

El rescate y recuperación de carreteras históricas: Proyecto IVAPCHETE.

Estudio y recuperación del tramo Almuradiel- Santa Elena en la N-IV.



Rescue and recovery of historic roads:
IVAPCHETE Project.
 Study and recovery of the Almuradiel-Santa Elena
 section on the N-IV

Pedro Galán Bueno
ICCP

Rita Ruiz Fernández
ETS de ICCP Castilla la Mancha

José María Coronado Tordesillas
ETS de ICCP Castilla la Mancha

Álvaro Navareño Rojo
Director Técnico de Carrteras DGC

La Dirección General de Carreteras, dependiente del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, gestiona, en la actualidad, 26.459 kilómetros de carreteras. Por lo que respecta, en concreto, a las vías de alta capacidad, España es el tercer país del mundo con más kilómetros de autopistas y autovías, por detrás de China y Estados Unidos. El proyecto “Identificación, valoración y análisis patrimonial de las carreteras históricas españolas de titularidad estatal IVAPCHETE”, cuyos primeros resultados han sido recientemente publicados, plantea estrategias para la identificación, recuperación y refuncionalización de los tramos y elementos de la Red de Carreteras del Estado patrimonialmente relevantes. La atención a la dimensión patrimonial de las carreteras históricas pretende impulsarse desde su potencial operativo, en línea con los objetivos del Plan de Acción de Economía Circular, y en la idea de que su dinamización puede contribuir a contrarrestar la creciente despoblación de las áreas rurales.

The General Directorate of Highways, dependent on the Ministry of Transport and Sustainable Mobility, currently manages 26,459 kilometers of roads. With regard, specifically, to high-capacity roads, Spain is the third country in the world with the most kilometers of highways and expressways, behind China and the United States. The project “Identification, valuation and heritage analysis of the historic Spanish roads of state ownership IVAPCHETE”, whose first results have been recently published, proposes strategies for the identification, recovery and reuse of the sections and elements of the State Highway Network with important heritage. The aim is to promote attention to the heritage dimension of historic roads from their operational potential, in line with the objectives of the Circular Economy Action Plan, and in the idea that their revitalization can contribute to counteract the growing depopulation of rural areas.

Objetivos

La situación de deterioro y perdida al que sigue quedando expuesto el patrimonio histórico de las redes de carreteras en España nos permite concretar estrategias que hagan posible su efectiva preservación. El proyecto “Identificación, valoración y análisis patrimonial de las carreteras históricas españolas de titularidad estatal”, impulsado en el año 2019 por la Subdirección de Conservación de la Dirección General de Carreteras del actual Ministerio de Transporte y Movilidad Sostenible, pretendió dar una primera respuesta a semejante solicitud. Aunque con distinto objetivo, la parte dedicada a la labor de identificación y catalogación ha seguido la estrategia planteada en el caso de las líneas ferroviarias desafectadas de uso, y el proyecto es, en líneas generales, continuación de otros trabajos ya impulsados desde la Dirección General de Carreteras en años anteriores.

Los objetivos que se plantearon en el proyecto fueron:

1. Concretar y validar una metodología de trabajo que permitiera identificar, caracterizar y valorar las carreteras y tramos de carreteras históricas de la Red de Carreteras del Estado.
2. Identificar y caracterizar los tramos y elementos singulares patrimonialmente relevantes, y elaborar una base de datos documental y cartográfica que facilitara su conservación y eventual recuperación.
3. Analizar y jerarquizar algunos de los tramos identificados más significativos atendiendo a la carga patrimonial de los trazados y sus elementos vinculados.
4. Evaluar la viabilidad de la intervención en dichos tramos

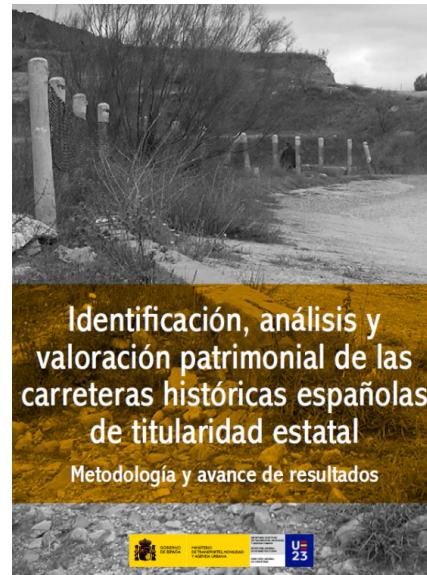
valorando su accesibilidad, las dificultades asociadas a su conservación o eventual recuperación, las posibles alternativas de uso para el ocio y el turismo, etc.

Por lo que respecta a la cronología, el arco temporal contemplado correspondió al período comprendido entre las décadas centrales del siglo XVIII, momento en el que se construyeron las primeras carreteras españolas, y la década de los años setenta del pasado siglo, cuando quedaron concluidas las mejoras planteadas en el marco del programa de la Red de Itinerarios Asfálticos (REDIA, 1967/1971).

Habida cuenta de que un buen número de corredores históricos han sido progresivamente transferidos a otras administraciones, se ha atendido también, en lo posible, a las carreteras o tramos de carreteras que, no siendo hoy de titularidad estatal, están estrechamente vinculados —en tanto formaron parte de las carreteras que hoy la integran—, a la actual RCE.

Mucho más allá del puente

La atención al patrimonio de la ingeniería civil se ha traducido, hasta fecha relativamente reciente, en la consideración de las obras públicas como monumentos singulares, arrastrando una identificación que tiende a reducir aquel patrimonio a los puentes y viaductos, los faros, las presas o los edificios de viajeros de las estaciones ferroviarias. La valoración de los corredores y redes históricas de transporte sigue resultando asistemática, y el interés por las calzadas romanas, u obras singulares como el Camino de Santiago o el Canal de Castilla, es en realidad excepcional: cuando, corrigiendo las limitaciones derivadas del peso tradicionalmente concedido al valor de antigüedad,



los puentes y viaductos modernos y contemporáneos son considerados ya obras patrimonialmente estimables, la consideración patrimonial de los trazados apenas ha sido contemplada.

Sin embargo, más allá de su tipología y de sus materiales, de su lógica estructural, el puente es siempre, en su sentido esencial, segmento del camino. Determina la configuración del trazado y se subordina o impone a él, pero no es nunca un elemento autónomo. El análisis del puente reclama el análisis del camino, y su carga patrimonial invita a interpretarlo, tanto o más que en cuanto tal, en el contexto de una forma lineal particularmente compleja que se articula en múltiples escalas.

Identificar una carretera histórica, explicarla en su complejidad, exige atender al trazado y a su relación con el soporte físico y las actividades y usos generados en el corredor. Demanda, también, el análisis de su sección transversal, de los movimientos de tierra y de los firmes y pavimentos que soporan el tráfico. Y requiere, asimismo, examinar las edificaciones y elementos auxiliares, generalmente

seriados, patrimonialmente valiosos en atención a su relación con la infraestructura. Modestas cuando se consideran individualmente, las casillas de peones camineros o los dispositivos de señalización y contención explican, no menos que el puente, la carretera.

La metodología y el trabajo

El trabajo se ha desarrollado secuencialmente, y, en síntesis, ha consistido en la elaboración de sucesiva tareas por parte del equipo coordinador del proyecto, las demarcaciones y unidades de carreteras y las empresas responsables de la conservación y explotación de las carreteras (COEX).

Esbozado el proyecto, y tras plantear las hipótesis generales de partida, el equipo coordinador elaboró un primer documento de trabajo en el que, además de los objetivos, se concretaron las tareas encomendadas a las demarcaciones y unidades y se ofreció material de apoyo para la realización del trabajo “de gabinete” y “de campo” solicitado.

El documento de trabajo se planteó en sí mismo como uno de los potenciales resultados del proyecto (la metodología). El carácter operativo del documento exigió un especial rigor en lo que toca a la delimitación y claridad de las tareas encomendadas y el material de apoyo aportado a los responsables de las demarcaciones y las unidades.

Tal como se desprende de los objetivos del proyecto, el documento insistió sobre la necesidad de atender al potencial patrimonial del trazado en planta y alzado, los elementos que configuran la sección transversal —muros de sosténimiento, desmontes y terraplenes, encintados y bordillos, firmes y pa-

vimentos, peraltes...—, las obras menores de paso —pontones, alcantarillas, tajeadas—, los elementos y dispositivos de contención y señalización —pretilles y guardarruedas, vallas metálicas, postes y carteles indicadores de distancia—, y las edificaciones y elementos vinculados a la carretera —casillas de peones camineros, almacenes y centros de conservación, hoteles y talleres, elementos publicitarios, ...—.

Asimismo, el documento procuró exponer con claridad que el proyecto otorga tanta importancia a los trazados menos intervenidos como a aquellos en los que se estratifican o acumulan elementos -en ocasiones, los propios trazados-, correspondientes a diferentes períodos.

Atendiendo a los objetivos perseguidos, las tareas concretamente encomendadas a las demarcaciones y unidades de carreteras y a su vez al personal de las empresas de conservación consistieron en la elaboración de fichas de las carreteras y tramos de los trazados históricos de sus redes, y la toma de fotografías georreferenciadas de los elementos patrimoniales identificados.

El diseño de la ficha, realizada por el equipo coordinador en colaboración con los responsables de la DGC, obedece a los criterios de identificación y valoración inicialmente planteados, y atiende, en paralelo, a los tipos de elementos que se consideran y al arco cronológico al que se refiere el proyecto. Las fichas se cumplimentaron en formato telemático, y el documento de trabajo incorporó una ficha tipo de la que pudo disponerse en formato papel con objeto de orientar la tarea encomendada.

Por su parte, la toma de fotografías georreferenciadas de los elementos patrimoniales se planteó con dos objetivos: registrar y situar

los elementos que se identifican y caracterizan en las fichas, y registrar y situar aquellos elementos que, no estando ubicados en partes de la carretera en las que la carga patrimonial aconseja elaborar una ficha, resultan igualmente valiosos.

Con objeto de facilitar las tareas solicitadas a los responsables de las unidades y las demarcaciones, el documento de trabajo se acompañó de cinco anexos y tres tutoriales. Los anexos ofrecen una breve síntesis de la evolución histórica de la planificación y construcción de carreteras en España, un catálogo de los principales elementos patrimoniales que pueden identificarse en el trabajo de campo y remiten a las diversas partes de la ficha, una serie de orientaciones para la identificación de tramos, una somera información sobre la cartografía de referencia disponible y un mapa provincial de carreteras con indicación de los trazados afectados por los planes y programas de mejora de la red. Por su parte, los tutoriales apoyan tanto el documento como sus anexos, y se refieren al procedimiento para la cumplimentación de las fichas telemáticas, el manejo del catálogo, y el manejo de la cartografía de referencia.

Antes de extender la campaña a la totalidad de las demarcaciones, los responsables de la DGC y el equipo coordinador del proyecto plantearon la oportunidad de ensayar una experiencia piloto con objeto de discutir, mejorar y validar el procedimiento propuesto. Considerando la experiencia previa adquirida por el equipo coordinador en el análisis de corredores y redes específicas en las que pudiera resultar más sencillo evaluar y contrastar la información recibida con los resultados esperados, se eligieron las unidades de carreteras de Cuenca y Cáceres y la demarcación de carreteras de Cantabria.

El documento de síntesis elaborado a partir de la experiencia piloto, pensado inicialmente como resultado útil para el equipo responsable del proyecto, se remitió posteriormente, junto con el documento de trabajo, a todas las demarcaciones y unidades de la Dirección General de Carreteras del Ministerio, en la idea de que, al presentar el resultado concreto de las tareas encomendadas y algunos de los resultados derivados de la información generada, podrían resultar útiles como complemento del propio documento.

Un nuevo reto para los centros de conservación y explotación de carreteras

La labor de los centros de conservación y explotación de carreteras, denominados centros COEX, dirigidos por las Demarcaciones de Carreteras, es todavía, lamentablemente, poco conocida. En el caso del modelo de organización de la conservación de la Red de Carreteras del Estado, la Dirección General de Carreteras divide la red en sectores. Cada sector comprende uno o más tramos de carreteras situados en una misma área geográfica, con un número de kilómetros tal —unos 200 a 250—, que pueda atenderse desde un mismo centro de conservación y explotación situado estratégicamente en la zona. A veces se hacen necesarios centros de apoyo secundarios para la atención a la vialidad invernal o el control de los túneles.

Actualmente existen 158 contratos de servicios para la conservación y explotación de carreteras, y cada centro COEX atiende:

- El servicio de comunicaciones y control de túneles (24 horas, 365 días al año), que comporta

el traslado de información a las webs Inforuta y Vialidad invernal y al sistema de información rápida de accidentes graves, SICRAG, de las programaciones de trabajos a Tráfico, y la coordinación con agentes de tráfico, bomberos, etc.

- El servicio de vigilancia y atención a accidentes (24 horas, 365 días al año), además del servicio de vialidad invernal (seis meses al año).
- El mantenimiento de las instalaciones —suministro de energía (BT y AT), alumbrado, ventilación y control de túneles, estaciones de bombeo, sistemas contraincendios, etc.—, y la atención a averías (24 horas, 365 días al año)
- El establecimiento de inventarios y reconocimientos del estado de los elementos de la carretera —Terex, sistema de gestión de puentes, sistema de gestión de firmes, Inca, inventario de iluminación...—, siguiendo el calendario establecido por la Subdirección General de Conservación y Gestión de Activos.
- La gestión del archivo general de la demarcación de carreteras.
- El seguimiento de la agenda de información de estado y la programación, coordinación, seguimiento e información de los trabajos —aplicación web Infoseg—, y la redacción de la programación diaria y semanal, los informes mensuales, trimestrales, semestrales y anuales y el plan anual, además de los planes operativos de vialidad invernal.
- Las actuaciones de apoyo a la explotación y los estudios de accidentalidad e informes de seguridad vial, que incluyen, entre otros trabajos, la tramitación de los expedientes de autorización de obras, certificados, pruebas deportivas, informes relativos a la explotación, reclamaciones de daños, reclamaciones patrimoniales, tramitación de cánones de ocupación del dominio público y la redacción de informes de accidentalidad e informes de accidentes mortales en menos de 24 horas.



- Las operaciones y unidades de obra de los capítulos 3 y 4 (antiguos grupo II y grupo III): limpiezas, trabajos forestales, señalización, repintados, rehabilitaciones de estructuras, aglomerado, etc.
- La construcción, y, en su caso, el mantenimiento de las instalaciones durante el período de vigencia del contrato.

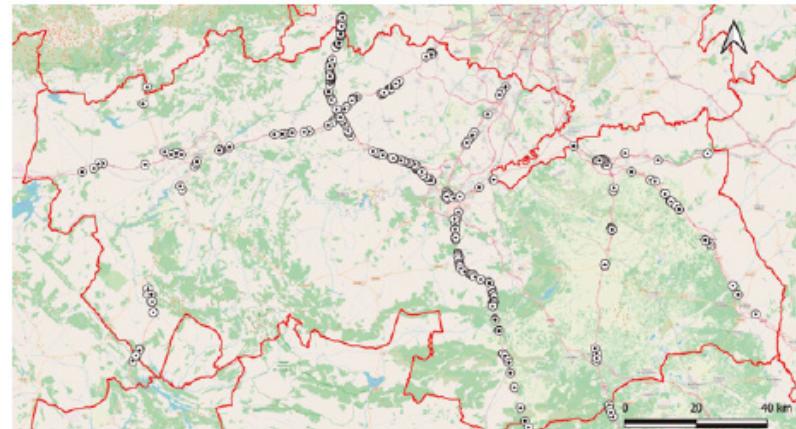
La persona responsable por parte de la empresa adjudicataria, que trabaja bajo la dirección del funcionario o funcionaria director/a y de sus colaboradores/as, es el/la jefe/a de conservación y explotación. Dentro del contrato suele haber un jefe de operaciones, un jefe de instalaciones, uno, dos o tres técnicos COEX, un encargado, uno o dos capataces y uno o dos administrativos y otros operarios cualificados.

Actualmente, dentro de la estrategia de reducción de emisiones y mejora de la eficiencia energética, el Ministerio, a través de la Dirección General de Carreteras, ha incluido objetivos de mitigación y compensación de la huella de carbono en los pliegos de licitación de los contratos de conservación y explotación (COEX) de la Red de Carreteras del Estado, lo que implica que las empresas deberán incluir en sus ofertas el cálculo de la huella de carbono que generarán durante la ejecución del contrato en cada tramo de la carretera. Asimismo, se comprometerán a presentar un plan de descarbonización en los seis primeros meses de contrato con medidas reductoras y de compensación de emisiones para conseguir un balance neutro en carbono a los 5 años desde el inicio del contrato.

La implicación de los COEX en el proyecto IVAPCHETE ha generado un valor añadido sobre el

4.3. Identificación de los tramos y elementos patrimoniales por provincias. Ejemplo. Provincia de Toledo

4.3.1. Mapa de la red y localización de los elementos patrimoniales identificados



4.3.2. Tramos, subtramos y segmentos de los trazados históricos. Cuantificación y distribución por carreteras

CARRETERA	TRAMOS		SUBTRAMOS		SEGMENTOS	
	Nº	LONGITUD	Nº	LONGITUD	Nº	LONGITUD
01 A-5					1	900
02 N-301	4	57.611				
03 N-301A	2	20.450				
04 N-400	7	65.107				
05 N-401	4	50.240				
06 N-401A	3	22.082				
07 N-403	1	5.000	8	26.120		
08 N-403A			3	3.600		
09 N-502	2	95.700			6	1594
10 N-502A	1	8.900				
11 N-IVA	1	1.291				
12 N-IV	3	21.710			1	455
13 Otras	13	61.643	1	6.300	11	13.200

que debe incidirse, y el esfuerzo realizado, en algunos casos con un interés encomiable, merece un comentario de agradecimiento. Ello, más aún, dada la singularidad del trabajo, que hasta la fecha no forma parte del desempeño diario necesario para mantener la red de carreteras en servicio en las mejores condiciones para los usuarios, y pretende, precisamente, rescatar un patrimonio histórico en desuso y escasamente conocido. Cuando puedan materializarse proyectos de recuperación de carreteras históricas, su mantenimiento y conser-

vación supondrá un nuevo cometido y un nuevo reto para este sector.

Resultados del proyecto ivapchete

Una vez enviado el documento de trabajo, y realizadas, a través de los correspondientes sectores de conservación, las tareas que se habían encomendado a las unidades y demarcaciones de carreteras, el equipo coordinador pudo disponer de 2.199 fichas y 16.232 fotografías georreferenciadas. Se identificaron

4.4.2. Elementos auxiliares

CATEGORÍA GENERAL	CATEGORÍA ESPECÍFICA	LONGITUD
Elementos y sistemas de contención	Guardarruedas en línea y pretilles	< 100 m 470
		100 a 500 m 147
		> 500 m 41
	Vallas	< 100 m 54
		100 a 500 m 16
		> 500 m 11
Elementos y sistemas de señalización	Siglos XVIII, XIX y principios del XX	97
	Círculo Nacional de Fieras Especiales	155
	Instrucción de Carreteras de 1939	883
	Indicadores de fachada	47

Los datos que se presentan corresponden a las fichas elaboradas por las unidades y demarcaciones de Carreteras. En las fichas telemáticas no se contabilizó la categoría "otros elementos de señalización", por lo que aquí se muestra, en su defecto, el número de indicadores de fachada localizados.



▲ Indicador de límite provincial correspondiente al modelo fijado en la Orden de la Dirección General de Obras Públicas de 15/11/1864. N-113.

187 tramos, que corresponden a 5.073 kilómetros de la red, y 9.821 elementos patrimoniales.

La homogeneización y tratamiento de la información recibida ha permitido acometer:

- En primer lugar, la elaboración de inventarios de los elementos patrimoniales atendiendo a la sección transversal, las estructuras, los elementos auxiliares y las edificaciones y elementos vinculados carretera.
- También, ha permitido desarrollar análisis provinciales en los que, además de recoger los datos relativos a los tramos identificados en las fichas, se han elaborado mapas y tablas de los elementos patrimoniales agrupados por carreteras o tramos de carreteras, y esque-

mas de distribución y densidad de los elementos patrimoniales atendiendo a su cronología y tipología.

- Finalmente, una selección de trazados de suficiente longitud (a partir de las fichas y fotografías recibidas, y una vez estimada la densidad patrimonial de los tramos identificados) con objeto de establecer y desarrollar criterios útiles para la caracterización y evaluación de aquellos trazados históricos singulares en los que puedan plantearse proyectos de recuperación y rehabilitación.

La caracterización y análisis de cada uno de los tramos ha considerado su evolución histórica, la configuración actual de los trazados, los elementos patrimoniales



Figura 19

Carretera: Transferida indeterminada (N-IV)

Provincia: Ciudad Real

Coordenadas: X: -3.497 Y: 38.414

Tipología: Valla metálica. Postes de madera y malla metálica. Círculo Nacional de Fieras Especiales (1926/1939).



Figura 20

Carretera: Transferida indeterminada (N-IV)

Provincia: Cáceres

Coordenadas: X: -5.720 Y: 39.688

Tipología: Valla metálica. Esperas y restos de postes de madera. Círculo Nacional de Fieras Especiales (1926/1939).



Figura 21

Carretera: N-611

Provincia: Palencia

Coordenadas: X: -4.291 Y: 42.731

Tipología: Valla. Postes de hormigón. No tipificada.



Figura 22

Carretera: A-23 (N-330)

Provincia: Huesca

Coordenadas: X: -0.378 Y: 42.372

Tipología: Valla. Postes de hormigón. No tipificada.



Figura 23

Carretera: N-432

Provincia: Jaén

Coordenadas: X: -3.899 Y: 37.433

Tipología: Valla. Postes de hormigón y durmientes metálicos. No tipificada.



Figura 24

Carretera: Transferida indeterminada (N-IV)

Provincia: Ciudad Real

Coordenadas: X: -3.501 Y: 38.483

Tipología: Valla. Postes de hormigón y durmientes metálicos. No tipificada.

singulares de la carretera y el patrimonio histórico y los espacios y áreas naturales protegidas de los corredores en tanto pueden activar sinergias con el propio patrimonio viario. Además de su caracterización, se ha evaluado su valor patrimonial (los criterios seguidos para establecer esta valoración se incluyen en el Anejo III de la publicación) y los problemas relativos a la continuidad y accesibilidad de los trazados.

Tras efectuar un primer análisis sobre una veintena de trazados, se han seleccionado ocho tramos, cuyas longitudes varían entre 17,1 y 49 Kms, y que se presentan a en la tabla 1.

Estudio del tramo histórico Almuradiel- Santa Elena en la N-IV.

La Evolución histórica

La construcción de una carretera que comunicara la Corte con Andalucía fue expresamente contemplada en el Real Decreto de 10 de junio de 1761. Cádiz y Sevilla eran dos enclaves de primer orden para el comercio transatlántico entre España y América, y la construcción del camino permitiría, además, el rápido traslado de tropas, órdenes y noticias desde y hacia Madrid. En lo que toca al trazado, y si hasta el siglo XVIII se habían utilizado diversos pasos para comunicar la Mesta Central y el valle del Guadalquivir, fue durante el reinado de Carlos III cuando quedó fijado el paso por el paso de Despeñaperros. Encomendado el proyecto y las obras de la carretera al ingeniero militar Carlos Lemaur, el tramo quedó definitivamente habilitado al tráfico en 1783. Las obras de Despeñaperros constituyen uno de los más brillantes ejemplos de la ingeniería de carreteras europea del siglo XVIII, y no es casual que numerosos viajeros dejaran testimonio de su calidad. En las mismas fechas, la política de repoblación de Sierra Morena y Andalucía, vinculada en buena medida al camino real, se había concretado, en el tramo, en la fundación de Santa Elena (1767), Aldeaquemada (1768) y Almuradiel (1781).

El Plan General de Carreteras de 1860 incluyó la de Madrid a Cádiz por Bailén y Córdoba entre las de primer orden, y, poco después, el trazado de la línea ferroviaria de Alcázar de San Juan a Cádiz aprovechó también el corredor de Despeñaperros para resolver el paso por Sierra Morena. Las primeras transformaciones del firme y el trazado

Tabla 1.

TRAMO	CORREDOR	PROVINCIA	LOCALIDADES DE REFERENCIA		LONGITUD (km)
			INICIAL	FINAL	
1	N-II	Soria	Esteras de Medinaceli	Arcos de Jalón	28,200
2	N-II	Zaragoza	Calatayud	La Almunia de Doña Godina	17,100
3	N-III	Cuenca	Cervera del Llano	Motilla del Palancar	49,000
4	N-III	Cuenca/ Valencia	Minglanilla	Villargordo del Cabriel	17,700
5	N-IV	Ciudad Real/ Jaén	Almuradiel	Santa Elena	28,600
6	N-V	Cáceres	Almaraz	Jaraicejo	38,900
7	N-611	Santander	Reinosa	Torrelavega	42,500
8	N-630	Sevilla	El Ronquillo	Las Pajanasas	21,000

de la carretera se produjeron tras su inclusión en el conjunto de itinerarios del Circuito Nacional de Firmes Especiales en 1926. Fue, también, entonces cuando Sevilla quedó definitivamente incorporada al trazado del itinerario radial.

Tras la nueva nomenclatura establecida por el Plan de Caminos 1939/1941 la carretera pasó a denominarse Nacional IV, y el trazado fue objeto de sucesivas mejoras en el contexto del Plan de Modernización y el programa REDIA. Por lo que respecta al tramo, y además de la mejora del firme, se efectuaron rectificaciones de trazado con objeto de eliminar pasos a nivel, pasos inferiores de sección insuficiente y alineaciones curvas de pequeño radio. Las de mayor longitud correspondieron a los segmentos de la Ermita de San Isidro al paso del arroyo de la Vega del Álamo y de la estación de Venta de Cárdenas a Venta de Cárdenas. En el paso de Despeñaperros, una de las rectificaciones de trazado se resolvió mediante un túnel.

Ya en la década de los años ochenta, la sección de la N-IV comprendida entre Ocaña y Sevilla quedó incluida en el Programa de Autovías del Plan General de Carreteras 1984/91. En el tramo, y con la excepción de la construcción de la

variante Almuradiel, la práctica totalidad del trazado se resolvió mediante duplicación de calzadas. La travesía de Venta de Cárdenas se transformó en una de las calzadas de la autovía y, en el paso de Despeñaperros, el desdoblamiento utilizó la calzada de la N-IV en dirección Andalucía desde la salida de Venta de Cárdenas hasta la conexión con Aldeaquemada, y en sentido Madrid desde la conexión con Aldeaquemada hasta Santa Elena. Esto produjo la principal solución de continuidad del trazado histórico en el tramo.

No fue hasta 2012 cuando, con la inauguración del nuevo trazado de la A4, la parte del tramo comprendida entre Venta de Cárdenas y Santa Elena pudo recuperarse como carretera convencional —N-IVa—. La construcción de una rotonda en el enlace de Aldeaquemada permitió, además, reconectar los dos subtramos que habían quedado interrumpidos con la construcción de la primera autovía.

Trazado, localidades de paso y conexiones.

El origen del tramo se sitúa en el pk 230+600 de la N-IVa, al norte de Almuradiel (750 hab. INE 2021). Tras el paso de la travesía de aque-

lla localidad la carretera sigue en paralelo a la autovía hasta la Ermita de San Isidro, y desde allí discurre junto al curso del arroyo de la Vega del Álamo, funcionando como vía de servicio de la A4 en dirección Andalucía hasta el pk 235+200 de la autovía. Sigue, hacia el sur, por el tronco de la A4 hasta el enlace del pk 238+500, donde vuelve a convertirse en vía de servicio, también en dirección a Andalucía, hasta el pk 239+300, a la altura del puente de Payón. Recupera el trazado de la autovía hasta el pk 241, donde queda interrumpido por la autovía y la línea ferroviaria junto a la estación de Venta de Cárdenas. Ya al este de la A4, continúa, a partir del talud de la línea ferroviaria, siguiendo el cauce del río Despeñaperros hasta la pedanía de Venta de Cárdenas (30 hab. INE 2017). En el segmento, el tramo cuenta con una conexión intermedia con la A4 en el pk 241+400.

Tras pasar la travesía de Venta de Cárdenas, en la que el tramo cuenta con dos conexiones con la A4 (pks 243+300 y 243+900), el trazado histórico se pierde a la altura de la rotonda de la ermita de San Cristóbal, y siguiendo, en dirección oeste, ya por la N-IVa, se recupera tras el paso inferior de la A4 (pk 244+600).

A lo largo del paso de Despeñaperros, ya en la provincia de Jaén, el tramo sigue la N-IVa. Dispone de una conexión con la A4 en el pk 251 de la autovía y, 400 m después, de una conexión hacia Aldeaquemada en la rotonda que reconectó los dos tramos de la N-IV que habían quedado separados al construir la primera autovía. En esta parte del tramo, el trazado discurre encajonado siguiendo el desfiladero, o abriéndose, también a media ladera, para resolver los pasos de los cursos de agua que afluyen al río.



8 Encintados y bordillos

El tramo conserva encintados y bordillos correspondientes a las obras de mejora de la sección transversal efectuadas por el Circuito Nacional de Fierres Especiales. Se concentran, en su práctica totalidad, en los segmentos rectificados entre Almuradiel a Venta de Cárdenas.

Coordenadas geográficas: X: -3,495/Y: 38,434.



5 Superposición de firmes

En las proximidades del cruce de la A4 con el arroyo de la Vega del Álamo, la N-IV, y en consecuencia la carretera histórica, quedó cortada por la autovía. Tras las obras quedaron a la vista los sucesivos paquetes de firme que han reconfigurado el tramo desde la apertura del camino real hasta la década de los años setenta del pasado siglo.

Coordenadas geográficas: X: -3,503/Y: 38,482.



2 Paso inferior

Corresponde al segmento rectificado del que se da cuenta en la entrada 3. El paso del ferrocarril se resolvió mediante una estructura metálica oblicua de 6,60 m de luz, insuficiente para el cruce de dos vehículos.

Coordenadas geográficas: X: -3,505/Y: 38,496.

Ya a la salida Despeñaperros, en terreno más abierto, pasa en travesía la localidad de Santa Elena (887 hab. INE 2021), y conecta, por la A-6200, con la A4 en el pk 259+200 de la autovía.

Caracterización patrimonial del tramo y valoración patrimonial

El paso de Despeñaperros constituye uno de los más relevantes testimonios de la ingeniería de caminos del siglo XVIII en Europa. El valor patrimonial del camino real reside, en igual medida, en el trazado y los desmontes y muros de sosténimiento, en los puentes —Magaña y El Rey—, y en las obras de paso menores. No parece exagerado afir-

mar que, si bien atesoran también un indudable valor documental, las mejoras de trazado y los elementos y sistemas de señalización y contención introducidos con posterioridad tienen menor peso, y funcionan, en lo sustancial, como soporte que permite una mejor comprensión de la evolución histórica de la planificación y construcción de carreteras a lo largo del siglo XX.

Con objeto de sistematizar la caracterización de los trazados y elementos, el equipo investigador ha definido una serie de criterios relativos a su valor patrimonial y la viabilidad de su recuperación. En el ANEXO III CRITERIOS DE VALORACIÓN PATRIMONIAL Y CRITERIOS DE VIABILIDAD PARA LA ELECCIÓN

Tabla 2. Valoración patrimonial

Criterios	Histórico	Científico y/o tecnológico	Simbólico	Singularidad	Documental		Total
					Integridad	Autenticidad	
Valoración del tramo	5	3	5	4	3	3	23/30

La valoración patrimonial corresponde a la suma de los criterios recogidos en el anexo III, habiéndose fijado para cada uno de ellos una horquilla de 1 a 5. La valoración patrimonial teórica máxima es de 30.

Y RECUPERACIÓN DE TRAMOS se detallan y justifican los mismos. En base a estos criterios, y para este tramo en cuestión se determinó su valoración:

Sinergias con otros patrimonios

Patrimonio histórico.

- Almuradiel: tejido urbano, iglesia parroquial de la Purísima Concepción (BIC), y Monumento de la Marina.
- Emplazamientos de arte rupestre del arco mediterráneo de la Península Ibérica (Patrimonio de la Humanidad).
- Museo de la Batalla de las Navas de Tolosa.
- Patrimonio ferroviario/ Línea Alcázar de San Juan-Cádiz: trazado, túneles y estructuras y estaciones de Almuradiel-Viso del Marqués y Venta de Cárdenas.
- Santuario ibérico del collado de los Jardines/Cueva de los Muñecos
- Santa Elena: tejido urbano, plaza de la Constitución (BIC), Iglesia de Santa Elena y pósito de Labradores.

Espacios y áreas naturales protegidas.

- Parque Natural de Despeñaperros (7.637,1 ha): Salto del Fraile, Las Correderas y Los Órganos (Monumento Natural). Es también LIC/ZEPA.

- LIC/ZEPA Sierra Morena (134.074,6 ha).
- LIC Cuencas del Rumblar, Guadalín y Guadalmena (179.083,76 ha).
- LIC/ZEPA Cascada de Cimbarra (558,24 ha).

- Acometer un programa integral de conservación patrimonial de la red de carreteras de titularidad estatal.

• Elaborar y materializar en otros tramos históricos estudiados y citados en este artículo proyectos de recuperación y rehabilitación con objeto de garantizar su preservación y contribuir a potenciar el desarrollo de corredores y áreas afectadas por la despoblación a través de la promoción de un turismo sostenible con el medio. Objetivos alineados con la Estrategia Española de Economía Circular, a través del segundo Plan de Acción en el que está implicada la DGC, del Ministerio de Transportes y Sostenibilidad, que persigue un uso eficiente de los recursos, y una disminución de los residuos, fomentando en definitiva su reutilización.

- Activar estrategias de difusión y didáctica patrimonial, tales como la creación de una página web de consulta, integrada en la web del Ministerio, que aloje la información y los contenidos de los que se dispone, con objeto de facilitar su conocimiento, interpretación y uso por parte de la ciudadanía.

- Elaborar una guía de buenas prácticas para la conservación del patrimonio histórico viario en la actividad cotidiana de las demarcaciones y unidades de carreteras y los sectores de conservación. ♦

Hacia la recuperación y difusión del patrimonio histórico de las carreteras

Más allá de lo ya alcanzado, los resultados obtenidos deben entenderse como un avance, y el desarrollo del proyecto IVAPCHETE exige completar la toma y tratamiento de datos en aquellas provincias y tramos en los que la información es todavía escasa o excesivamente genérica.

Por otro lado, la DGC ha puesto en marcha ya un primer Proyecto de Recuperación de la Carretera Histórica de Almuradiel-Santa Elena en la N-IV. Para ello cuenta con la colaboración y experiencia de la Fundación de los Ferrocarriles españoles, pionera en el desarrollo, gestión y proyectos de recuperación de las denominadas "vías verdes" en el ámbito ferroviario; y la colaboración y supervisión de la Escuela de Ingenieros de Caminos de Ciudad Real, impulsora del estudio del patrimonio de las carreteras en España y del proyecto IVAPCHETE citado.

Por lo demás, y concebidas como futuras líneas de trabajo, la DGC contempla la oportunidad de: