CASTILLA-LA MANCHA

[Número 198 mayo'07 1 euro]

Revista de Información de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

Administración regional

eficacia y cercanía

Plan Integral de Empleo, por un mercado de trabajo más igual

informe especial

[Administración]

QVIXOTE
IV CENTENARIO

Un recorrido por los puentes que encontramos en Castilla-La Mancha

Caminos en el aire

Desde el ejemplo natural más simple, un tronco derribado en el cauce de un río o una piedra desplazada hasta una ladera, pasando por una amalgama de ramas secas, a lo largo de la historia han sido muchas las formas creadas por el hombre para salvar los cauces de ríos y arroyos. Desde entonces se ha ideado una ciencia que tiene mucho de arte y forma parte importante de la ingeniería civil: la construcción de puentes.

Victoria Montañes

Molina de Aragón (Guadalajara).

Los puentes se basan en modelos naturales que, a medida que avanza la tecnología, han ido aportando nuevas soluciones a antiguos problemas. Hablamos de superestructuras que han permitido levantar caminos en el aire salvando los cauces de ríos y arroyos. La arquitectura que dibuja el agua o el desnivel del terreno nos ha dejado en Castilla-La Mancha muestras de antiguas y nuevas vías que se alzan por encima de la tierra.

Los que se sustentan sobre vigas de madera han sido los puentes más utilizados desde la antigüedad, aunque después cedieron su protagonismo a la piedra, las fibras vegetales naturales, los ladrillos, el hormigón, el hierro, el acero y finalmente el hormigón pretensado, material más empleado hoy en día. De igual forma, esta evolución en los materiales ha estado acompañada de avances en los métodos de construcción, que nos han dejado ejemplos cada vez más espectaculares de cómo eliminar dificultades orográficas para abrirse paso a otros territorios.

Aunque ya en el 1.800 a.C. se contruían puentes de ladrillo, estas estructuras cobraron importancia a medida que se hacía más necesaria la movilidad de las gentes y las mercancías de unos lugares a otros. Con la expansión de su imperio, los ingenieros romanos mostraron su maestría para la construcción de puentes de piedra. Ejemplo de esta arquitectura es el toledano Puente de Alcántara, levantado en el periodo de influencia romana, que da entrada al recinto amurallado de la ciudad y sirvió en la Edad Media como control de mercancías y personas. Fue reconstruído por los árabes en el 866 y en 1.257 derruído por una avalancha de agua. Más tarde, Alfonso X ordenó levantarlo de nuevo. El lado oeste del puente posee una puerta fortificada con arco de medio punto en el que está incluído otro de herradura, decorada con la estatua de San Ildefonso y el escudo de los Reyes Católicos.

Antonio Real

Esta construcción de estilo gótico da nombre a la localidad toledana de Puente del Arzobispo.

El exitoso modelo de construcción se extendió hasta la Edad Media, por lo que en ocasiones es difícil saber si los puentes son de la época de dominación romana o se trata de construcciones posteriores que siguieron el mismo patrón.

Los puentes medievales

Con el trasiego de peregrinos a los lugares santos y el renacer de la movilidad de gentes y mercancías gracias al comercio, se hizo necesaria la construcción de nuevos puentes o la reconstrucción de los de origen romano. Durante toda la Edad Media los maestros constructores de puentes siguieron patrones comunes hasta la llegada del Renacimiento.

El número de arcos es impar en la mayoría de estas construcciones, de manera que los laterales son los más pequeños y van creciendo en diámetro hasta el central que es el

Aunque ya en el 1.800 a.C. se construían puentes de ladrillo, estas estructuras cobraron importancia a medida que se hacía más necesaria la movilidad de las gentes y las mercancías de unos lugares a otros.

Antonio Real

El puente construído sobre el embalse de Contreras (Cuenca) destaca por su gran altura y por sus líneas rectas en mitad de un territorio abrupto.

mayor y además coincide con el punto de mayor caudal del río sobre el que se levantan. Por otra parte, los arcos de los puentes medievales son de medio punto en época románica y también al final de la Edad Media, cuando se impone de nuevo el semicírculo con la llegada del Renacimiento. Por el contrario, en los siglos góticos los arcos de los puentes se presentan ligeramente apuntados.

El conocido como Puente Viejo de Molina de Aragón, de origen medieval, es una construcción civil de gran importancia histórica a base de grandes sillares regulares de color rojizo que le proporcionan una imagen muy característica. Consta de tres "ojos" que son arcos de medio punto, el central de mayor tamaño, separados por listones de perfil curvo. Como elemento decorativo, presenta unas sencillas impostas que recorren de forma paralela la parte superior del puente y están formadas a base de sillares colocados en disposición horizontal.

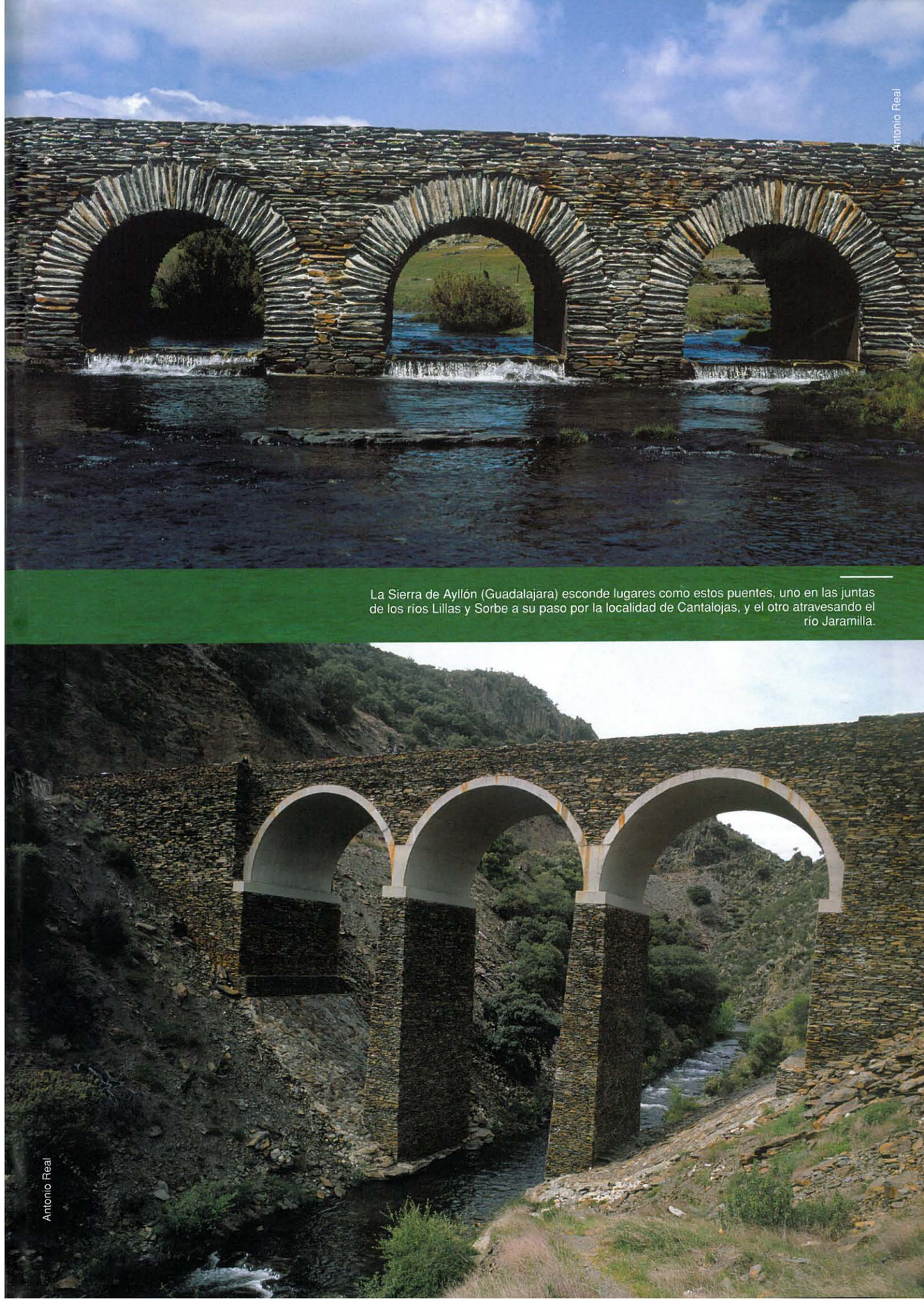
En el año 1.380 el arzobispo de Toledo Pedro Tenorio mandó construir sobre el río Tajo un puente de arquitectura gótica de piedra granítica y con once ojos que hoy es el monumento más famoso de la localidad que lleva su nombre: Puente del Arzobispo. Sus arcos de medio punto van disminuyendo hacía los lados, lo que permite que por el arco mayor, que es el central, discurra todo el caudal del río. Don Pedro Tenorio fue también quien ordenó levantar en la zona oeste de Toledo en el siglo XIV una vía sobre el Tajo que consta de cinco arcos y dos torreones hexagonales en sus extremos que flanquean esta construcción de estilo gótico. Hablamos del toledano Puente de San Martín, cuyo arco central, más grande que el resto, es apuntado y tiene 27 metros de altura.

Es posible que el puente con arcos tuviera su origen en la observación del cierre de una garganta natural por el desprendimiento de grandes masas de piedras sueltas, que apoyándose unas en otras y sobre las paredes del barranco dejaban un hueco para el paso inferior del agua. Este es el modelo que se siguió para la construcción del Puente de Vadocañas sobre las Hoces del Cabriel, que fue levantado en los siglos XVI y XVII aprovechando una antigua vía romana. Construído en sillería, tiene un solo arco, de una altura aproximada de 20 metros sobre el río.

Hasta ahora hablamos de ejemplos de puentes de arco, uno de los tres tipos con los que los arquitectos califican a estas construcciones sobre el agua. Pero también encontramos puentes colgantes y de vigas rectas, que trasladan la carga a los apoyos a través de su verticalidad. El ejemplo natural podría ser el tronco de árbol o la losa de piedra, ambos tendidos a través de un río y apoyados en ambas orillas. Podemos encontrar un ejemplo de esta estructura en el puente sobre el embalse de Contreras, en la provincia de Cuenca, que se caracteriza por sus líneas rectas sobre un territorio abrupto.

Los altos y resistentes pilares caracterizan al Puente del Salobral, que se alza sobre el canal del Taibilla en Nerpio (Albacete) y que, al igual que

En la mayoría de puentes el número de arcos es impar, de manera que los laterales son los más pequeños y van creciendo en diámetro hasta el central que es el mayor y además coincide con el punto de mayor caudal del río sobre el que se levantan.



Antonio Real

La Sierra de Ayllón (Guadalajara) esconde lugares como estos puentes, uno en las juntas de los ríos Lillas y Sorbe a su paso por la localidad de Cantalojas, y el otro atravesando el río Jaramilla.

Antonio Real

Antonio Real

Los puentes de vigas rectas como este, en la Vía Verde de la Jara, trasladan la carga a los apoyos a través de sus líneas verticales.

Antonio Real

El Puente de Vadocañas, sobre el río Cabriel, fue levantado en los siglos XVI y XVII aprovechando una antigua vía romana.

Antonio Real

Las líneas curvas de los arcos de este puente que cruza el embalse de Entrepeñas, en Guadalajara, contrastan con la verticalidad de sus pilares intermedios.

el que cruza la Vía Verde de la Jara en Toledo, está rematado con arcos de medio punto.

Aprovechar los elementos naturales

La misión de un puente es la de salvar un obstáculo y crear una vía de comunicación que permita el paso y para lograrlo se han empleado multitud de materiales, desde el hierro o el acero hasta los elementos naturales que se encuentran en el entorno como las piedras o la madera. Este es el caso del puente que se levanta sobre el río Jaramilla o el que encontramos en las juntas de los ríos Lillas y Sorbe en la Sierra de Ayllón (Guadalajara). Podemos referirnos a estas construcciones como ejemplos de la arquitectura negra que distingue a la zona; una arquitectura popular que emplea como elemento constructivo principal la pizarra que es un material abundante en la zona. Esta arquitectura negra deja sobre el terreno y sobre las aguas reflejos de los tonos grises, violetas azulados, pardos o plateados del mineral.

De igual forma, la cerámica es la seña de identidad de la comarca toledana de Talavera de la Reina y es también el principal elemento que decora el puente que se encuentra en el Parque de la Alameda del municipio.

Como vemos, las artes constructivas de los romanos para levantar puentes han pervivido hasta la actualidad, aunque se vieron alteradas por las tendencias artísticas, por el uso de elementos del entorno y por la llegada de nuevos materiales. Con la entrada en juego de los avances técnicos la firmeza de las piedras se vio desplazada por materiales como el hierro que, en la época de la revolución industrial, aportaba rapidez constructiva, en un tiempo caracterizado por el crecimiento poblacional y económico, que despertó de nuevo al comercio y con él al transporte de mercancías y personas que demandaban con urgencia nuevas infraestructuras de comunicación.

Carlos Moreno

El puente atirantado sobre el río Henares en Guadalajara, diseñado por los hermanos Sánchez de León, conjuga la funcionalidad arquitectónica con el medio natural.

El hierro, un material duro y muy resistente aportaba nuevas soluciones constructivas. Con él los puentes se hicieron más estilizados, adelgazando sus pilares, rebajando sus bóvedas o elevando su altura. Además, se suprimieron los elementos decorativos, resaltándose la estructura, de cuidadoso acabado. Ejemplo de estos avances constructivos es el conocido como Puente de Hierro de Talavera cuyo nombre real es Puente de la Reina Sofía. La historia de esta construcción se remonta a 1904, aunque fue inaugurada cuatro años más tarde. Su culminación supuso todo un hito para la ciudad, que veía como mejoraban sus comunicaciones con la comarca toledana de La Jara, Extremadura y Andalucía. Este puente es ejemplo de la aplicación de los principios constructivos surgidos de la revolución industrial. Cuenta con 426 metros de longitud, repartidos en 10 tramos de hierro y acero, tiene cinco ojos y se sustenta sobre pilastras de piedra. Fue restaurado en 1994.

Los puentes que se construyen hoy

La tercera tipología de puentes, los colgantes tienen su modelo natural en las lianas y enredaderas que cierran espacios entre barrancos. El esquema estaría compuesto por una cuerda tendida entre dos orillas, acompañada de otras que sirven de apoyo a manos y pies para facilitar el paso. Lo que los ingenieros llaman puentes atirantados son muy similares a los colgantes. Una de las características de

Antonio Real

En Riba de Satiuste (Guadalajara) encontramos esta construcción a base de sillares sobre el río Salado.

El uso del hierro, que llegó con la revolución industrial, permite levantar puentes como éste de Talavera de la Reina, más estilizados que resaltan tan solo su estructura y dejan a un lado los elementos decorativos.

Con la entrada en juego de los avances técnicos la firmeza de las piedras se vio desplazada por materiales como el hierro que, en la época de la revolución industrial, aportaba rapidez constructiva, en un tiempo caracterizado por el crecimiento de la población y los intercambios comerciales.

estos puentes es el reducido número de pilares y su forma, ya que pueden estar dispuestos como una H, una Y invertida, una A...

En los puentes atirantados, las cargas, se transmiten al pilar central a través de los cables, pero al estar inclinados, también se transmiten por la propia sección, hasta el pilar. Esta técnica constructiva es la que han utilizado los hermanos Sánchez de León en la construcción del puente atirantado que se ha levantado recientemente sobre el río Henares a su paso por Guadalajara. Este puente es el más ancho de Europa de sus características y su atirantamiento es de un solo plano de 28 tirantes. Esto significa que se ha utilizado un solo pilar en el centro del puente al que llegan los cables. De estructura similar es el puente que se alza sobre el río Guadarrama en el Parque Arqueológico de Carranque (Toledo).

Los puentes son una herramienta que permite superar los obstáculos físicos facilitando la movilidad entre diferentes zonas geográficas.

En una época definida por la prisa, la circulación de personas, mercancías e información, la existencia de vías de comunicación, de puentes que se extienden hacia otras tierras se hace no solo necesaria, sino imprescindible y nos habla del nivel de progreso que existe en la zona. De igual forma, la pervivencia de antiguos puentes y vías transitables es testigo y da fe del tiempo próspero que vivieron otras civilizaciones que poblaron la tierra.

Elena Díaz Funchal

Antonio Real

Un ejemplo de construcción de puentes modernos es el que cruza el río Guadarrama a su paso por el Parque Arqueológico de Carranque, en Toledo.

Estas construcciones han evolucionado, adaptando los materiales más apropiados de las épocas en que han sido realizados.

Pino Fontelos