

El nuevo tramo de la A-4 a su paso por Despeñaperros ya está en funcionamiento



Figura 1. Túnel de Despeñaperros y Viaducto del Corzo

Enlace entre Venta de Cárdenas (Ciudad Real) y Aldequemada (Jaén) en la Autovía del sur (A-4)

La apertura al tráfico el pasado mes de junio de la calzada sentido Andalucía entre los enlaces de Venta de Cárdenas (Ciudad Real) y Aldequemada (Jaén) en la Autovía del sur (A-4) pone fin al penoso discurrir del tráfico por el desfiladero de Despeñaperros, compañero inseparable del camino entre Andalucía y la meseta desde hace siglos.

Con el nuevo trazado la Autovía A-4 discurre en túnel sensiblemente paralelo al desfiladero a unos quinientos metros al este del mismo bajo el paraje natural de "Los Órganos".

El pasado 11 de junio de 2012, la Ministra de Fomento, D^a Ana Pastor, presidió el acto de puesta en servicio

del nuevo tramo de la Autovía del sur (A-4) a su paso por el desfiladero de Despeñaperros completándose así la totalidad del nuevo trazado de la Autovía A-4 entre Venta de Cárdenas (Ciudad Real) y Santa Elena (Jaén).

Las obras correspondientes se adjudicaron a la empresa FCC Construcción con fecha 8 en julio de 2008.

Antecedentes

La Autovía del Sur entre Madrid y Sevilla conecta la meseta castellana y Andalucía a través del paso de Despeñaperros. La anterior infraestructura existente con anterioridad contaba con un trazado sinuoso que data de

los años ochenta en la mitad del trazado y el resto de mediados del siglo XX.

Históricamente el paso de Despeñaperros ha sido un punto singular en la red de carreteras, con un 30% de tráfico pesado y un trazado muy virado, que reducía su capacidad y seguridad. En 1984 se desdobló el tramo existente con una nueva calzada en sentido a la meseta en la mitad norte del tramo, y en sentido a Andalucía en la mitad sur. Ambos sentidos mantenían la mitad de su trazado con calzada antigua y la otra mitad con calzada nueva, de modo que en ambas había aproximadamente un 50% con un trazado fuera de normativa que obligaba a limitar la velocidad máxima a 50 km/h.

En septiembre de 2011 se procedió a la puesta en servicio de la totalidad de la nueva calzada en sentido Madrid, entre las localidades de Santa Elena (Jaén), y Venta de Cárdenas (Ciudad Real), y parte de la calzada en sentido Andalucía entre los enlaces de Aldeaquemada y Santa Elena.

Cabe destacar que este último tramo inaugurado este en junio, no pudo ponerse en servicio en septiembre del pasado año debido a que para su realización de este tramo era necesaria la apertura al tráfico de la nueva

calzada sentido Madrid para permitir la demolición del antiguo viaducto del Corzo y la adaptación del trazado entre los puntos kilométricos 245 y 246 para la circulación en sentido Andalucía.

El Ministerio de Fomento, en una apuesta decidida por la conclusión de este corredor, ha acelerado la puesta en servicio del tramo restante de la calzada sentido Andalucía, lo que le ha supuesto una inversión de más de 60 millones de euros correspondientes a este tramo, para un total de 245

millones de euros en el conjunto de la actuación.

La apertura total de la calzada en sentido sur, con 9,5 km de longitud, ha supuesto una reducción del tiempo de recorrido, en dirección Andalucía, de aproximadamente 10 minutos.

Se prevé que la infraestructura, que en la actualidad soporta un tráfico medio diario de 24.000 vehículos, con un 30 % de vehículos pesados, pueda llegar a albergar del orden de 57.000 vehículos en el año 2030.

Descripción del trazado

El nuevo tramo de autovía comienza en el P.K. 244 de la actual A-4 sentido Andalucía. En primer lugar atraviesa un tramo de 500 metros en el que se localizan dos viaductos sobre el río Despeñaperros de 80 y 100 metros respectivamente y el túnel del corzo de 145 metros de longitud que formaban parte de la antigua calzada sentido Madrid. Este tramo ha sido acondicionado y se ha dotado el túnel de todos los elementos necesarios para cumplir con el RD 635/2006 sobre requisitos de seguridad.

Una vez pasado el túnel del Corzo, y ya en Andalucía, el trazado se amplía a 3 carriles y entramos en el viaducto del Corzo de 450 m, que salva el curso del río Despeñaperros. A continuación, se accede al túnel de Despeñaperros de 1925 m de longitud, que atraviesa el paraje natural "Los Órganos", de especial protección ambiental.

A continuación, se llega al túnel de la Cantera de 280 m de longitud y a la salida, se accede al viaducto de Despeñaperros de 430 m de longitud, realizado mediante autocimbra gracias al cual, se salva la línea de ferrocarril Madrid-Sevilla, la antigua carretera nacional N-IV sentido Madrid y el río Despeñaperros.

Por último, aproximadamente en el P.K 251 de la actual A-4 sentido Andalucía, en el enlace de Aldeaquemada, se entronca con la autovía A-4 puesta en servicio en septiembre de 2011.

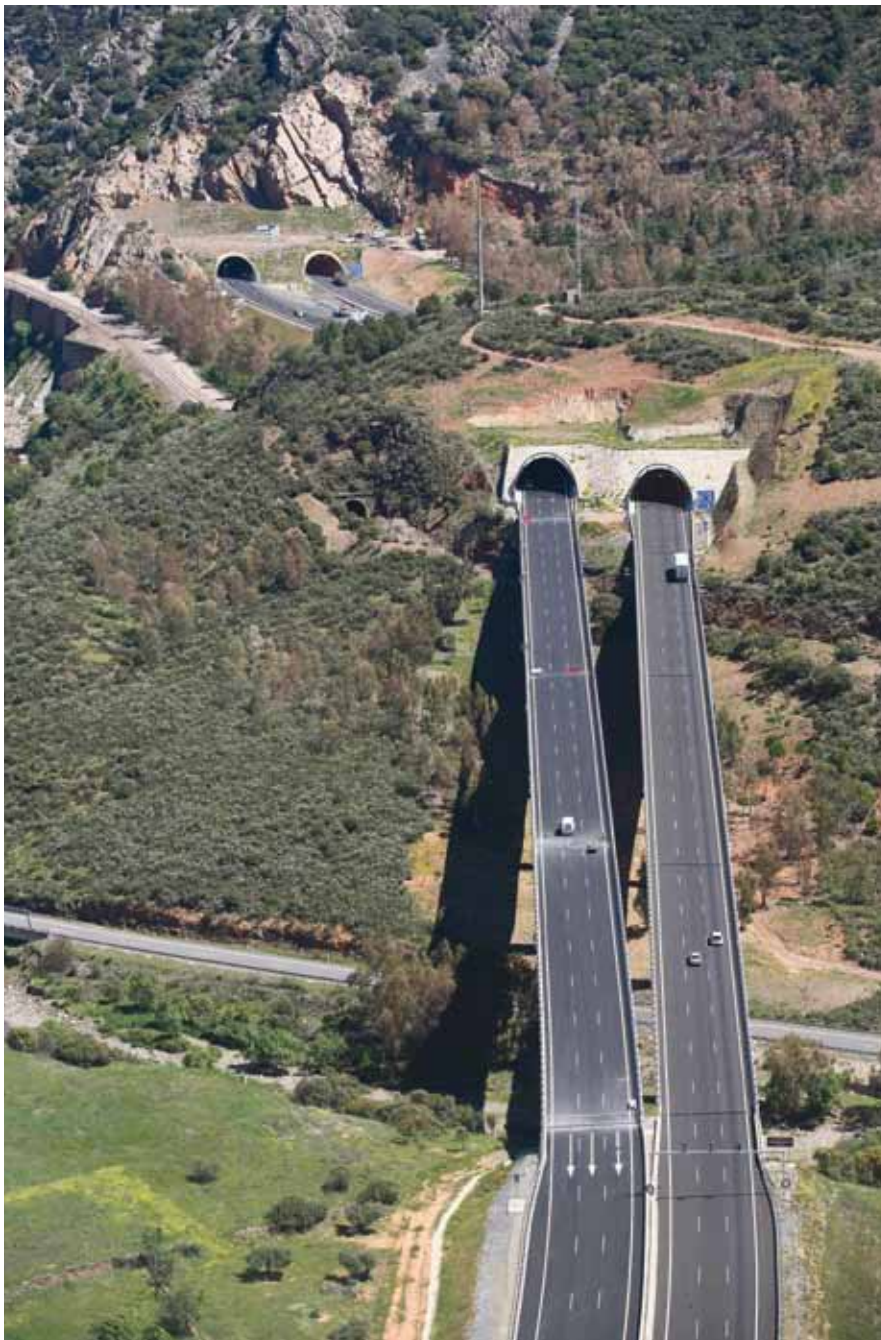


Figura 2. Túnel de la Cantera y Viaducto de Despeñaperros

Secciones tipo

En estos cuatro kilómetros y medio que se ponen en servicio, la sección de la autovía está formada por tres carriles de circulación, arcenes interiores de 1,5 metro y exteriores de 2,5 m, excepto en los primeros 500 m, que coinciden con el trazado de la antigua A-4 sentido Madrid, donde la sección de la autovía es de dos carriles de circulación.

Tanto en viaductos como en túneles los arcenes interiores y exteriores se reducen a 1 metro existiendo en el interior de los túneles aceras de 1 metro para permitir la evacuación de los mismos en caso de emergencia.

Pasos constructivos singulares

Entre las soluciones adoptadas cabe destacar el proceso constructivo del viaducto de Despeñaperros, y la adopción del Nuevo Método Austríaco para la excavación de los túneles, que se describen a continuación.

El viaducto de Despeñaperros se ha ejecutado mediante dovelas prefabricadas montadas vano a vano con junta seca, pretensado exterior y cimbra superior. Consta de 430 metros de tablero de 13,6 metros de ancho en vanos isostáticos con luces de 39 y 45 metros. Se han conseguido rendimientos en el montaje del tablero de dos vanos, 90 metros, cada cinco días.

Las dovelas se fabricaron en la localidad de Santa Elena por el método de la dovela conjugada en línea corta, es decir, cada dovela se hormigona utilizando a la anterior, que se denomina conjugada, como encofrado para que posteriormente encajen perfectamente entre ellas.

El montaje se realiza utilizando una cimbra autolanzable superior de 117 metros de longitud formada por dos vigas en celosía sobre las que discurre el cabrestante que maneja las dovelas. Para la excavación de los túneles de Despeñaperros y la Cantera



Figura 3. Vista general

de 1.925 metros y 280 metros respectivamente, se ha utilizado el Nuevo Método Austríaco. La excavación se ha llevado a cabo en dos fases: avance y destroza.

En primer lugar, se realizaba la voladura tras la cual, y mediante un robot de gunitado se procedía a la ejecución del sostenimiento con hasta 30cm de hormigón proyectado con fibra de acero. Después se impermeabilizaba con lámina de PVC y por último se procedía al revestimiento con 30cm de hormigón HM-25.

Impacto ambiental

En el proyecto se ha prestado especial atención al impacto ambiental y a las medidas diseñadas para minimizarlo. Para ello, se destinaron ocho millones de euros en medidas específicas entre las que deben destacarse: la conversión de las calzadas antiguas en una vía principalmente recreativa que permite el acceso al Parque Natural de Despeñaperros, la mejora de las condiciones de hábitat del conejo de monte y del lince ibérico, la recuperación del endemismo de la *centaurea citricolor* y la protección del confort sonoro gracias a la instalación de pantallas acústicas. También se ha restaurado la antigua calzada

sur entre los puntos kilométricos 252,3 y 256,7. Esta restauración ha consistido fundamentalmente en la recuperación de los cauces de los arroyos afluentes del arroyo del Rey y el restablecimiento de la topografía anterior a la obra del año 1984. Para ello se han desmontado los terraplenes y rellenos existentes y rellenado los desmontes, dejando una pista forestal de 5 m de ancho de servicio al personal del Parque Natural. Por último, se ha realizado la revegetación con especies arbóreas y arbustivas características de cada uno de los hábitats. ❖

- **Titular:**
Ministerio de Fomento
- **Director de la obra:**
D. José Lorente Gutiérrez (ICCP)
- **Empresa Constructora:**
FCC CONSTRUCCIÓN
- **Jefe de Obra:**
D. Juan Diego Romero Martínez (ICCP)
- **Asistencia técnica, control y vigilancia de las obras:**
ACCIONA INGENIERIA
- **Proyectista - Asistencia técnica a la redacción del proyecto:**
D. Enrique Secades Ariz (ICCP)
ACCIONA INGENIERIA