

# Inaugurado el tramo Venta del Olivo-enlace de Archena de la autovía Albacete-Murcia (N-301)

POR JOSÉ M<sup>A</sup> IBÁÑEZ MONTOYA  
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS.  
DIRECTOR DE LAS OBRAS.



Enlace de Blanca.

**E**l día 21 de julio de 1999, el Excmo. Sr. Ministro de Fomento, D. Rafael Arias-Salgado, inauguró el tramo de autovía entre la Venta del Olivo y el enlace de Archena, en la N-301, entre Murcia y Albacete. Este tramo ha sido el primero en finalizarse de los cuatro en los que se ha dividido el trayecto de 120 km de longitud que quedaba para finalizar la conexión, mediante autovía, entre la Comunidad Autónoma de Murcia y el centro de la península.

Desde los orígenes de nuestra historia, en los albores de la colonización fenicio-cartaginesa, y, posteriormente, durante los siglos de pertenencia de la península al mundo romano, Cartagena fue una de las puertas de acceso de las culturas y civilizaciones mediterráneas al interior de nuestro país. El desarrollo de los intercambios comerciales y la búsqueda de las materias primas creó la subsiguiente necesidad de establecer vías adecuadas para su transporte, lo que provocó la aparición de

rutas que, partiendo de la antigua Cartago Nova, penetraban hacia la meseta castellano-manchega. Con el devenir de los siglos, estas rutas han evolucionado hasta transformarse en la actual N-301, que permite la comunicación por carretera entre las ciudades de Cartagena y Murcia y la meseta inferior, estructurando el corredor de transporte referido.

Resulta pues, obvia, la importancia que esta ruta ha tenido a lo largo de la historia para la región de Murcia. La mejora de la infraestructura de este corredor constituye una demanda permanente de los murcianos, dentro de los planes de carreteras que, a nivel nacional, estaban desarrollando la red de itinerarios de alta capacidad. En este caso particular, esta mejora adquiría un relevancia, si cabe aún mayor, dada la carencia de una comunicación ferroviaria adecuada a las actuales exigencias de los usuarios de este medio de transporte. De ello, se deduce el hecho de que prácticamente el 99% de los viajes entre las ciudades de Murcia y Albacete se realiza por carretera.

Era, pues, absolutamente imprescindible conectar la región murciana con el centro peninsular mediante una vía de alta capacidad, y así lo demandaba el desarrollo socio-económico de la Comunidad murciana, estableciendo una comunicación adecuada con la capital del Estado y, por consiguiente, con el resto del país. De esta manera, se posibilitaba además la recuperación

ción del *hinterland* natural del Puerto de Cartagena, que había sido parcialmente captado por el de Alicante, mejor comunicado con la zona, y se abría la puerta al incremento en el número de intercambios de todo tipo, reduciendo el tiempo real de recorrido entre las distintas localidades, permitiendo viajes más seguros y, en consecuencia, vertebrando el país. No hay que olvidar que las comunicaciones unen a los pueblos. Todo ello sin perjuicio de que, en un futuro próximo, se produzca la esperada mejora de la conexión ferroviaria entre la Región de Murcia y el centro peninsular.

Así se recogió en la planificación efectuada en la pasada década que, en lo relativo a este itinerario, comenzó a ser realidad con el encargo que se efectuó en junio de 1990, por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, hoy Ministerio de Fomento, a la Demarcación de Carreteras del Estado en Murcia, para que

**La nueva vía tiene una longitud de 32,4 km y está diseñada para una velocidad de 120 km/h**

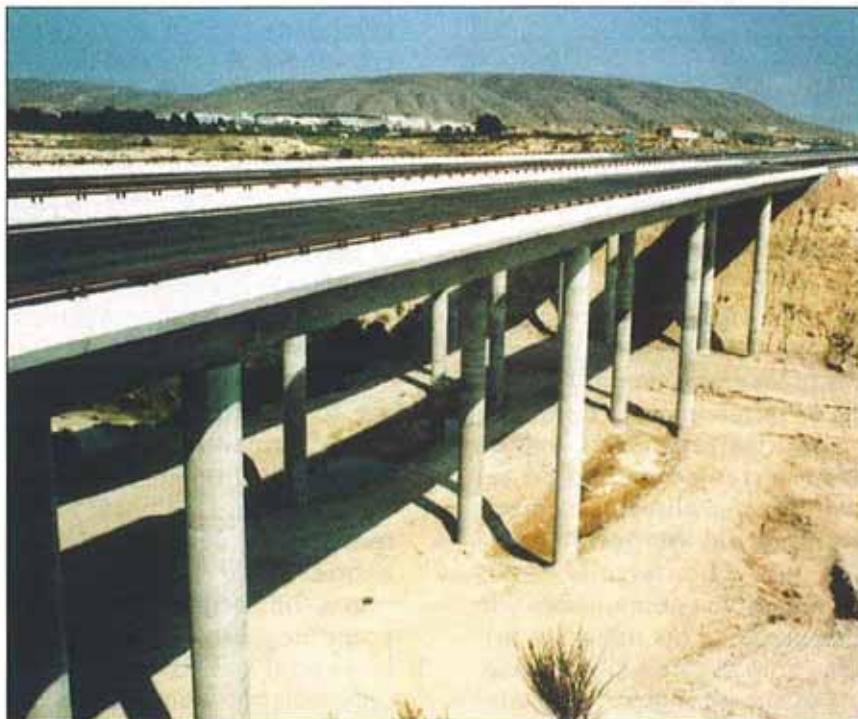
redactase el Estudio Informativo de la autovía entre Albacete y Murcia. Una vez superadas las fases obligadas de información pública y realizados los preceptivos estudios de impacto medioambiental, con posterioridad a la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental por la autoridad competente, se procedió a redactar los proyectos de construcción de los cuatro tramos, de aproximadamente 30 km de longitud cada uno, en los que el trayecto fue subdividido. Buscando la solución a los problemas más urgentes derivados del servicio público, se dio prioridad al tramo comprendido entre la Venta del Olivo y el enlace de Archena, a

partir del que la N-301 ya estaba transformada en autovía hasta la ciudad de Murcia. Este tramo fue incluido en el Programa de Actuaciones Prioritarias en Carreteras (PAPCA). Con ello, prácticamente la totalidad del trayecto que quedaba dentro de las regiones de Murcia adquiría ya características de vía de alta capacidad, resolviendo los problemas de congestión de tráfico existentes entre las localidades de Cieza y Abarán y la capital de la región.

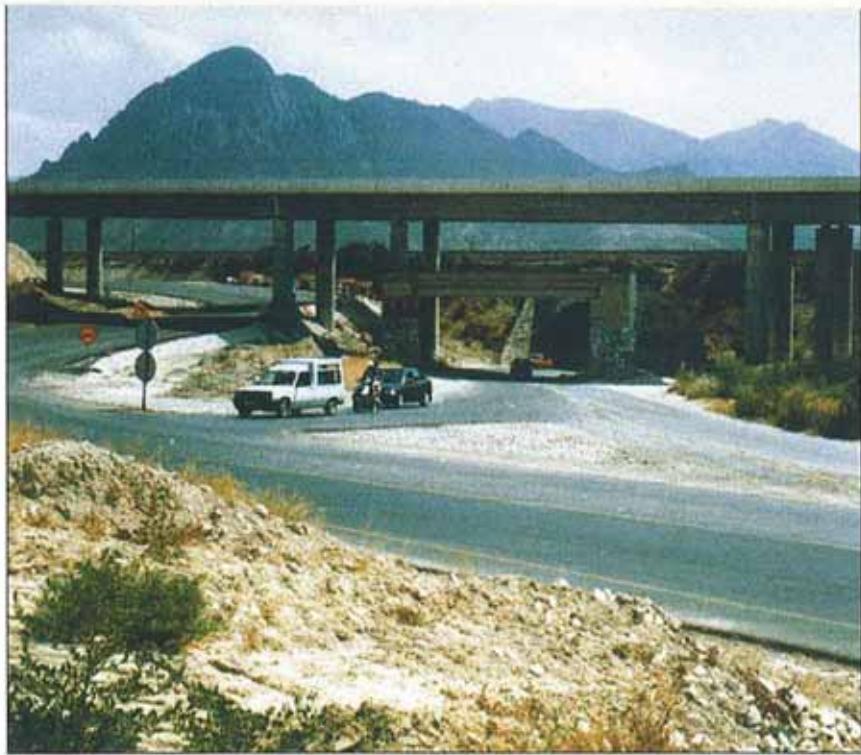
La nueva autovía se ha diseñado para una velocidad específica de 120 km/h. El tramo entre la Venta del Olivo y el enlace de Archena tiene una longitud de 32,4 km, con pendiente máxima del 3,5% y un radio mínimo en planta de 900 m. Existe en el tramo nueve enlaces con las carreteras que se relacionan a continuación:

- Enlace de Calasparra: con la C-3314 de Calasparra a Jumilla.
- Enlace de Cieza-Ascóy: con la carretera de Cieza a Ascóy y zona industrial adyacente.
- Enlace de Cieza Centro: con la N-301, accesos a la ciudad de Cieza.
- Enlace de Cieza Sur: con la N-301, entre Cieza y Abarán.
- Enlace de Abarán: con la MU-402, de Abarán a la estación del ferrocarril.
- Enlace de Blanca: con la carretera de Blanca a la estación del ferrocarril.
- Enlace de Jumilla: con la N-344, a Jumilla y Yecla.
- Enlace de Ulea: con la carretera de Ulea a la N-301.
- Enlace de Archena: con la MU-554 de Archena a Fortuna, remodelando el enlace actual.

La antigua N-301 ha sido acondicionada mediante la ejecución de las variantes necesarias para que, al existir continuidad en todo su trazado,



Viaducto sobre la rambla del Indio.



Viaducto en variante de Cieza. Se aprecia el puente correspondiente a la antigua N-301 antes de su demolición.

pueda cumplir la función de vía de servicio bidireccional en todo el tramo. Se han construido además los caminos de servicio necesarios para garantizar la accesibilidad a la totalidad de las propiedades colindantes con la nueva vía. La autovía se ha ubicado lo más cerca posible de la carretera N-301 con el fin de minimizar las perturbaciones producidas, tanto desde un punto de vista socio-económico como medioambiental.

Se ha evaluado la conveniencia de crear áreas de servicio, habiéndose llegado a la conclusión de que, con los enlaces previstos y las zonas de servicio ya existentes, nucleadas alrededor de la actual N-301, no resultan necesarias en absoluto.

### Sección transversal y del firme

Este tramo de autovía resuelve los problemas de congestión de tráfico existentes reemplazando la carretera actual, con calzada de 7 m dotada de arcenes de 2,50 m, por una nueva vía de alta capacidad con dos calzadas separadas con dos

carriles de 3,50 m cada una, arcenes exteriores de 2,50 m e interiores de 1 m, y mediana de 10 m, con control total de accesos. En la subida al puerto

### Autovías del Estado

de la Losilla, entre los enlaces de Jumilla y Ulea, la existencia de una rampa de 5,5 km de longitud ha hecho necesaria la disposición de un tercer carril en la calzada de ascenso, lo que motiva que, en esa zona, la mediana se reduzca a 6,50 m.

El firme de esta nueva infraestructura viaria ha sido construido para la categoría de tráfico pesado más elevada de cuantas se contemplan en las actuales instrucciones de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, estando diseñado, en consecuencia, para resistir durante su vida útil las acciones derivadas del intenso tráfico de vehículos pesados que circula por este itinerario, que supera el 20% del tráfico total. La sección construida corresponde a la 032 del vigente catálogo de la Dirección General de Carreteras, cons-



Vista aérea del viaducto sobre la Rambla del Tinajón y paso sobre el Canal del Trasvase Tajo-Segura.

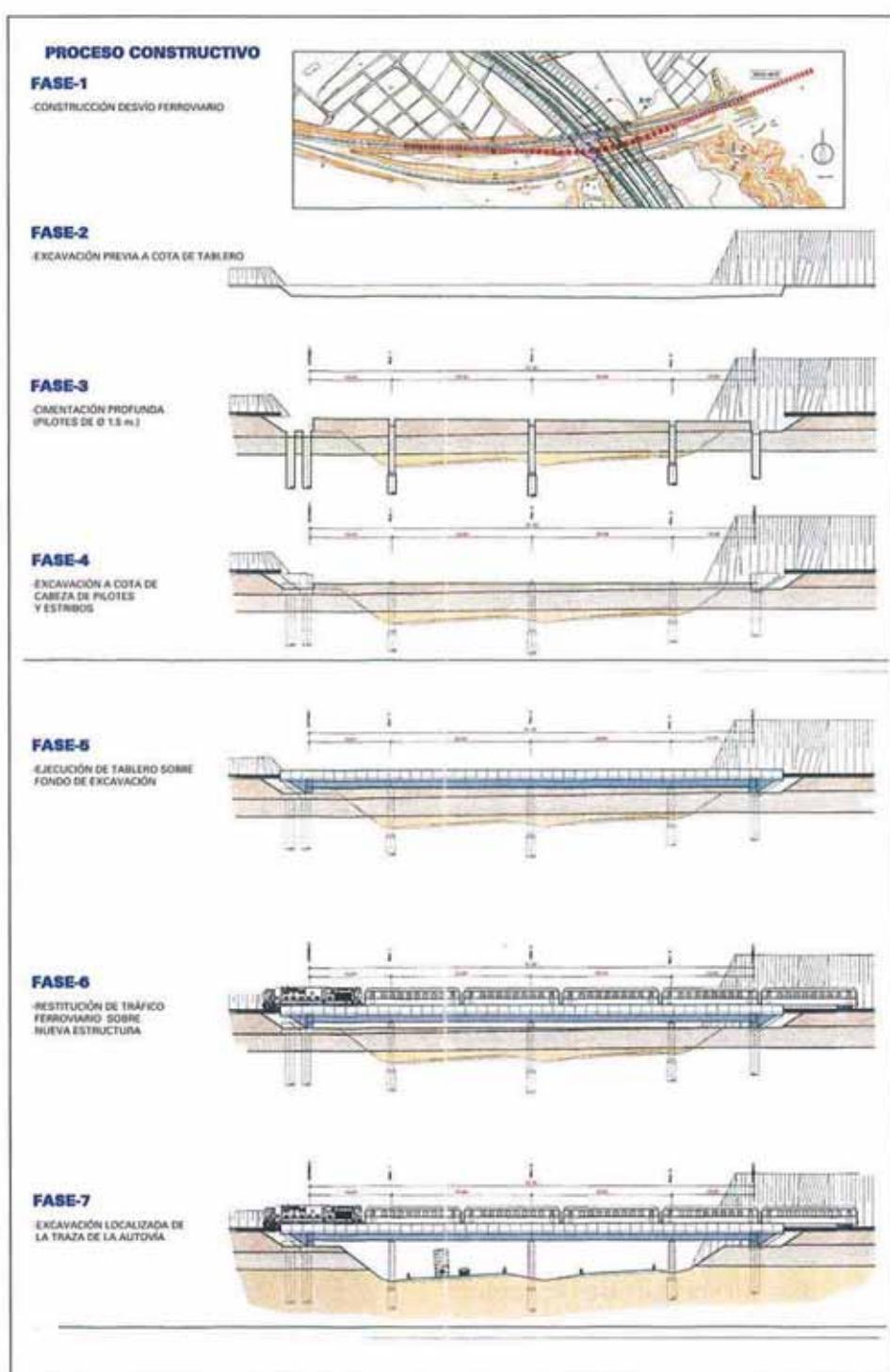
tituida por 30 cm de mezclas bituminosas en caliente, dispuestas sobre una subbase de 25 cm de zahorra artificial y explanada E-3. En aquellas zonas en las que la escasa capacidad portante del terreno natural o la presencia de niveles freáticos próximos a la subrasante así lo aconsejaban, se incrementó el espesor de la capa de la explanada hasta los 75 cm, garantizándose de esa manera su estabilidad frente a las cargas del tráfico.

### Estructuras singulares

De las treinta y dos estructuras de diferentes tipologías que han sido construidas, destacan por sus dimensiones o por su complejidad técnica, las siguientes:

- Paso de la N-344 sobre la autovía en el enlace de Jumilla: de tipología mixta, con un vano único de 49 m de luz y fuerte esvaje sobre la traza.
- Paso del ferrocarril Chinchilla-Cartagena sobre la autovía: su construcción precisó el desvío provisional del ferrocarril. Tiene cuatro vanos y una longitud total de 81,20 m, con un fuerte esvaje sobre la traza.
- Pérgolas para cruce entre la autovía y la antigua N-301: existen cuatro a lo largo del trazado.
- Viaductos sobre las ramblas del Judío, del Moro y del Tinajón: hiperestáticos, con cinco vanos y longitud total de 158 m.
- Viaducto en la variante de Cieza para el cruce de la autovía sobre la N-301: de tipología idéntica a los anteriores, cuatro vanos y 122 m de longitud.

Vale la pena resaltar en este apartado el caso singular de la estructura para el paso del ferrocarril Chinchilla-Cartagena sobre la autovía. Con anterioridad al inicio de su construcción, se procedió al desvío provisional de la línea férrea.

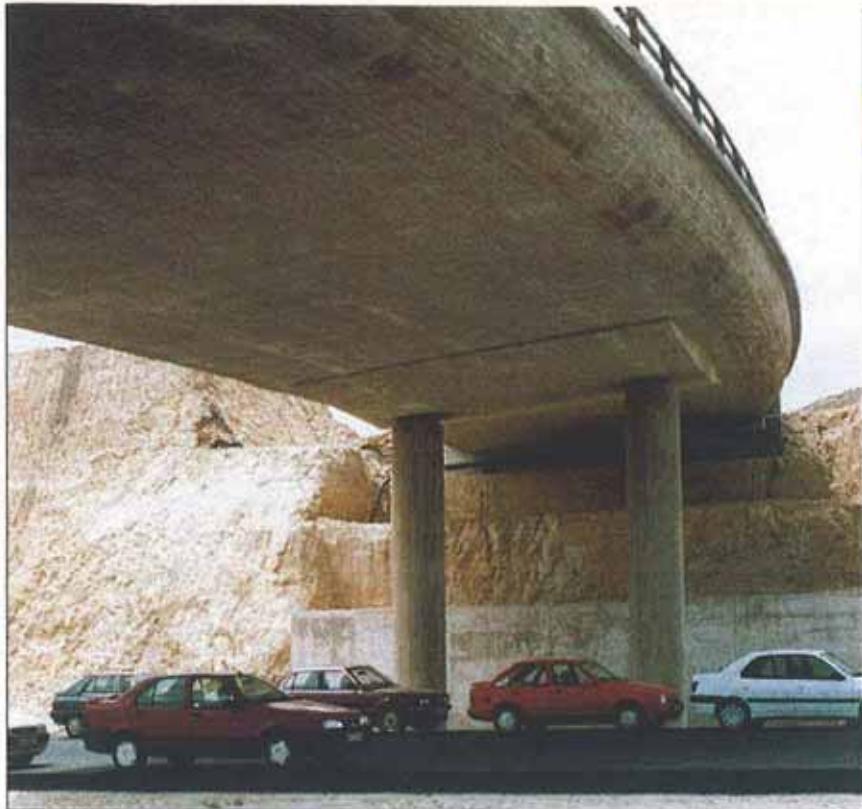


Fases del procedimiento constructivo de la estructura sobre el ferrocarril Chinchilla-Cartagena.

Como siempre sucede en estos casos, las características del trazado del desvío provisional empeoraban de modo notable las correspondientes al trazado de la vía en la zona, por lo que RENFE autorizó su puesta en servicio con las lógicas limita-

ciones en la velocidad de los convoyes, lo que acarreaba retrasos a los trenes. Por ello, se estableció un plazo de tres meses para que la estructura estuviera en servicio.

Ante lo escaso del plazo de ejecución, la complejidad técni-



Enlace de Cieza-Sur. Estructura de paso.

ca de la estructura y la cercanía en planta existente entre alguno de los elementos necesarios para su cimentación y el desvío del ferrocarril, lo que, unido a las malas características geotécnicas de los terrenos del cimiento, podían comprometer la estabilidad de alguno de los taludes de la excavación necesaria, se estableció el siguiente proceso constructivo para la estructura:

Fase 1: Desvío provisional de la línea férrea.

Fase 2: Desmontaje de la vía existente. Excavación previa a cota de tablero.

Fase 3: Ejecución de la cimentación y apoyos mediante pila-pilote de 1,5 m de diámetro.

Fase 4: Excavación del terreno hasta la cota de cabeza de pila-pilote.

Fase 5: Encofrado de la losa sobre fondo de excavación. Ejecución de la losa postesada.

Fase 6: Restitución de la vía y el tráfico ferroviario a su lugar.

Fase 7: Excavación de la autovía bajo la estructura ya en servicio.

Al objeto de que la parte de pila-pilote que había de quedar vista tuviera el adecuado acabado en lo que a estética se re-

**La autovía se ha ubicado lo más cerca posible de la carretera N-301 con el fin de minimizar las perturbaciones**

fiere, se dotó a ese tramo de una camisa de acero autoxidante tipo A52w, que, después de la excavación localizada bajo la estructura, se limpió superficialmente con chorro de arena. Esta camisa de acero forma parte estructural de las pilas de la estructura.

Es significativo también, dentro de este capítulo, el procedimiento constructivo empleado en la ejecución de los cuatro grandes viaductos de este tramo. Ante la recomendación de los técnicos de las Confederación Hidrográfica del Segura de no ocupar cauces de las ramblas con cimbras durante largos períodos de tiempo, por los riesgos que podrían derivarse

## Autovías del Estado

de avenidas en ellas, producidas por las precipitaciones torrenciales frecuentes en la región, se decidió la prefabricación parcial de los viaductos, realizada por una empresa especializada, sin variar ni sus dimensiones, ni su tipología estructural (se mantuvo su grado de hiperestabilidad), ni su aspecto exterior. El resultado ha sido el esperado, con la ventaja adicional de que se ha afectado en mucho menor grado a la flora y fauna de los cauces respectivos durante la ejecución de las obras.

### Otras actuaciones incluidas en el proyecto

Se han ejecutado las defensas necesarias para garantizar la seguridad al usuario de la nueva vía, dentro de las condiciones de operación establecidas. La nueva autovía tiene cerramiento lateral en todas su longitud, evitándose de esa manera las intrusiones indeseadas de personas o animales en las calzadas, con riesgo de atropellos o de accidentes graves derivados de ellas.

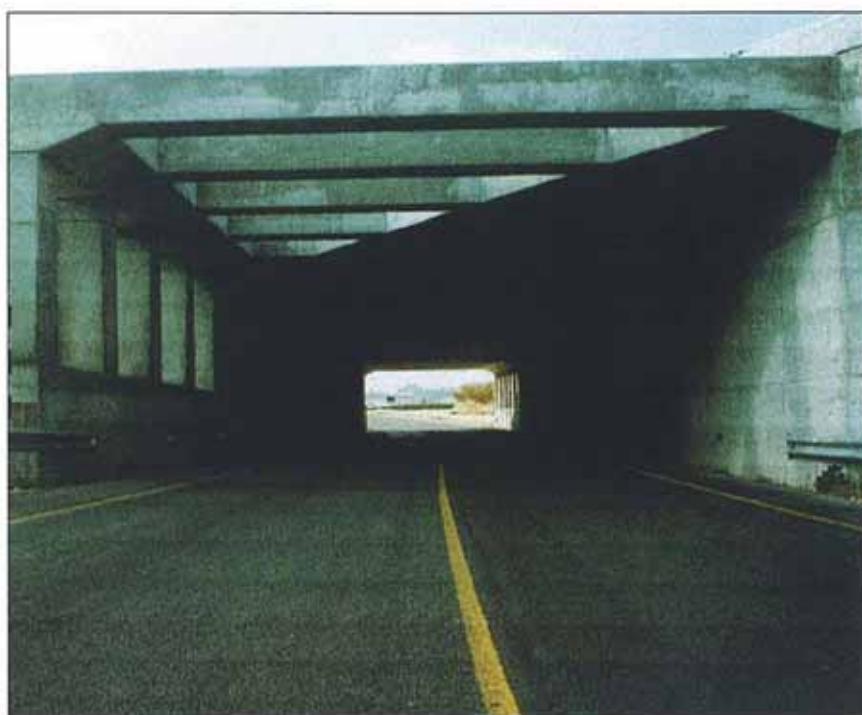
Se ha prestado especial atención a la corrección de los impactos medioambientales negativos, habiéndose ejecutado las medidas correctoras definidas en el proyecto. Dentro de este capítulo, se han buscado la optimización del balance final del movimiento de tierras necesario, reduciendo al máximo el volumen de préstamos para la ejecución de las obras. Se ha procedido a la integración visual de las cicatrices que, en el paisaje, originan invariablemente tanto los préstamos como los vertederos, procediéndose a suavizar las aristas de las zonas excavadas, a la retirada de escombros y restos de las actuaciones de la maquinaria y a la revegetación de esas áreas mediante la siembra de especies autóctonas. Asimismo, se

ha prestado atención especial a la corrección de los impactos originados por la construcción de los viaductos sobre los cauces afectados, procediéndose también a la limpieza de escombros y restos y a su plantación con especies de la zona. Está todavía en fase de realización el Plan de Vigilancia Ambiental definido en la Declaración de Impacto Ambiental emitida por la autoridad competente.

Las obras se han desarrollado con el sistema de Aseguramiento de la Calidad, que ha permitido el seguimiento intensivo de la ejecución en sus diferentes fases, y ha sido necesaria una inversión de 9 573 Mpta para su realización, cofinanciados entre el Estado español y el Fondo FEDER de la Unión Europea.

### Conclusión

Quizás sólo queda hacer hincapié en la importancia que la



Vista de la pérgola para el paso de la N-301 bajo la autovía.

inauguración de la autovía entre la Venta del Olivo y el enlace de Archena tiene para la región de Murcia. En los próximos años se podrán comprobar las pro-

gamas que se efectuaron durante el proceso de estudio y proyecto del tramo en cuanto a las mejoras que se producirán para la economía regional, especialmente para las localidades próximas al trazado, y en lo que se refiere a la disminución de los índices de siniestralidad en el itinerario.

Es bien conocida la utilidad social de las obras públicas, siempre que su planificación haya sido realizada con criterios adecuados. El devenir de los acontecimientos durante los próximos años permitirá juzgar sobre la bondad de la inversión realizada. Son de esperar crecimientos importantes en la totalidad de los sectores de la economía regional posibilitados, en mayor o menor grado, por la construcción de esta infraestructura; y es el deseo de todos los profesionales que han intervenido en la génesis de esta autovía el que estas expectativas se transformen en realidades en un plazo corto. Solamente el hecho de hacerlo posible ya constituye un motivo de orgullo. ■

### Características del tramo

#### Movimiento de tierras

Excavación 4 154 000 m<sup>3</sup>  
Terraplén 4 608 000 m<sup>3</sup>  
Suelo selec. 596 100 m<sup>3</sup>

#### Firmes

Zahorra art. 259 200 m<sup>3</sup>  
Mezclas bitum. 581 000 t

#### Estructuras

Hormigón 60 500 m<sup>3</sup>  
Acero pasivo 5 671 200 kg  
Acero activo 405 000 kg  
Losas post. 7 091 m<sup>2</sup>  
Tableros de vigas 3 504 m<sup>2</sup>  
Pórticos y marcos 1 057 m<sup>2</sup>  
Viaductos 13 350 m<sup>2</sup>

#### Obras complementarias

Barrera flexible 157 452 m  
Barrera rígida 2 986 m

### Ficha Técnica

#### Titular de las obras:

Ministerio de Fomento.  
Demarcación de Carreteras  
del Estado en Murcia.

#### Director de las obras:

D. José María Ibáñez  
Montoya, ICCP.

#### Jefe de Obra:

D. José Carmelo Manzano  
Conesa, ICCP.

#### Empresas constructoras:

Ferrovial-Agromán y  
Hormigones Martínez,  
en UTE.

#### Asistencia técnica:

Sercal.