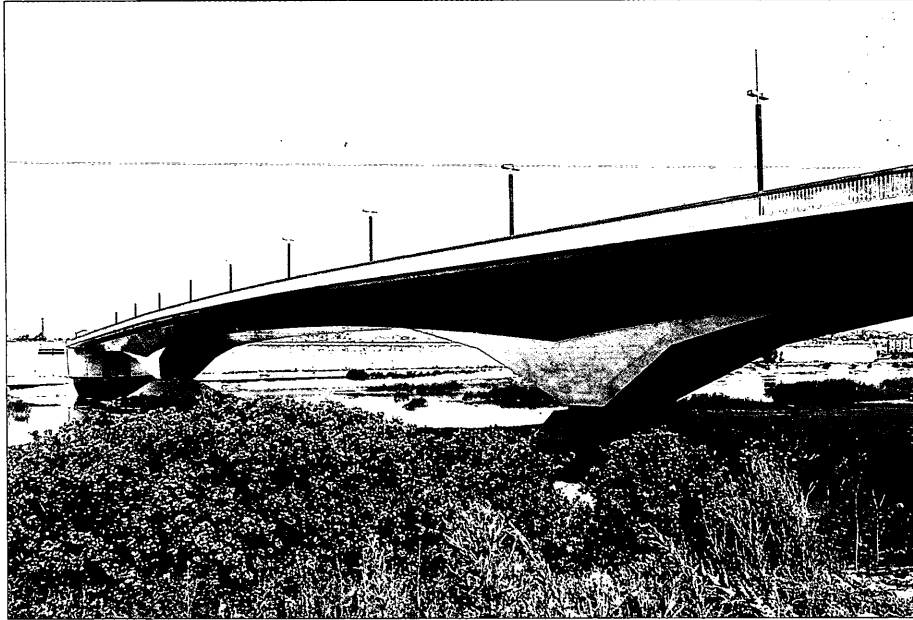


GRUPO PRIMERO
PUENTES
PROYECTO Nº 6

PUENTE DE "EL ARENAL"

CORDOBA

ESPAÑA



La concepción del puente arranca de una serie de puntos básicos, que se consideraron esenciales en el proceso de creación del puente:

* El reconocimiento de la importancia histórica, estética y natural del Río Guadalquivir

elemento estructurador de la ciudad con el Plan Especial del Río.

* La poderosa presencia del puente romano, desde como mínimo el siglo I antes de Cristo, -el Puente Mayor, el Puente Viejo-, tan antiguo como la ciudad y con toda evidencia de-

finidor primigenio de su lugar de emplazamiento y de su esquema urbano.

* El profundo respeto por la ciudad de Córdoba, recientemente nombrada Patrimonio de la Humanidad, y sobre todo por su perfil histórico consolidado junto al río, con el volumen de la Mezquita emergiendo y la sierra al fondo, un bellísimo paisaje.

* La presencia del gran muro de defensa de las crecidas del río, uno de los grandes proyectos concebidos por la política ilustrada, que bordea la parte cóncava del meandro, así como el muro de defensa de la margen izquierda en la propia zona donde se asienta el nuevo puente de El Arenal.

Todos estos factores, pues, conducen a una solución de puente con un decidido carácter urbano que no puede olvidar, por un lado, el respeto a la belleza del entorno histórico y paisajístico en que se encuentra, dotado de una sensible connotación poética, y por otro, el indudable carácter monumental del casco urbano cuya llanura queda sólo quebrada por los singulares volúmenes de la Mezquita, el alminar y las diferentes parroquias.

El Plan General de Ordenación de Córdoba, reconoce al río Guadalquivir como una de las "piezas estructurantes de la ciudad" y el diseño de la red viaria principal de la ciudad provoca la aparición de nuevos puentes como elementos de conexión funcional de las zonas separadas por el río.

El nuevo puente de El Arenal en la vía de penetración de El Arcángel, que se constituye como una de las entradas principales a la ciudad, ofrece un paisaje que, aún querido y conocido, se revelará tan hermoso como nuevo a la mayoría de los futuros usuarios.

El nuevo puente tiene, como el romano, un carácter eminentemente horizontal, sin que su estructura sobresalga de la rasante, integrándose plenamente y sin estridencias en el paisaje urbano, realizándole sin desviar la atención del mismo.

La tipología estructural elegida, puente mixto de acero y hormigón ha ofrecido siempre satisfactorios resultados técnicos, económicos y estéticos. Ahora bien, en este caso, es necesario señalar el gran refinamiento estructural -único en estas tipologías en el mundo- que ha sido necesario afrontar para resolver de modo satisfactorio las formas del puente con los materiales que se han utilizado.

FICHA TÉCNICA

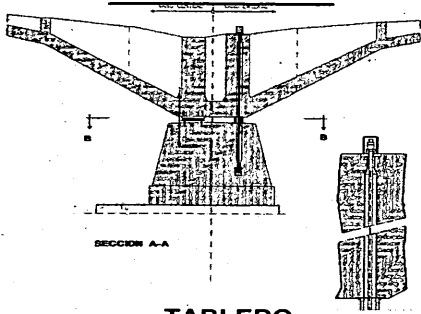
Promotor:.....Excmo. Ayuntamiento de Córdoba.
Gerencia de Urbanismo.
Arquitecto:D. Pedro García del Barrio
Proyecto y Dirección de obra:José A. Fdez. Ordoñez, ICCP,
Julio Martínez Calzón, ICCP
Empresa constructora:Dragados y Construcciones, S.A.
Presupuesto:.....852,3 millones de pesetas.
Plazo de ejecución:.....10 meses.

CARACTERÍSTICAS

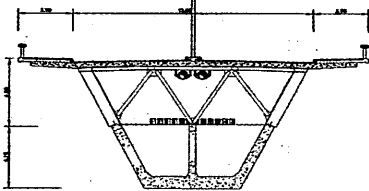
Tipo viga continua especial, de canto variable, en estructura mixta de hormigón pretensado y acero estructural.

Longitud total :.....220 m
Nº de vanos:3
Luz máxima de vano :.....110 m
Anchura :22 m
Superficie :4.840 m²

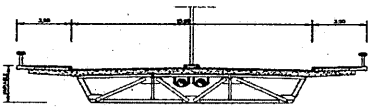
APOYOS EN PILA



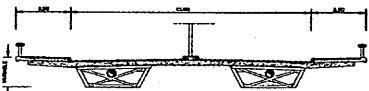
TABLERO



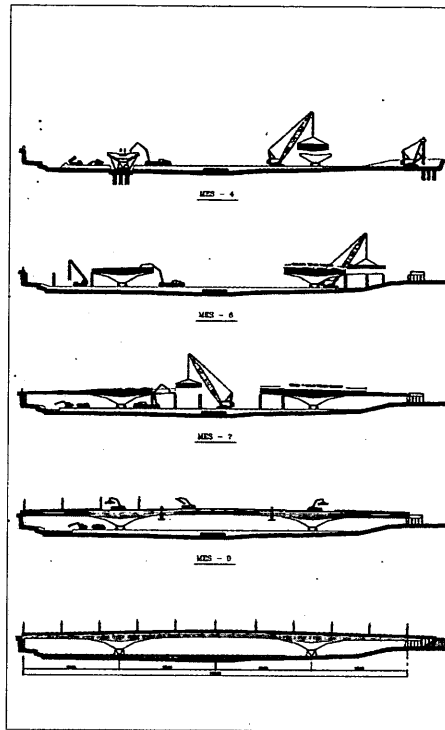
SECCION TRANSVERSAL - MAMPARO TIRANTES



SECCION TRANSVERSAL - TIPO MONOCELULAR



SECCION TRANSVERSAL - TIPO BICELULAR



La innovación y singularidad consisten en la forma y disposición adoptadas para la estructura metálica componente del sistema mixto.

La viga continua que tipológicamente forma el sistema estructural del puente ofrece una ininterrumpida y original variación de esquemas resistentes a lo largo de la misma.

Toda esta compleja disposición de discontinuidad -continua o continua- discontinuidad, que lleva aparejado un análisis difícil y laborioso, se traduce sin embargo al exterior en una simplicidad máxima.

En las pilas principales se han creado, en línea innovadora, unos empotramientos elásticos incorporando unos elementos de atrantamiento constituidos por barras de alta resistencia de longitud apropiada para reducir flechas y momentos positivos en la zona de clave, transferir momentos negativos hacia el vano lateral por reducción de giros en pilar y mejorar la respuesta positiva de dichos vanos laterales.

En resumen, el concepto estructural del puente está basado en lo que se puede considerar como aplicaciones hipermodernas de las técnicas estructurales de la construcción mixta. ●

Los materiales fundamentales con presencia al exterior son el hormigón blanco -constituido por cemento, áridos y arenas blancos- y el bronce, que recubrirá el acero estructural. La aparición del bronce en grandes superficies, en un gran puente como es este del Arenal de Córdoba, da a la obra una expresión estética de alta calidad, como de joya, concepto al que desde tiempos remotos se ha asociado a la ciudad y las riquezas que produce.

La estructura del nuevo puente responde a un tipo de viga continua especial, de 220 m, tres vanos de 55 + 110 + 55 m, de canto variable, en estructura mixta de hormigón pretensado y acero estructural, una tecnología de gran actualidad ya que emplea en su construcción los materiales más representativos del panorama resistente de la construcción de nuestro tiempo, el hormigón y el acero en todas sus versiones: como armaduras pasivas, como armadura de pretensar y como acero estructural en chapas y perfiles; pero además tratado todo ello, en este caso, de una forma singular e innovadora en diversos aspectos.

