

PUENTE SOBRE EL RIO NALON. SAMA DE LANGREO (ESPAÑA)

1. Introducción

El fuerte proceso industrializador iniciado en la segunda mitad del siglo XIX y la singular configuración topográfica del valle del río Nalón han influido decisivamente en su morfología urbana, caracterizada por la concentración de los asentamientos humanos alrededor de los centros fabriles y los pozos hulleros, siguiendo una distribución lineal a lo largo de las principales vías de comunicación, con lo que se ha desarrollado un continuo urbano-in-

dustrial que ha saturado la red y limitado sus posibilidades de acondicionamiento.

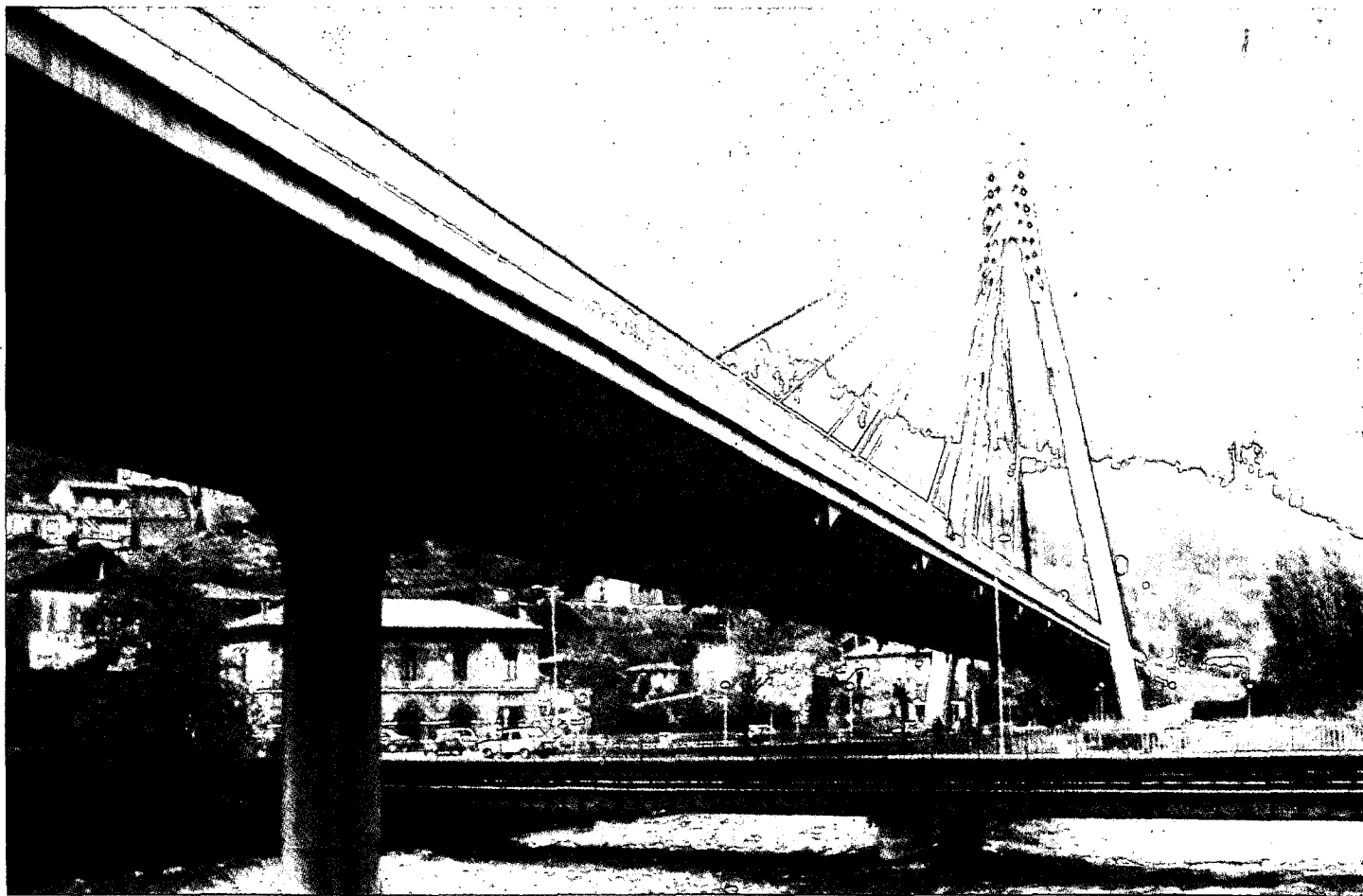
En este marco geoeconómico, el proceso de ordenación y desarrollo del valle ha concebido la construcción de una carretera de nueva planta para asegurar la articulación del sistema urbano regional, adecuar la accesibilidad en sus respectivas áreas funcionales y garantizar el desenvolvimiento de las actividades de relación y transporte en la comarca del Nalón.

A su paso por el núcleo urbano de Sama de Langreo, la carretera ha de sal-

var superiormente toda la sucesión de obstáculos concentrada en esta zona: la línea ferroviaria de Renfe Oviedo-El Entrego, el nudo de carreteras formado por la intersección de las que acceden a Sama La Felguera y Mieres, el río Nalón, las calles que transcurren por sus dos márgenes y el haz de vías de la estación ferroviaria de FEVE.

Entre las soluciones posibles la construcción de un viaducto convencional hubiera sido la más económica de primer establecimiento pero hubiera constituido

Panorámica del Puente.



una no deseaba barrera urbana, por lo que se eligió una solución atirantada, considerando el puente como un mueble territorial singular, coherente con el entorno, dando más valor a la economía a largo plazo e involucrando en ella valores ambientales y monumentales de difícil cuantificación.

2. Proyecto

La situación del puente venía obligada por el trazado de la nueva ronda. Cruza el río Nalón de una manera muy oblicua, 15 a 20°. En la margen izquierda, el pueblo se ajusta a la vía paralela al río con un urbanismo consolidado formado por casas de 5 a 6 plantas de altura y la derecha queda condicionada por la falda de una montaña, y la estación de FF.CC. de vía estrecha.

La solución adoptada es un tramo atirantado de 220 m. y dos viaductos convencionales de acceso de 110 y 300 m. de longitud respectivamente.

El tramo atirantado tiene una sola torre situada en la margen derecha que sostiene un dintel muy delgado, 1,3 m. de canto que, como una cinta, cruza el río y se desarrolla hasta el viaducto de acceso.

El puente presenta dos novedades tecnológicas:

a) El dintel colgado: En la mayor parte de su longitud, es de hormigón armado debido a la enorme compresión que experimenta el dintel por el atirantamiento de los cables.

b) La particularidad del proceso constructivo empleado pues el dintel se construyó por avances en voladizo, partiendo desde el estribo contrapeso. La cimbra no iba colgada del dintel, en carro de avance como es habitual, sino que se apoyaba en el suelo debido a la proximidad del mismo.

La pila principal tiene 57 m. de altura sobre el suelo; su forma es de «V» invertida y cada uno de los pilares tiene espesor variable entre 2,8 m. y 2,06 m. en la base y 2 m. x 2 m. en coronación.

La cimentación está formada por dos grupos de 3 pilotes de 2 m. de diámetro, unidos entre sí por encepados y vigas riostra pretensados.

Los tirantes son españoles, Stronghold de C.T.T., y están contruidos con torones de 0,6", en números variables entre 24 y 60, introducidos dentro de vainas de PVS. Su separación longitudinal en el dintel es de 15 m.

El dintel tiene un canto de 1,3 m. y una esbeltez de 1/200. Las vigas laterales están aligeradas.

Se completa la estructura con un estribo-contrapeso rectangular de 9 metros de altura y 7,1 x 12,6 m. en base; pretensado horizontal y verticalmente. ■

Proyecto:	Puente atirantado de Langreo	
Ubicación:	Lama de Langreo. Asturias (España)	
Promotor	Principado de Asturias	
Director del proyecto:	C. Fernández Casado, S. A.	
Constructor:	Construcciones y Contratas, S. A.	
Características:	Longitud tramo atirantado	220 m.
	Longitud tramos de acceso	410 m.
	Altura de pila principal	57 m.
	Tirantes	32 unidades
Unidades:	Excavación en cimientos	6.600 m ³
	Pilotes	240 m.
	Acero en redondos	635 Tm.
	Acero en cables	114 Tm.
	Hormigón	7.800 m ³ .

Vista del mástil central del Puente atirantado.

