

INGENIERÍA VITAL

PUENTE DE GOLBARDO

El primer arco de hormigón armado

Está proyectado con un innovador sistema que dispone de unas armaduras rígidas capaces de soportar el peso del encofrado y del hormigón

Hasta la mitad del pasado siglo, momento en el que se impuso el hormigón pretensado, todos los grandes puentes estaban conformados por arcos, que en su origen fueron de piedra, luego de hormigón en masa y ya con la revolución industrial de hierro y acero, pudiéndose admirar a día de hoy en el pueblo de Golbarado, cruzando el río Saja, el que tiene el honor de ser el primer puente arco de hormigón armado construido en España.

Avanzada la ejecución de la carretera de tercer orden amparada en el proyecto de 'Prolongación de la carretera de Golbarado a Novales a enlazar con la de la Estación de Torrelavega a Oviedo', costeadá por Victoriano Vega como muestra del cariño que profesaba por su tierra, se pone de manifiesto la necesidad del «establecimiento de un puente sobre un río tan caudaloso como el Saja, que ha de ejercer por sí solo un beneficio de importancia para el cultivo de los campos y facilidad de comunicaciones, tanto más teniendo en cuenta que los más inmediatos se encuentran en los pueblos de Puente San Miguel y Casar».

Este puente fue proyectado por el ingeniero de caminos José Eugenio Ribera en 1902 con un innovador sistema que disponía de unas armaduras rígidas capaces de soportar el peso del encofrado y del hormigón, lo que suponía una mejora en el uso de los elementos de apoyo durante la construcción (cimbra) y posibilitaba una estructura más robusta, que pasaba a formar parte del puente. Ribera, que fue funcionario, proyectista, constructor y profesor, patentó su método con el objetivo de reducir el coste de las obras y los riesgos que entonces entrañaban su ejecución. Argumentaba en la defensa de este sistema constructivo que, aún precisando de más hierro, «proporcionaba un coeficiente de seguridad muchísimo mayor que cuando la resistencia



En primer término, el puente proyectado por José Eugenio de Ribera en 1902. Al fondo, la nueva estructura.

EN DATOS

► **Identificación:** Puente de Golbarado, 1902 a 1903
 ► **Emplazamiento:** Carretera de la Red Regional CA-354, junto a la CN-634
 ► **Projectista:** José Eugenio Ribera (1864-1936)

► **Dirección de obra:** Alberto Corral, ingeniero nacional de Caminos, Canales y Puertos
 ► **Contratista:** Compañía de Construcciones Civiles de Madrid
 ► **Tipología:** Arcos inferiores individuales gemelos de sección

50x60 centímetros con montantes verticales arriostrados mediante viguetas, todas ellos de hormigón armado, como su tablero
 ► **Longitud/flecha:** 30 metros/4 metros

► **Estribos:** Mampostería y roca natural
 ► **Plataforma:** 8 metros en total (calzada de 5 metros)
 ► **Figura de protección:** Declarado BIC (Monumento), mediante Decreto de Cantabria 43/2002, de 4 de abril

está fiada al trabajo simultáneo, a la absoluta solidaridad, entre elementos que por sí solos no tienen la resistencia para aguantarse a sí propios». Y seguramente, unida a las excepcionales condiciones del emplazamiento de la obra, esta es la razón por la que se puede contemplar este hito de la ingeniería más de cien años después de la recepción de la obra, que tuvo lugar el 16 de julio de 1903.

La estructura de este puente, ejecutada bajo la dirección del ingeniero nacional de Caminos, Canales y Puertos Alberto Corral, está formada por dos arcos circulares individuales de 30 metros de luz, con una flecha de 4 metros. Cada uno de los arcos, separados algo más de dos metros del eje, tiene una sección 0,5 x 0,6 metros, en la que se integran dos perfiles metálicos en doble T curvados en caliente y empalmados a tope con bridas de chapa unidas por pernos de tornillo. Los arcos es-

tán empotrados en los estribos (uno de mampostería y otro en la roca natural) y sobre ellos, con una separación de metro y medio entre ejes, los 21 pilares verticales sostienen el tablero, arriostrados por viguetas que vuelan medio metro por fuera de los arcos. Sobre las viguetas se disponen placas prefabricadas de ocho centímetros de espesor, que forman un encofrado perdido sobre el que se completa la losa ejecutada in situ con 14 centímetros de espesor. La adjudicataria de la obra fue

la Compañía de Construcciones Civiles de Madrid, representada entonces por el ingeniero de caminos Manuel de Gamendio.

El reconocimiento a la obra como parte del patrimonio cultural de la región se consolidó cuando la entonces Consejería de Cultura y Deporte incoó expediente de declaración de Bien de Interés Cultural, con la categoría de Monumento, a favor del 'Puente de Golbarado', en Reocín, que culminó con el Decreto 43/2002, de 4 de abril. Posteriormente, y con el objeto de mejorar el acceso a la localidad de Golbarado desde la carretera nacional, el Gobierno de Cantabria adjudicó a Arenas & Asociados la redacción del proyecto de un nuevo puente que cruzase el río Saja a la altura de la mencionada localidad. Se proyectó así, aguas abajo del centenario puente, una nueva estructura que diera servicio al tráfico rodado y peatonal y cumpliera con los requie-

rimientos hidráulicos actuales, dando lugar a un puente arco de tablero superior en un único vano de 60 metros de luz, materializado mediante una doble viga metálica en celosía ortogonal, con rebajamiento de 1/10, muy similar al del puente original. Este nuevo paso fue abierto al tráfico el 26 de marzo de 2019, estando a la espera de su reacondicionamiento al uso peatonal la obra de Ribera.

Este puente, como otros de entre los más de mil de los que existen en Cantabria, forma parte del legado patrimonial de la ingeniería civil, siendo un testimonio del progreso tecnológico, y contando con un innegable valor estético y monumental, por lo que no se puede abandonar la puesta en valor de estas creaciones humanas que, cargadas de valores y significados, se erigen como testigo material de la vida y esfuerzo de nuestros antepasados.

MARCOS JAYO RUIZ
 Vocal de la Junta Rectora
 CICCIP Cantabria.
 Colegio de Ingenieros de
 Caminos, Canales y Puertos

