no puede ser menos en un país de tan gran variedad paisajística y cultural como es el nuestro, con una profunda **DIVERSIDAD**, que permita mostrar la singularidad e identidad propia de cada una.

La **SEÑALIZACIÓN**, creada expresamente para las *Vías Verdes,* constituye uno de los instrumentos básicos para garantizar su elevado grado de seguridad e información, a la vez que refuerza este concepto de identidad nacional, como producto diferenciado y de calidad. Estas señales, así como los equipamientos de protección complementarios (barandillas principalmente), pretenden aunar en su diseño el carácter ferroviario y medioambiental que definen a las *Vías Verdes*, empleándose materiales y formas propias del ferrocarril (traviesas, carriles...).El *Programa Vías Verdes* pretende que el desarrollo de estas rutas de ecoturismo reactive social y económicamente la región afectada, incentive las inversiones en infraestructura turística y fomente, en definitiva, el **EMPLEO LOCAL**. Para ello, es preciso complementar la oferta esencial de la *Vía Verde* -esto es, la práctica del senderismo, cicloturismo, patinaje y paseo a caballo- con una serie de servicios añadidos:

España es el único país que cuenta con una imagen identificativa y un logotipo unificado y general para todas las Vías Verdes de su ámbito territorial.

establecimientos de alojamiento y restauración, centros de alquiler de bicicletas y caballos, centros de educación ambiental y etnográfica, museos, puntos de venta de la producción y artesanía local, etc. Estos servicios se ubican en los inmuebles de origen ferroviario anejos a la traza, recuperados a este efecto, o bien se desarrollan sobre equipamientos sociales ya existentes.

La puesta en marcha y la gestión de dichos servicios pueden estar promovidos desde la iniciativa pública o privada; la fórmula ideal conjuga ambas líneas, de modo que la financiación y el sistema de explotación aplicado sea fruto de una estrecha **COLABORACIÓN ENTRE EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO.**

El **éxito de una *Vía Verde*** está determinado, sin duda, por el grado de **CONSENSO** y **PARTICIPACIÓN** mostrado por todos los sectores implicados en su diseño, creación, financiación, gestión y, cómo no, en su disfrute. Es fundamental propiciar e impulsar el contacto entre todas las instituciones y colectivos que, de alguna forma, se ven afectadas por la creación de una *Vía*; desde las fases iniciales de desarrollo de una *Vía Verde* se ha de intentar maximizar la implicación de la población local a través de programas de participación. Este proyecto debe convertirse en el pretexto ideal para lograr que los ciudadanos de todas las edades -quizás, especialmente niños, jóvenes y personas de edad avanzada- puedan participar y colaborar activamente en el diseño, construcción y mantenimiento de un proyecto común.

Viejas estaciones del ferrocarril han sido acondicionadas para ofrecer un nuevo servicio a los ciudadanos: Vía Verde de Olot a Girona y Via Verde de la Sierra.

5. ACTUACIONES PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE VÍAS VERDES

El primer paso a dar para el acondicionamiento de un trazado ferroviario como *Vía Verde* consiste en la redacción de un Estudio de Factibilidad en el que se analice la conveniencia y viabilidad de proceder su recuperación.

Son varios los objetivos que se pretende conseguir con el Estudio:

- analizar la disponibilidad de los terrenos sobre los que con posterioridad se actuará, buscando en su caso trazados alternativos cuando la pérdida de la titularidad pública en tramos concretos del trazado original lo hace necesario;

- identificar la existencia de puntos singulares en los que el primitivo trazado presente problemas de recuperación, principalmente por ausencia o deterioro de elementos de ingeniería (ausencia de obras de fábrica, hundimientos en túneles, etc);

- lograr el máximo grado de consenso con los entes locales interesados en la futura *Vía Verde* sobre su diseño general, tanto de las soluciones técnicas (características superficiales de las secciones a adoptar, usos generales a permitir sobre la *Vía Verde*, equipamientos, etc), de los itinerarios a considerar (sobre todo en el caso de necesidad de trazados alternativos al del primitivo ferrocarril) y, fundamentalmente, en la definición de un modelo de gestión de la futura *Vía Verde* que garantice su conservación una vez se encuentre operativa.

Una vez elaborado el Estudio de Factibilidad, es posible pasar a la fase de redacción de un Proyecto Constructivo que defina, en detalle, las obras a ejecutar para el acondicionamiento, incorporando las conclusiones adoptadas en el Estudio.

En general, las obras a realizar no precisan de estudio de impacto ambiental específico: se trata de la adecuación de infraestructuras pre-existentes, a las que simplemente se trata de dar una nueva utilidad.

En primer lugar, es preciso definir las obras de acondicionamiento de la plataforma original ferroviaria para adaptarla a su nuevo uso, de modo que se garanticen los principios básicos del *Programa Vias Verdes* (máxima accesibilidad, comodidad y seguridad). En el caso de conservarse en buen estado la capa de balasto original ferroviario, se aprovecha como sub-base drenante, procediendo a recebarla con material granular sólo en su capa superior. En todo caso, se procede al extendido y compactación de una capa de material granular (zahorras) para formar una base, sobre la que se ejecuta el firme, que suele consistir en un tratamiento mixto, con sendas bandas para rodadura (bicicletas, sillas de ruedas, etc.) y caminantes. Para la franja de paseo a pie se opta por un acabado en material de granulometría fina compactado, en tanto que para la banda de rodadura se suele adoptar un firme asfáltico. Este último es el único que garantiza la máxima accesibilidad, sobre todo para usuarios de movilidad reducida, a la vez que permite minimizar las tareas de conservación una vez en servicio.

Junto con el acondicionamiento de la plataforma, se aborda la construcción de las redes de drenaje longitudinal y transversal que aseguren la eliminación de las aguas de escorrentía, el principal riesgo para la durabilidad de las actuaciones.

Asimismo, se contempla la construcción de obras complementarias, en particular la reconstrucción de obras de fábrica perdidas o deterioradas, muros de contención en terrenos con problemas geotécnicos y pasos a distinto nivel en cruces peligrosos de la *Vía Verde* con otras infraestructuras de transporte. En el proyecto de obras de nueva planta se procura adoptar tipologías similares a las del ferrocarril original.

En cruces de la *Vía Verde* con caminos rurales, ante el escaso riesgo que supone el débil tráfico agrícola por ellos, la actuación se limita a la colocación de señalización

preventiva e informativa, así como de elementos que impidan el acceso indiscriminado desde los caminos a la traza. Estos elementos consisten en pivotes abatibles que permiten el paso a los vehículos autorizados (de mantenimiento, emergencia, etc.) y en traviesas hincadas en el terreno, las cuáles, además de cumplir la misión reseñada sirven como soporte de la señalización, al tiempo que tienen el valor simbólico de recordar a los usuarios el origen de la infraestructura por la que transitan.

Como se ha señalado, la señalización empleada en ha sido creada específicamente para el Programa. El criterio para su instalación es informar a los usuarios de cualquier dato que pueda ser de su interés (distancia a localidades cercanas, existencia de cruces peligrosos. áreas de servicio, etc.) pero evitar la saturación de señales, que a la par de resultar antieconómico acaba por resultar perjudicial para el usuario. El material empleado en la señales es el poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV).

Un elemento importante de las actuaciones de acondicionamiento lo constituye la implantación de vegetación, bien en los márgenes de la *Vía Verde*, bien en las áreas de servicio (accesos, miradores, áreas de descanso). La revegetación cumple varias misiones de importancia: contribuye a hacer más agradable el uso de la Vía en aquellas zonas en que escasea la vegetación natural; sirve como elemento de prevención, induciendo en el usuario la conveniencia de mantener distancias de seguridad en determinadas circunstancias y, finalmente, constituye un elemento de balizamiento de la traza, tanto frente a posibles invasiones desde el exterior como para el propio usuario, indicándole el itinerario correcto a seguir o la existencia de áreas de servicio. Los criterios para la selección de especies a implantar se rigen por su compatibilidad con las existentes en el entorno natural, su adaptabilidad al medio, su rapidez de crecimiento y su valor ornamental. Con los mismos objetivos señalados para el empleo de revegetación, se procura que en la fase de obras se respete al máximo la vegetación natural existente en los márgenes de la traza y que no impida el libre tránsito por ella.

Con el objeto de mantener en todo momento un elevado grado de seguridad para el usuario, el acondicionamiento incluye la colocación de elementos de protección en aquellos tramos en desmonte en los que existe riesgo evidente de caída.

Del mismo modo, se iluminan todos aquellos túneles que por su longitud o geometría pueden constituirse en un elemento desagradable del recorrido. En general, se prefiere la adopción de instalaciones solares como fuente de energía, frente a los métodos convencionales. El sistema de iluminación incluye la instalación de detectores para el encendido del alumbrado, que se activan automáticamente con el paso de usuarios, así como pulsadores distribuidos a lo largo del túnel, para situaciones de emergencia.

Finalmente, hay que señalar que en el diseño de todas las obras se sigue el principio de buscar la máxima eficacia con la mínima inversión, empleando materiales locales, adoptando tipologías constructivas sencillas y minimizando el volumen de obras a realizar para lograr los objetivos perseguidos. La inversión media por kilómetro de *Vía Verde* está en torno a los 5 millones de pesetas.

6. LAS VÍAS VERDES, UN PROGRAMA QUE AVANZA

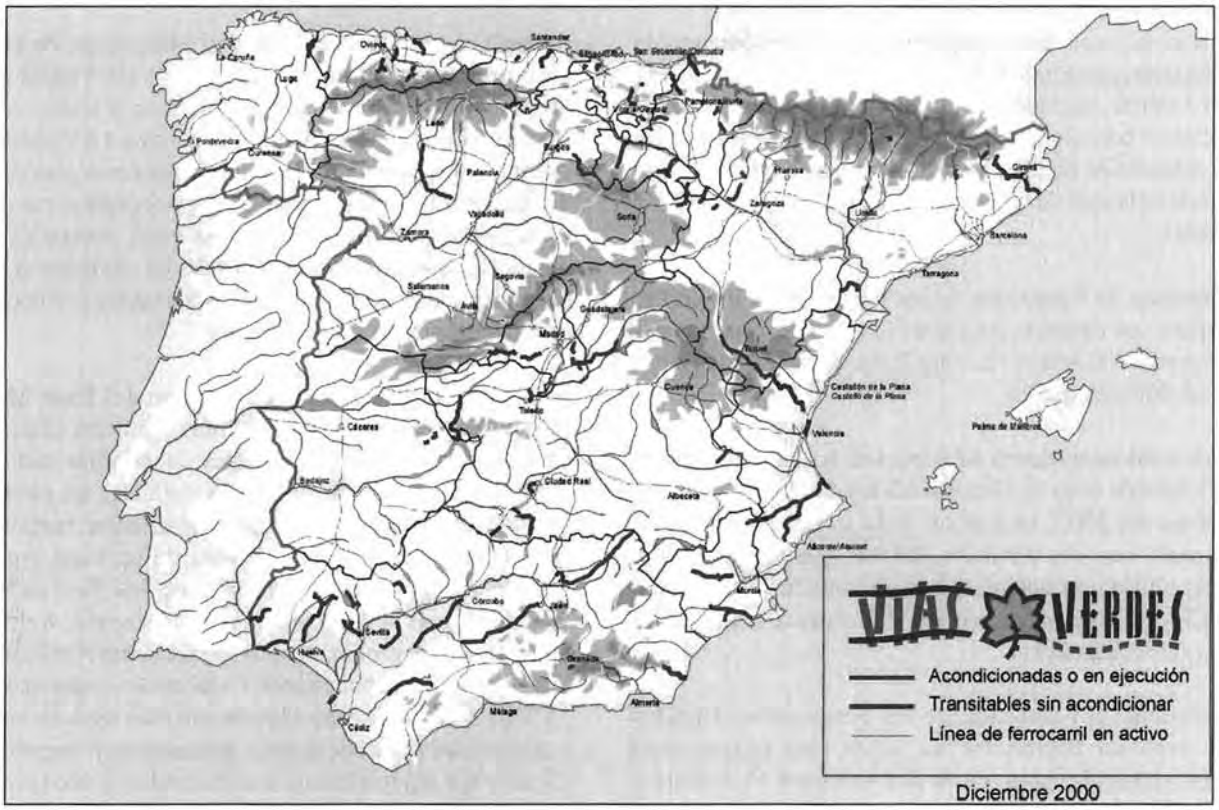
El *Programa Vias Verdes*, ha avanzado paulatinamente, hasta convertirse en una realidad tangible para los ciudadanos, después de varios años en los que se han venido ejecutando numerosos proyectos de *Vías Verdes* por toda la geografía española.

En el Cuadro 2 -que aparece al final de estas páginas- se relacionan las iniciativas de *Vías Verdes* que se encuentran actualmente en operación o en ejecución de obras, a fecha de junio de 2001. Se recogen tanto las actuaciones desarrolladas por parte del actual Ministerio de Medio Ambiente y del anterior MOPTMA, como las que han sido realizadas por entes de la Administración Local y de las Comunidades Autónomas. En total, aparecen en esta relación **38 *Vías Verdes***, que suman una **longitud global de 950 kilómetros**, cuyo acondicionamiento ha requerido una **inversión de más de 6.500 Millones de pesetas.** Es importante destacar que en este cuadro *no* se han incluido las inversiones realizadas en desarrollo de servicios y equipamientos ecoturísticos y deportivos en torno a las Vías Verdes, y que podrían ser estimadas en una **suma adicional superior a los 1.500 Millones de pesetas** (Escuelas -Taller y Casa de Oficio, etc.).

En el mapa que se incluye en la página siguiente, se refleja la situación de las *Vías Verdes* que han sido acondicionadas como tales hasta finales del año 2000, así como los trazados ferroviarios que, sin haber sido rehabilitados aún para su uso no motorizado, se encuentran transitables para ser recorridos por ciclistas, caminantes y jinetes.

7. INSTRUMENTOS PARA LA DIVULGACIÓN Y PROMOCIÓN

En definitiva, se puede afirmar que la puesta en marcha del *Programa Vías Verdes* ha permitido contrastar el amplio interés que existe en la sociedad española por estas iniciativas de rehabilitación y reutilización de nuestro patrimonio ferroviario en desuso para fines de carácter turístico, deportivo y lúdico. Los órganos del poder local y regional, con los Ayuntamientos y Diputaciones Provinciales a la cabeza, han manifestado en todo momento su respaldo, ilusionado y entusiasta, al *Programa Vías Verdes*, desarrollando proyectos concretos de recuperación de viejos ferrocarriles, siempre en estrecha colaboración con el Ministerio de Medio Ambiente, RENFE y FEVE.



Fuente: Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Elaboración propia.

Igualmente, se ha detectado el máximo interés por parte de los medios de comunicación, medios especializados en ecología y en turismo, en ciclismo y deporte al aire libre, en colectivos de personas con movilidad reducida, en los grupos ecologistas y los operadores de turismo, en las Asociaciones de Amigos del Ferrocarril, y un largo etcétera.

La Fundación de los Ferrocarriles Españoles, como órgano coordinador del *Programa Vías Verdes*, ha impulsado y animado continuamente a la participación y a la colaboración de todos los sectores implicados. Por una parte, organizando eventos que han reunido a todas las instituciones y colectivos interesados en el desarrollo de *Vías Verdes*, con un elevado grado de participación, debate y, sobre todo, mucha ilusión, como el **I Seminario Internacional "Vive la Vía"** (Gijón, junio 1993) y el **II Seminario "Viviendo la Vía"** (Arcos de la Frontera, Abril 1995). Más recientemente, organizó las **I Jornadas Técnicas sobre Gestión, Mantenimiento y Promoción de Vías Verdes** (Madrid, octubre 1998) y las **I Jornadas sobre Vías Verdes Andaluzas** (Huelva, abril 1999). En el último de estos grandes encuentros, la implicación institucional de organismos internacionales ha sido especialmente significativa: tanto la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea como la Agencia Europea de Medio Ambiente han apoyado expresamente la celebración del **III Congreso Internacional de Vías Verdes en torno al Milenio** (Gijón, octubre 2000).

Las Vías Verdes son infraestructuras accesibles a todo tipo de usuarios.

Por otra parte, entre las iniciativas que ha tenido la Fundación de los Ferrocarriles Españoles para dar a conocer la existencia de las *Vías Verdes* se puede destacar la elaboración de guías. En la primavera de 1997 la Fundación publicó con la editorial Anaya Touring Club una **Guía de Vías Verdes** (volumen 1), con la descripción de 31 itinerarios (suman en total más de 1.000 km de longitud) que discurren sobre trazados ferroviarios, de los cuales casi una veintena están acondicionados como *Vías Verdes*. Hasta el momento se han publicado ya tres reediciones actualizadas.

En enero de 2000 la Fundación publicó con la misma editorial un **volumen 2 de la Guía de Vías Verdes**, con

31 nuevas rutas, que completan casi 800 kilómetros de itinerarios, y que ha sido también objeto de una re-edición tras haberse agotado los 5.000 ejemplares de la tirada inicial en tan sólo tres meses. Ambos volúmenes pueden ser adquiridos en cualquier librería especializadas, además de en la sede de la propia Fundación, al P.V.P. de 2.500 pesetas.

Asimismo, la Fundación de los Ferrocarriles Españoles preparó una edición especial de la **Guía de Vías Verdes** con la editorial Anaya Touring Club, con una tirada especial de 65.000 ejemplares.

Otra de las importantes difusiones de las vías verdes es la inclusión de estas en el **mapa oficial de Carreteras** que, a partir del 2002, va a editar cada año el Ministerio de Fomento con una tirada de ***120.000 ejemplares al año***. Esta publicación, además del mapa convencional, incluye un CD-Rom con mayor número de detalles sobre todas las vías verdes españolas.

Por último, la Fundación de los Ferrocarriles Españoles creó en diciembre de 1999 una página *web* www.viasverdes.com, en la que se ofrece abundante y actualizada información sobre las *Vías Verdes* españolas, con conexión también a otras *web* sobre estos temas del extranjero. En ella se informa sobre los objetivos y grado de desarrollo del Programa, actividades, convocatorias, noticias, publicaciones, así como una descripción (una "visita virtual") de diversas rutas de *Vías Verdes.*

Entre las actividades más recientes cabe destacar la convocatoria del **Día Nacional de las Vías Verdes** que se celebró por vez primera el día 9 de Mayo de 1999, y en segunda convocatoria el **domingo 14 de mayo de 2000**. La última celebración del Día de las Vías Verdes tuvo lugar el **13 de mayo de 2001**, coincidiendo, como siempre, con el segundo domingo de mayo. La Fundación cuenta con la colaboración de los organismos gestores de diversas Vías Verdes españolas para organizar marchas y actividades festivas en torno a estos itinerarios ese mismo día. La acogida por parte de los ciudadanos, medios de comunicación y de los responsables políticos ha sido extraordinaria.

La Vía Verde de la Camocha: un éxito de utilización ciudadana desde el mismo dia de su inauguración.

Igualmente reseñable es la celebración del **Tour Mágico por las Vías Verdes Españolas**. Con tres ediciones ya celebradas durante los meses de **octubre del año 2000, mayo de 2001** y, la más reciente, en **octubre de 2001**, con gran éxito y repercusión entre medios de comunicación extranjeros. Se trata de un viaje organizado por parte de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles, con la colaboración de Turespaña, Renfe, y un total de 21 patrocinadores (Comunidades Autónomas, Diputaciones, Ayuntamientos, Consorcios...) para recorrer 13 Vías Verdes de toda España, dirigido especialmente a periodistas y turoperadore s extranjeros y españoles. Es un viaje especialmente recomendable y útil para los responsables políticos y técnicos de vías verdes que quieran conocer *in situ* otras experiencias similares en este país

7. LAS DIMENSIÓN INTERNACIONAL DE LAS VÍAS VERDES ESPAÑOLAS

En estos últimos años, las *Vías Verdes* están alcanzando una importante repercusión internacional. No es de extrañar, pues en otros países -con Estados Unidos y Reino Unido a la cabeza- se vienen desarrollando proyectos de *Vías Verdes,* de muy alta calidad en su diseño y concepción y con gran trascendencia social, desde hace varias décadas. En Europa este movimiento en torno a la reutilización de los ferrocarriles en desuso y los caminos de canales está intensificando muy claramente su actividad en los últimos años. En enero de 1998 fue constituida en Namur (Bélgica) la **Asociación Europea de Vías Verdes** (AEVV, EGWA en inglés), cuya presidencia recayó en la Fundación de los Ferrocarriles Españoles, miembro fundador de la misma. Esta Asociación pretende promover el desarrollo de itinerarios no motorizados sobre antiguas infraestructuras en desuso, así como la coordinación y el intercambio de información entre los diferentes organismos que llevan a cabo este tipo de iniciativas en Europa, y la divulgación de las mismas a los potenciales usuarios. En noviembre de 1999, en su I Asamblea General, fue re-elegido como Presidente de la AEVV Joaquín Jiménez, Director de Estudios y Programas de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles.

La AEVV está desarrollando diversos proyectos de carácter internacional sobre *Vías Verdes*, contando con el respaldo activo de las **Direcciones Generales de Medio Ambiente**

y de Transportes de la Comisión Europea, así como de la **Agencia Europea del Medio Ambiente**. En concreto, está coordinando el **Proyecto REVER-AMNO**, desarrollado entre cuatro países europeos (Inglaterra, Irlanda, Francia, Luxemburgo y Bélgica), y que cuenta con una aportación de la Comisión Europea (Programa Interreg-IIC) de 424 millones de pesetas. A lo largo del año 2001 se viene poniendo en marcha el **Proyecto REVER-MED** de similares características, con el objeto de crear una "Red Verde" en las regiones mediterráneas de Portugal, España, Francia e Italia, actuando como "socio líder" en este caso la Comunidad Autónoma de Andalucía, con la especial colaboración de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles.

La AEVV publicó, en mayo del año 2000, con la colaboración de la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea, una **Guía de Buenas Prácticas sobre Vías Verdes en Europa**, en el que se incluyen diversos ejemplos españoles. Se trata de una publicación en cuatro idiomas (español, inglés, francés y alemán) que es distribuida de forma gratuita desde la Fundación de los Ferrocarriles Españoles a los organismos y colectivos interesados en el desarrollo de Vías Verdes.

Por último, el reconocimiento máximo que ha alcanzado hasta el momento a nivel internacional el *Programa Vías Verdes* español ha sido la concesión en el año 2000 por parte de **Naciones Unidas** de un **Premio Internacional de Buenas Prácticas del Programa Habitat.** El 21 de noviembre de 2000, tuvo lugar en Dubai (Emiratos Árabes) la ceremonia de entrega de estos 10 prestigiosos premios. El **Programa español de Vías Verdes,** presentado a esta convocatoria por la **Fundación de los Ferrocarriles Españoles**, fue seleccionado entre un total de 770 iniciativas propuestas por más de 110 países. A nivel europeo sólo otro país, Turquía, recibió uno de los 10 Premios finales. El criterio seguido por el jurado de Naciones Unidas para seleccionar estas "mejores prácticas" es que sean proyectos que mejoren las condiciones de vida de los ciudadanos, que sean sostenibles en el tiempo, con capacidad para impulsar cambios en las políticas y los comportamientos sociales, y que sean iniciativas participativas, resultado de la cooperación y la colaboración.

8. A MODO DE CONCLUSIÓN

La situación actual de las *Vías Verdes* españolas es, sin duda alguna, excelente, en cuanto a magnitud de kilómetros ya acondicionados, calidad de diseño de las actuaciones, y también por el grado de divulgación alcanzado en la sociedad y en los medios de comunicación.

La demanda de este tipo de recursos por parte de la sociedad española se incrementa progresivamente, y ya son muchos los ciudadanos que han encontrado en las *Vías Verdes* un recurso para disfrutar del entorno, para mejorar su calidad de vida. Es ahora el momento de divulgar la existencia de estas rutas.

Resulta muy gratificante y satisfactorio que una iniciativa de este tipo reciba tantas y tan diversas muestras de apoyo. El hecho de que confluyan en una misma dirección tantos intereses diferentes permite ser muy optimistas sobre el futuro que auguramos a nuestras *Vías Verdes*.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FUNDACIÓN DE LOS FERROCARRILES ESPAÑOLES (1994), *Experiencias de utilización alternativas de infraestructuras ferroviarias en desuso: Vive la Vía,* Madrid.

FUNDACIÓN DE LOS FERROCARRILES ESPAÑOLES (1997, 1998, 2000), *Guía de Vías Verdes* (Vol. 1), Editorial Anaya Touring Club, Madrid,.

FUNDACIÓN DE LOS FERROCARRILES ESPAÑOLES (2000), *Guía de Vías Verdes* (Vol. 2), Editorial Anaya Touring Club, Madrid, 2000.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTE Y MEDIO AMBIENTE (1995), *Líneas ferroviarias susceptibles de usos alternativos,* Madrid.

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

FUNDACIÓN DE LOS FERROCARRILES ESPAÑOLES (2001), *Guía de Vías Verdes* Editorial Anaya Touring Club - Diario ABC. Madrid.

CUADRO 2: RELACIÓN DE VÍAS VERDES REALIZADAS O EN EJECUCIÓN POR PARTE DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y OTROS ORGANISMOS (octubre 2001)

VÍA VERDE	PROVINCIA	LONGITUD (KMS)	SITUACIÓN	PRESUPUESTO (MPTA)
Vía Verde del Carrilet (Girona-Olot)	Girona	50 Fase I 8 Fase II	Terminada la obra de la Fase I (1995) Terminada la obra de la Fase II (1997)	233,2
Vía Verde de la Sierra (Tramo I: Pto. Serrano-Colada de Morón) (Tramo II: Colada de Morón-Olvera)	Cádiz, Sevilla Cádiz	32 Tramo I 3 Tramo II	Terminada la obra del Tramo I (1997) En ejecución Tramo II	343,7 80
Vía Verde de la Safor (Gandía-Oliva)	Valencia	6	Terminada la obra (1996)	151,6
Vía Verde de Villaescusa (Astillero-Obregón)	Cantabria	8	Terminada la obra (1996)	45,5
Vía Verde de Itálica (Tramo I: Sevilla-Camas)	Sevilla	2	Terminada la obra del Tramo I (1996)	70,9
Vía Verde del Esla (Valencia de Don Juan-Castrofuerte)	León	11	Terminada la obra (1996)	106,8
Vía Verde del Litoral (Gibraleón-Ayamonte)	Huelva	47	Terminada la obra (1998)	231,3
Vía Verde del Cidacos (Calahorra-Arnedillo)	La Rioja	2 Fase I 32 Fase II	Terminada la obra de la Fase I (1997) (1) Terminada la obra de la Fase II (1998) En ejecución la Fase III (1)	32 180,1 59,8
Vía Verde del Noroeste (Baños de Mula-Caravaca de la Cruz)	Murcia	45	Terminada la obra (1999)	180,6
Vía Verde del Valle de Toranzo (Corvera de Toranzo)	Cantabria	14	Terminada la obra (1999)	134,3
Vía Verde del Camí Ferro (Ripoll-S. Joan de les Abadesses)	Girona	14	Terminada la obra (1999)	113,5
Vía Verde de la Jara (Calera y Chozas-Puerto de San Vicente)	Toledo	52	Terminada la obra (2000)	223,9
Vía Verde del Plazaola (Tramo I :Mugiro-Lekunberri-Uitzi) (Tramo II: Uitzi-Leitza)	Navarra	7 11	Terminada la obra del Tramo I (1999) En ejecución Tramo II	99,8 ---
Vía Verde de la Terra Alta (Tramo I: Arnés Lledó-Pinell de Brai)	Tarragona	27	Terminada la obra del Tramo I (2000)	176,3
Vía Verde del Aceite (Tramo I: Jaén-Río Guadajoz) (Tramo II: Lucena-Laguna del Salobral)	Jaén Córdoba	55 52,5	En ejecución En ejecución	277 266
Vía Verde del Tarazonica (Tudela-Tarazona)	Navarra, Zaragoza	22	Terminada la obra Fase I (1999) Terminada la obra Fase II (2000) (11)	57,4 95,2
Vía Verde Girona-Sant Feliu de Guixols (Girona-Sant Feliu de Guixols)	Girona	40	Terminada la obra (2000)	238,1
Vía Verde de los Molinos del Agua (S.Juan del Pto.-Valverde del Camino)	Huelva	37	En licitación	170,4
Senda del Oso Tramo I Tuñón-Teverga Tramo II: Caranga-Valdemurio	Asturias	22 Tramo I 4 Tramo II	Terminada la obra (2)	606 103
Vía Verde del Zadorra (Vitoria-Puerto de Arlabán)	Álava	4 Fase I 10 Fase II	Terminada la obra de la Fase I (1996) (3) Terminada la obra de la Fase II (1997) (3)	30 32
Vía Verde de Estíbaliz (Vitora-Santuario de Estíbaliz)	Álava	10	Terminada la obra (1998) (3)	85
Vía Verde de Maestu (Maestu-Antoñana)	Álava	2	Terminada la obra (1997) (3)	5
Vía Verde del Bidasoa (Elizondo-Endarlatza)	Navarra	28	Existen tramos acondicionados de Vía Verde (4)	-

VÍA VERDE	PROVINCIA	LONGITUD (KMS)	SITUACIÓN	PRESUPUESTO (MPTA)
Vía Verde Xurra (Fase I: Valencia-Meliana) (Fase II: Puig-Massamagrell)	Valencia	5 Fase I 4 Fase II	Terminada la obra Fase I (1996) (5) Terminada la obra Fase II (1998) (5)	75,1 20
Vía Verde de La Camocha (Fase I: La Camocha-Roces) (Fase II: La Camocha-Baldornón)	Asturias	8 Fase I 12 Fase II	Terminada la obra Fase I (1998) (6) En ejecución Fase II (2000) (6)	79 113
Vía Verde del Tajuña (Tramo I: Morata de Tajuña-Carabaña) (Tramo II: Carabaña-Ambite)	Madrid	22 10	Terminada la obra Tramo I (1999) (9) Terminada la obra Tramo II (2000) (9)	- 67,7
Vía Verde de La Poblachuela (Ciudad Real-Poblete)	Ciudad Real	6	Terminada la obra (1999) (8)	22,1 (Fase A)
Vía Verde del Tranqueru (Perlora-Xivares)	Asturias	1,8	Terminada la obra (1999) (7)	20
Vía Verde del Cidacos (Ramal de Préjano)	La Rioja	5	Terminada la obra (1999) (1)	58
Vía Verde de Fuso (Oviedo-Fuso de la Reina)	Asturias	8,5	Terminada la obra (2000) (14)	262
Vía Verde de la Sierra de la Demanda (Arlanzón-Monterrubio)	Burgos	52	Terminada Fase I (1999) (13) En Licitación Fase II	- 506,6
Vía Verde del Chicharra (Villena-Santuario de Las Virtudes)	Alicante	7	Terminada la obra (2000) (10)	39
Vía Verde del Plomo (Estación S.José-Estación Linares-Baeza)	Jaén	8	En ejecución (12)	28,2
Vía Verde del Río Oja (Casalarreina-Ezcaray)	La Rioja	26	Terminada la obra (2000)	171,2
Vía Verde de Ojos Negros (Torres-Torres-El Toro)	Castellón, Valencia	70	En ejecución (5)	320
Vía Verde del Guadiana (Pto. de la Laja-La Isabel)	Huelva	22	En ejecución	100
Vía Verde del Maigmó (Puerto del Maigmó-Agost)	Alicante	20	En ejecución	223,1
Vía Verde de los 40 Días (Carabaña-Estremera)	Madrid	13	En Ejecución (9)	120
SUBTOTAL LONGITUD (Actuaciones del Ministerio)		**632,5**	**SUBTOTAL PRESUPUESTO (Actuaciones del Ministerio)**	**4.378,3**
TOTAL LONGITUD		**947,8**	**TOTAL PRESUPUESTO**	**6.555,2**

Fuente: Elaboración propia

Notas: - Datos desconocidos

Ejecución realizada por MIMAM, excepto: (1) Consejería de Obras Públicas, Transportes, Urbanismo y Vivienda de La Rioja; (2) Consejería de Industria, Turismo y Empleo del Principado de Asturias; (3) Diputación Foral de Álava; (4) Consorcio Bértiz de Navarra; (5) Consellería d=Obres Públiques, Urbanisme i Transports de la Generalitat Valenciana; (6) Ayuntamiento de Gijón; (7) Consejería de Fomento del Principado de Asturias; (8) Ayuntamiento de Ciudad Real - Fase A- Diputación de Ciudad Real -Fase B-; (9) Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte de Madrid; (10) Diputación de Alicante; (11) Consorcio Vía Verde del Tarazonica; (12) Consejería de Medio Ambiente de Andalucía (13) Consejería de Industria, Comercio y Turismo de Castilla y León. (14) Sociedad Cinturón Verde de Oviedo