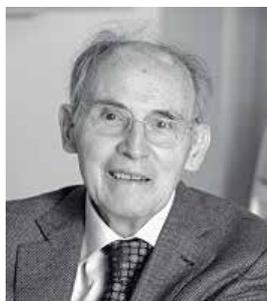


In Memoriam *por Carlos Nárdiz*

# JUAN JOSÉ Arenas



**Doctor ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.**

**Profesor de Hormigón Pretensado en la Escuela de Madrid y catedrático de Puentes en la Escuela de Santander**

**Autor de más de 100 artículos técnicos en revistas españolas e internacionales y de 8 libros relativos a la concepción de puentes y estructuras**

**Fundador de Apia XXI y de Arenas y Asociados, Ingeniería de Diseño**

## Ingeniero y humanista

La trayectoria, como proyectista (y también constructor, por haber dirigido gran parte de sus obras más conocidas) de Juan José Arenas de Pablo (Huesca, 1940), ingeniero de caminos, canales y puertos, que terminó su carrera en 1963, nos sirve para relacionarnos con la labor de un proyectista de puentes, a la que no es fácil encontrar en España otro parangón con una trayectoria tan luchadora, y que haya convertido su obra en la imagen de la ingeniería de puentes en España en las últimas décadas, siendo, por ejemplo, sus puentes de la Barqueta, y del III Milenio, las obras más representativas de las dos grandes exposiciones que se han celebrado en España en las últimas décadas, la de Sevilla de 1992, y la de Zaragoza del 2008.

No es extraño, por tanto, que haya recibido tantos reconocimientos nacionales e internacionales, y el curso de las UIMP de Santander, que dedicamos en agosto del 2016 a “Juan José Arenas: Puentes y humanismo”, dirigido por Luis Villegas, no fue más que un intento de hacer un pequeño homenaje a una figura de la ingeniería en España, hoy (por las circunstancias del proyecto y la construcción) irrepetible, y que debería ser más conocida por las jóvenes generaciones

de ingenieros, en donde frente a la ingeniería anónima, no hay que cansarse en reivindicar la ingeniería de autor a través de nuestros creadores, en este caso de puentes.

Juan José Arenas, en su primer libro “El Puente, pieza esencial del mundo humanizado” (1982), reivindicaba el humanismo, no solamente en el acercamiento a los puentes, si no en la formación del proyectista, comparando la tradición francesa y anglosajona de los siglos XVIII y XIX, y mostrando que cuando existe voluntad política: “pueden lograrse obras bellas, económicas, avanzadas y aún duraderas”.

Arenas se sentirá identificado con este tipo de ingenieros del pasado, que además de explicar sus obras reflexionaban sobre ellas, no solamente desde el punto de vista técnico, con un testamento que es su libro “Caminos en el Aire”, publicado en el 2000, en el que reflexionaba sobre la historia de los puentes del siglo XX, en especial los de hormigón pretensado, leyendo el pasado desde su propia experiencia profesional, con un lenguaje didáctico con el que quería llegar a sus alumnos, a pesar de la poca valoración que se hace de la historia hoy en las Escuelas de ingenieros de Caminos.

Su admiración por Maillart, y su vocación de proyectistas de puentes, la confesaba en este libro, cuando como estudiante del primer curso de la Escuela de Ingenieros de Caminos de Madrid, en 1959 (todavía en el Retiro), se encontró con el libro de Max Bill sobre “Robert Maillart” (1947), que poco después consiguió comprar. Aunque no visitó directamente los puentes Maillart (y su admirado Salginatobel) hasta 1998, experimentó lo que este puente significa, y lo que se siente cuando se contempla el paisaje desde el puente, con la satisfacción asociada al dominio del abismo y la posibilidad de cruzarlo y verlo desde la otra ladera. A la calidad técnica de los puentes, añadía Arenas, la “calidad ética”, que significa construirlos sin despilfarrar materiales, que siempre son escasos, y sin perturbar el tapiz verde de las laderas del valle.

Los arcos laminados de los puentes de Maillart, serán utilizados por Arenas (a través del filtro del también ingeniero suizo Christian Menn) en el Viaducto Morlans, en San Sebastián (1999), en el Puente de las Oblatas, en Pamplona (1992), y en el Puente del III Milenio, en Zaragoza (2008), estos dos últimos con arco superior, descansando la rigidez a flexión ante las cargas variables en el tablero, y reduciendo el arco a la antifunicularidad del peso propio.

Arenas, admiraba la revolución tipológica que supusieron los puentes pretensados, con la industrialización de los puentes franceses a partir de mediados de los años 40, con los tableros continuos alemanes y la técnica de construcción por voladizos sucesivos, con la que los puentes empezarán a “caminar por el aire”, dejando de importar la altura del puente sobre el valle, o atravesando con elegancia los tramos rectos construidos los grandes ríos europeos. Con el pretensado –decía– no solamente se modificarán los alzados de los puentes, sino también su sección transversal. Con él “todas las formas responden a la función, y por lo mismo la pureza de líneas resultantes va a ser la expresión rotunda de un conocimiento profundo de los mecanismos resistentes de las piezas de hormigón”.

Su planteamiento estético de los puentes, era recurrente en este sentido: “solo comprendiendo el sentido profundo de una construcción, se puede aspirar a manifestar externamente sus valores”. Hay poca duda –continuaba– “que la búsqueda intensa de concepciones estructurales dotadas de la mayor claridad resistente, a la par que expresividad externa y el desarrollo al límite y hasta los últimos detalles del tema básico de la composición, con el mayor cuidado en volúmenes, proporciones, formas, texturas y claridad y sombra, constituye un buen camino de aproximación”.

El rechazo de lo que en 1990, siguiendo a Sáenz de Oíza, llamaba la “cultura del envoltorio”, en la que la apariencia externa de las cosas importa mucho más que esas cosas, y que suponía una crítica de los puentes que desde finales de los años 80 comenzaba a demandar la Administración (en donde su puente de La Barqueta competía con el del Alamillo de Calatrava en la exposición del año 92 de Sevilla), lo transformará a mediados de los años 90, en su afirmación de la búsqueda rigurosa de la mejor verdad estructural, aunque alertaba que la ingeniería no puede confundirse con la ciencia estructural, y en el caso de los puentes requiere “síntesis apretada entre arte y tecnología, entre forma y mecanismos resistentes, entre claridad de expresión externa y limpieza y eficacia de com-

portamiento estructural interno que ha sido, desde siempre, el objetivo de los mejores ingenieros”.

Juan J. Arenas se presentó frecuentemente a concursos, considerando, como ha escrito, que la mejor ingeniería sale de la más dura competición económica. Pero a ello –decía– hay que añadir la exigencia de que la Administración actúe con limpieza y transparencia, y que actúe como árbitro competente valorando y exigiendo calidad. Para Arenas “es fácil constatar el hecho de que los puentes que al final se construyen, resultan de procedimiento administrativos de adjudicación de los proyectos y obras... De poco sirve cultivar la ciencia de la construcción o el arte de las estructuras, mientras se mantengan procedimientos que siendo con seguridad legales, carecen con frecuencia de transparencia, si no se explican adecuadamente y no dan lugar, por ejemplo, a exposiciones públicas en las que los ingenieros puedan apreciar y valorar las diferentes soluciones presentadas a un concurso importante”.

En Arenas la labor docente siempre estuvo unida a la labor profesional, desde que en 1971 inició la enseñanza del hormigón pretensado en la Escuela de Ingenieros de Caminos de Madrid, que le convirtió en Catedrático de Puentes en 1976, en la Escuela de Ingenieros de Caminos de Santander. Esta labor la acompañó en los años 80 con una serie de publicaciones sobre soportes, apoyos, tableros de puentes y estribos, que han servido de referencia a generaciones de ingenieros. Su capacidad didáctica, la mostraba en la revista “Hormigón y Acero”, en la que recogía las memorias que justificaban sus proyectos.

La labor de Arenas hay que entenderla también a través de sus colaboradores, ingenieros de caminos, como Ángel Aparicio, que le acompañó en sus puentes de los años 70, fundamentalmente para variantes y accesos a las ciudades, a través de la empresa Arping, y Marcos Pantaleón, con el que fundó Apia XXI, que le acompañó a partir de mediados de los años 80, en donde sus proyectos se movieron entre el arco y el tirante, con la expresión visual de sus puentes sintetizada en la claridad estructural de las compresiones y las tracciones, en las que descomponía cualquier esfuerzo de flexión o de torsión. Su sello, sin embargo, siempre es reconocible a través de su preocupación por el diseño y el lenguaje estructural, estético y paisajístico, no solo en los puentes, sino también en las colaboraciones que realizó en el proyecto de edificios con arquitectos.

A finales de los años 90 Juan José Arenas dejó Apia XXI, para formar Arenas@Asociados, que continúa hoy la labor de su fundador, como se manifiesta en el “Viaducto sobre el río Almonte”, terminado recientemente, que con sus 384 m de luz ha sido record del mundo en puentes arco para las líneas de Alta Velocidad. En la construcción de los puentes del nuevo siglo se formaron ingenieros de caminos que hoy constituyen el núcleo de su estudio, como su director Guillermo Capellán, Miguel Sacristán, José Berrozueta, etc, que han continuado a partir de mediados de la primera década, con participación, aunque decreciente, también de Juan José Arenas, la labor de la ingeniería, incorporando nuevos lenguajes. Su ingeniería va a rebasar por tanto el tiempo de su creador, que sabía, por su formación humanística, que el futuro siempre se construye desde el pasado. 📍