

La Junta de Castilla y León finaliza la Autovía Valladolid-Segovia



La foto de la izquierda muestra una panorámica de la autovía A-601, en dirección a Segovia, sobre el enlace de “La Lanchuela” (Tramo Norte). La foto de la derecha presenta una vista del viaducto sobre el Cega (Tramo Sur).

Antonio Ruiloba Errandonea, ICCP, Jefe del Servicio de Planificación.
Dirección General de Carreteras, Consejería de Fomento,
Junta de Castilla y León.

Introducción

El pasado 19 de septiembre y en un acto presidido por el Presidente de la Junta de Castilla y León, D. Juan Vicente Herrera, quedó abierta al tráfico esta autovía.

Esta infraestructura, que contempla la duplicación de calzada de la CL-601 para su conversión en autovía, responde al compromiso de la Junta de Castilla y León de contribuir a la conexión, por vías de alta capacidad, de todas las capitales de provincia.

La segunda autovía de titularidad autonómica constituye un eje fundamental de vertebración de esta Comunidad, porque une dos capitales de provincia, canaliza uno de los tráficos más importantes de Castilla y León con cerca de 8000 vehículos diarios, contribuye a mejorar la accesibilidad a escala nacional, descargando de tráfico la A-6 y la A-62, en el tramo Valladolid-Tordesillas, y es una



clara alternativa para conectar Madrid con los ejes Valladolid-León y

Valladolid-Palencia-Santander.

La nueva vía facilitará una mejor vertebración y accesibilidad del territorio, reduciendo los tiempos de recorrido y mejorando tanto los tráficos de paso como los desplazamientos internos, así como la potenciación de los intercambios comerciales, culturales y turísticos, y favorecerá la expansión y desarrollo de los municipios del entorno y, por tanto, de toda la región.

Además, en todo momento se ha procurado que la nueva vía de gran capacidad se traduzca en un desarrollo sostenido y compatible con el medio ambiente. Así, en los anteproyectos redactados se han incluido los correspondientes Estudios de Impacto Ambiental con medidas correctoras encaminadas a integrar la autovía en el medio natural.

La nueva autovía

La carretera CL-601 entre Valladolid y el límite de la Comunidad de Madrid por Segovia corresponde a un itinerario básico de la red de carreteras de la Junta de Castilla y León, con una longitud de unos 134,5 km de carretera convencional, salvo en los tramos de salida de las ciudades de Valladolid y Segovia con una sección de carretera de doble calzada con cierto carácter urbano.

La actuación realizada consiste en la duplicación de la indicada CL-601, en el tramo comprendido entre las autovías de salida de dichas ciudades de Valladolid y Segovia, con una longitud total de 92 278,60 m. Con ello se ha conseguido mejorar la comunicación por carretera entre ambas ciudades, tanto por la reducción del tiempo de recorrido como por la mejora de las condiciones de seguridad vial, facilitando además el desarrollo de grandes áreas de ambas provincias centradas en los focos correspondientes a las localidades de Aldeamayor de San Martín y Portillo (en Valladolid) y de Cuéllar y Carbo-nero el Mayor (en Segovia).

Esta actuación se ha desarrollado en un plazo récord de cinco años, de



Pino de la especie denominada "Pino Gordo" que se puede encontrar en la mediana de la A-601, en su trazado por el término municipal de San Miguel del Arroyo (Tramo Norte).



Vista aérea de la A-601 a su paso por el término municipal de Aldeamayor de San Martín, en la provincia de Valladolid (Tramo Norte).

los que los dos últimos han correspondido a la construcción propiamente dicha, habiéndose cumplido los plazos previstos.

Para facilitar una mejor explotación de la vía, y antes de definir su trazado, se subraya que, a efectos constructivos, la nueva autopista se dividió en dos tramos:

Tramo Norte (43 km): Desde el acceso Sur a Cuéllar hasta la intersección de la CL-601 con la CL-600, en

las inmediaciones de Valladolid, con un presupuesto de más de 91,58 millones de euros y un plazo inicial de ejecución de 24 meses.

Tramo Sur (49 km): Desde la intersección de la CL-601 con la CL-603, en las inmediaciones de Segovia, hasta el acceso Sur de Cuéllar, que ha contado con un presupuesto de que rebasa los 103,30 millones de euros, con un plazo inicial de ejecución de 26 meses.



Vista aérea de la A-601 sobre la vía de servicio del Área recreativa de "Los Castillejos" (Tramo Norte).

CRONOLOGÍA

Finalización de la redacción de anteproyectos: noviembre de 2004.

Inicio de Información Pública: diciembre de 2004.

Declaración de Impacto Ambiental: mayo de 2005.

Autorización de licitación de obras: julio de 2005.

Firma de contratos: abril de 2006.

Inicio de obras: julio de 2006.

Finalización de la autovía: septiembre de 2008.



Trazado

En la mayor parte del trazado (unos 58,7 km) se ha realizado la duplicación de la calzada existente, con aprovechamiento de la misma con algunas modificaciones, tanto en planta como en alzado, para permitir unos parámetros de diseño que sean como mínimo los establecidos en la Instrucción 3.1-IC de Trazado para una autovía de 120 km/h de velocidad de proyecto.

En el resto del trazado (unos 33,6 km) se ha planteado nuevo trazado, bien por corresponder a tramos en los que la CL-601 correspondía a travesías de población (19,5 km, repartidos entre las localidades de Portillo en la provincia de Valladolid y Pinarejos, Tabanera la Luenga y Roda de Eresma en la provincia de Segovia), bien por corresponder a tramos de trazado no válido para la indicada velocidad de proyecto.

Enlaces

A lo largo del tramo se han construido 24 enlaces, de los que cinco corresponden a enlaces ya existentes, cuyos ramales se han rediseñado para adaptarlos a la nueva situación que genera la autovía, y 3 semienlaces. Su tipología, en general, corresponde a diamantes con pesas, aunque en algunos casos esta tipología se ha ajustado parcialmente a las características

de las vías que conecta.

Además de los enlaces citados, se han considerado conexiones directas de entrada o salida de vías en cuatro ocasiones, modificando así mismo el trazado de distintas carreteras existentes, de titularidad autonómica o local, para conectarlas a dichos enlaces.

Por otro lado, para mantener la accesibilidad a las numerosas fincas y parcelas existentes a lo largo del corredor, se han realizado nuevos caminos de servicio paralelos al tronco en

las zonas en las que o bien no existen en la actualidad y se consideran necesarios, o bien existen actualmente, pero quedan afectados por la infraestructura proyectada, con una longitud total de unos 126 km.

Así mismo, en las zonas en las que estos caminos dan acceso o comunican emplazamientos industriales se han previsto como vías de servicio, con sección tipo y pavimento adecuados para ello, con una longitud total de unos 28 km.

Estructuras

También se ha tenido muy en consideración la permeabilidad transversal de la autovía, realizando un total de setenta y una estructuras corres-



Vista aérea de la A-601 en el punto donde está ubicado el Centro de conservación de la autovía, enlace E-20, Portillo Norte (Tramo Norte).

pondientes a cruces a distinto nivel entre la autovía y otras distintas vías.

En el caso de que sean estas vías las que pasan sobre la autovía, las estructuras se definen como pasos superiores (con un total de cuarenta y ocho pasos, de los que uno corresponde a una pasarela peatonal en la localidad de Aldeamayor de San Martín en la provincia de Valladolid y otro a una pasarela para una vía pecuaria en la localidad de Cuéllar, en la provincia de Segovia).

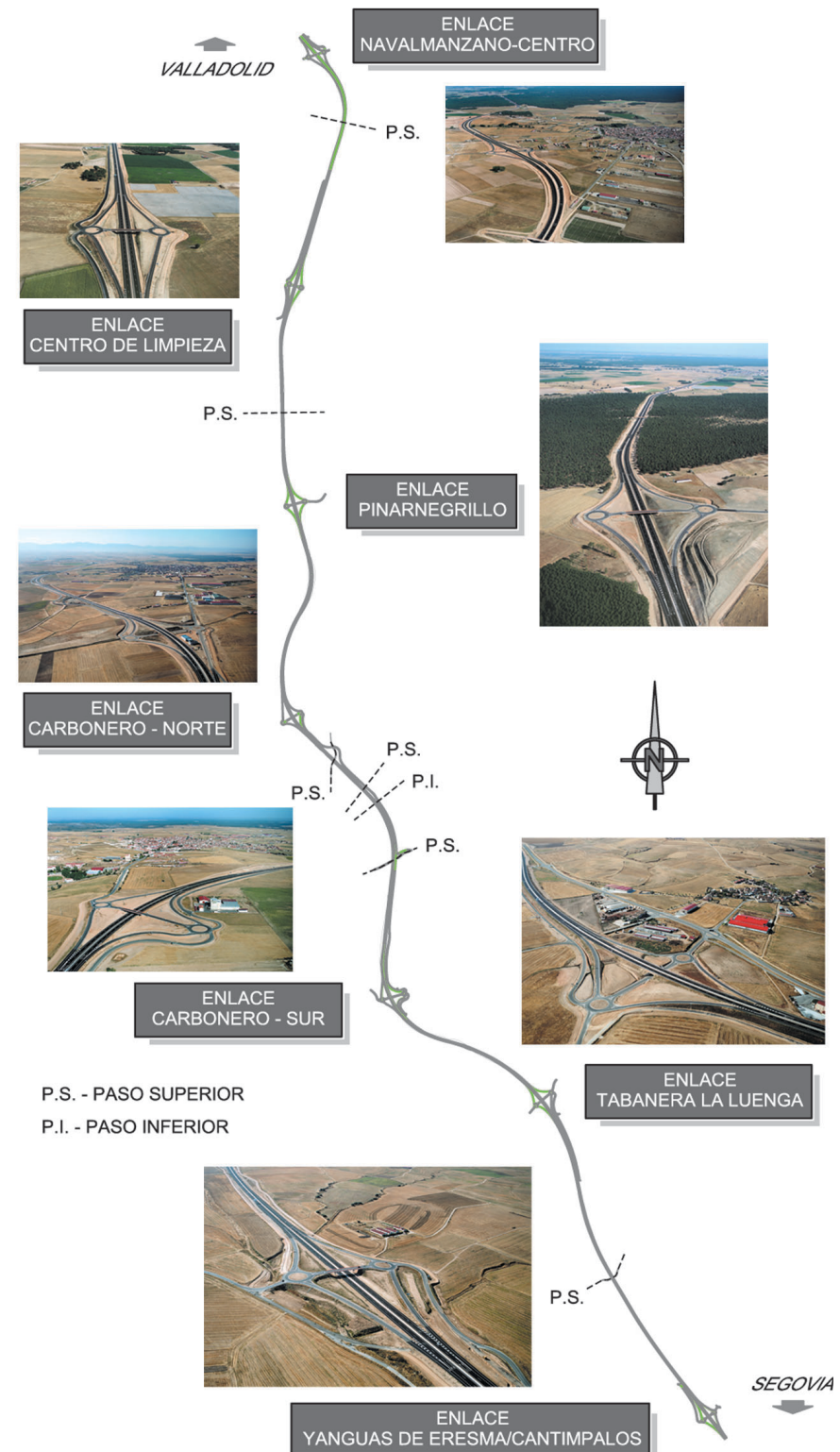
Estos pasos superiores se han realizado hasta la localidad de Cuéllar mediante tipo de tablero de un vano mixto con vigas metálicas de sección en doble T de canto variable y losa de hormigón armado con empotramiento en estribos de hormigón armado con ligero desplome, para acentuar la sensación de arco.

A partir de dicha localidad, la tipología cambia a tablero de tres vanos de una viga artesa prefabricada de hormigón pretensado y losa de hormigón, con apoyo en pilas intermedias de fuste único de sección ovalada y capitel para colocación de neoprenos, y en estribos extremos planteados como cargaderos sobre los terraplenes de acceso.

Hay que indicar que, independientemente de la tipología, se ha evitado la presencia de pilas en la mediana, para mejorar las condiciones de seguridad vial.

En el caso de que sea la autovía la que pasa sobre las otras vías las estructuras se definen como pasos inferiores, con un total de veintitrés pasos (nuevos o ampliaciones de existentes en los casos de aprovechamiento de la calzada actual) con tipología de marcos de hormigón armado in situ o prefabricado, bóvedas de hormigón armado, tubos metálicos corrugados o tablero de vigas prefabricadas de hormigón pretensado con sección en doble T.

Además de las estructuras indicadas, se localizan en la provincia de Segovia tres viaductos, sobre los ríos Eresma (de 45 m de longitud) y Pirón (de 87,6 m de longitud) y sobre el arroyo de Roda (de 200 m de



Plano esquemático del itinerario entre el enlace de Navalmanzano-Centro y el enlace de Yanguas del Eresma-Cantimpalos, del Tramo Sur (Cuéllar-Segovia).

longitud), con una tipología en los tres casos de tableros de vigas prefabricadas de hormigón pretensado con sección en doble T y longitudes de hasta 40 m con losas de hormigón armado y pilas en "pi" de fustes cilíndricos y dinteles rectangulares (salvo en el caso del río Pirón en el que

las pilas son tipo tabique).

Sección transversal y firmes

Las características geométricas de la duplicación han sido las siguientes: calzadas con dos carriles de 3,5 m de

anchura, arcenes exteriores de 2,5 m e interiores de 1,0 m, con mediana intermedia de 4 m entre bordes exteriores de arcén. Junto a los arcenes exteriores, se han dispuesto bermas con una anchura mínima de 1 m.

El ancho de mediana indicado presenta distintas variaciones a lo largo del trazado, con un valor máximo de 19 m, en el entorno del “Pino Gordo de Santiago del Arroyo” (árbol emblemático junto a la CL-601, en la indicada localidad de la provincia de Valladolid) y un valor mínimo, correspondiente a la barrera rígida al principio del tramo.

Centros de control y conservación de la autovía

También hay que destacar que se ha dotado a la autovía de las instalaciones de control y vigilancia necesarias para asegurar su correcto funcionamiento en todo momento, incluyendo 50 cámaras de vigilancia que permiten visualizar desde cada uno de los dos centros de control previstos (situados en Portillo y en Carbonero el Mayor) cualquier punto de la autovía, veintidós puntos de conteo del tráfico, dos estaciones de obtención de datos meteorológicos, cerca de 120 postes SOS para aviso de incidencias a los centros de control y dieciséis paneles de señaliza-



Esquema de la Variante de Pinarejos del Tramo Sur, Cuéllar-Segovia.

ción variable mediante los cuales desde dichos centros se facilitará al usuario la información que precise a tiempo real.

Impacto ambiental y prospecciones arqueológicas

La construcción se ha realizado mi-

nimizando su afección al medio ambiente, realizando las oportunas medidas protectoras (riegos para evitar polvo, jalonamientos de protección, balsas de decantación provisionales, etc), así como las medidas correctoras.

En particular hay que indicar que se han realizado prospecciones arqueológicas en los términos municipales de Portillo (Valladolid) y Navalmanzano y Gomezserracín (Segovia), así como el desmontaje de una cruz y un puente de piedra sobre el arroyo del Henar en San Miguel del Arroyo (Valladolid) y su posterior reconstrucción en el casco urbano de esta localidad.

También hay que indicar que se ha procedido a la revegetación del entorno de la autovía y de sus taludes e isletas, así como a la repoblación forestal de casi 10 hectáreas de terreno afectado por las obras.



De las 71 estructuras dispuestas a lo largo de la autovía, 48 son pasos superiores. A la izquierda el P.S. 3.0 en el p.k. 59+132; y, a la derecha, el P.S. 44, en el p.k. 100+134 (Tramo Sur).

Titular: Junta de Castilla y León.

Empresas concesionarias:

Tramo Norte (Valladolid-Cuéllar):

Autovía de Los Pinares, S.A. (Iridium Concesiones de Infraestructuras, S.A., -Cyopsa-Sisocia, S.A.- Caja de Ahorros de Salamanca y Soria).

Tramo Sur (Cuéllar-Segovia):

Autovía del Eresma, S.A. (Itinere Infraestructuras, S.A. - Sacyr, S.A. - Construcciones y Contratas Lerma, S.L. - Río de Los Ausines, S.L.).

Empresas constructoras:

Tramo Norte (Valladolid-Cuéllar):

UTE Dragados, S.A. y Cyopsa-Sisocia, S.A.

Dirección de las obras:

D. José Miguel González Gómez-Navarro, ICCP (Aupisa, Cyopsa Sisocia).

Jefatura de las obras:

D. Rafael de la Barreda Mingot, ICCP (Dragados) y D. David Hernández García (Dragados).

Asistencia técnica a la

Concesionaria (control de calidad):

Prointec, S.A.

Inspector de las obras:

D. Jesús Martín Almeida (Junta de Castilla y León).

Tramo Sur (Cuéllar-Segovia):

UTE Sacyr, S.A. - Río Vena, S.L. - Construcciones y Contratas Lerma, S.L.

Dirección de las obras:

D. Luis Torrado Camino, ICCP.

Jefatura de las obras:

D. Guillermo Hernández, ICCP.

Inspector de las obras:

D. Antonio Ruiloba Errandonea (Junta de Castilla y León).

Asistencia técnica a la

Concesionaria (control de calidad):

Grusamar Ingeniería y Consulting, S.L.

Asistencia técnica a la

Junta de Castilla y León:

D. Julio Pedernal Rubio, ICCP (independiente), Incosa y Tecopysa.

Fecha de inicio de obra:

27 de julio de 2006.

Fecha de finalización de obra:

23 de julio de 2008 (Tramo Norte) y 19 de septiembre de 2008 (Tramo Sur).

Sistema de contratación:

Concesión administrativa de 35 años de duración, mediante el sistema de peaje en sombra.

Fecha finalización de la concesión:

27 de abril de 2041.



En la foto superior aparece el enlace de Roda Norte y en la inferior el enlace con la CL-603 (Tramo Sur).

Unidad de transporte

Tramo Norte:

Viaductos:

SG-205-783,45 m²

SG-205-535,80 m²

Pasos superiores:

5508 m² (18).

Desmonte:

2 987 126 m³

Terraplén:

1 834 679 m³

Suelocemento:

243 566,15 m³

Mezclas bituminosas:

392 551 t

Tramo Sur:

Viaductos:

Roda de Eresma:

4672,48 m²

Cega Izq.: 1032,40 m²

Cega VS: 809,90 m²

Pirón: 720,77 m²

Total 7235,55 m²

Pasos superiores:

15 601,15 m²

Desmonte:

2 346 352,50 m³

Terraplén:

3 961 357,73 m³

Suelocemento:

284 468,82 m³

Mezclas bituminosas:

478 050,09 t



Hay que hacer hincapié en que la topografía del terreno ha hecho que los movimientos de tierras se hayan centrado en gran medida en la construcción de terraplenes con materiales de préstamos de la zona que, por su escasa calidad, han exigido en su totalidad la estabilización con cal en su puesta en obra, evitando el empleo de mejores materiales situados más alejados, lo que hubiera supuesto un mayor consumo energético y una mayor contaminación ambiental.

Así mismo, hay que hacer hincapié en que los restos de las demoliciones y fresados de los firmes actuales se han empleado en su totalidad en la pavimentación de los caminos de servicio. ■