

COMENTARIOS AL ARTICULO "BETANCOURT Y EL CANAL IMPERIAL" DE FERNANDO SAENZ RIDRUEJO,

POR JOSE A. GARCIA-DIEGO,

Ingeniero de Caminos

Hace poco publiqué en el Anuario de Estudios Atlánticos (1) un trabajo titulado DESPEDIDA A BETANCOURT donde, entre otras cosas, di a conocer prácticamente todos los documentos con él relacionados que tengo en mi archivo. Como su título indica, es mi intención no volver a escribir sobre este personaje, lo que expuse en los párrafos finales, después de enumerar los puntos que aún quedan oscuros para poder redactar una biografía completa y documentada.

Decía así: "Pero yo no voy a ocuparme de ninguno de estos trabajos. Ha transcurrido ya demasiado tiempo desde que mi padre —profesor de la escuela que Betancourt fundó— me citara su nombre por primera vez, hasta ahora. Y, aunque mi aportación al estudio de su figura haya sido mínima, debe haber siempre un momento de finalizar; a ser posible voluntariamente.

Por ello y ya que antes he citado a Baroja (2), me permito parodiar el final de las maravillosas Memorias que escribió de su pariente, buen liberal y buen patriota, Eugenio de Aviraneta.

¡Adiós, señor de Betancourt! ¡Adiós Agustín Agustinovich! Buenas noches."

Y a pesar de ello, el excelente artículo de Fernando Sáenz Ridruejo y su grata promesa de publicar la edición del manuscrito de Zaragoza, comparándolo con los pasajes correspondientes del libro del conde de Sastago, me hace —espero que esta vez sea la última vez— infringir la regla que yo mismo me había impuesto. Como los que hacen trampas jugando al solitario o aquéllos, mucho más felices, que tienen complicadas aventuras amorosas con su legítima esposa.

Es exacto que en los estudios de ninguno de los que se han ocupado del tema, incluyendo la biografía iné-

dita de García Ormaechea (3), hay nada sobre el período 1781-1783. Este último sugiere, en una hipótesis inteligente pero absolutamente no documentada, lo siguiente: Al acabar en julio de 1780 el curso de matemáticas superiores en los Estudios Reales el Marqués de la Sonora para aprovechar su preparación y

... Lo cierto es que estaba tan atareado con su quehaceres que tardó casi cinco meses en aceptar el encargo que le hizo la Real Sociedad Económica de Amigos del País de La Laguna de comprar unos caracteres de imprenta.

Sáenz Ridruejo nos muestra por primera vez uno de sus trabajos en este



Figura 1.

conocimientos, debió darle alguna plaza o cometido oficial en las dependencias del Ministerio de las Indias, que regentaba, pues hay que pensar que ya que había corrido con los gastos de sus estudios quisiera ahora obtener el natural provecho. No puede ser de otro modo, ya que dentro de tres años le encargará el Ministerio que estudie los problemas planteados en las minas de Almadén y no es lógico que le dé comisión tan importante y tan de confianza si no le hubiese probado antes en otros trabajos. Y, en otro aspecto, si otros tres años después se dispone por Real Orden, como ya veremos, que pase a depender del Ministerio de Estado, es porque estaba dependiendo de otro Ministro que sólo puede ser el de Indias.

período y además en una de las obras hidráulicas más importantes, el Canal Imperial de Aragón. Para poder decir que he colaborado con él reproduzco (figura 1) una buena litografía de Parcerisa de su paso sobre el río Jalón (4).

Poco después de leer el artículo de nuestra REVISTA encontré en un trabajo de M. García Baquero (5) la referencia al plano de un "Proyecto de los canales de navegación de Castilla", atribuido a Betancourt con fecha de 1830 —errata macabra, pues entonces es bien sabido ya llevaba varios años muerto—.

Visitando este Servicio, que, por cierto, contiene cosas muy interesan-

(4) "Recuerdos y bellezas de España"... Escrita y documentada por J.M. Quadrado. — Aragón."

(5) "Fuentes cartográficas del Servicio Militar del Ejército." Forma parte del coloquio sobre la historia de la ciencia hispanoamericana, celebrado en la Real Academia de Ciencias en 19/23-4-1976, Madrid, 1977, p. 132.

(1) N.º 24, 1978.

(2) Tratamiento de la relación de Betancourt con Van Halen.

(3) Me refiero a ella en el artículo citado en la nota (1).

COMENTARIOS AL ARTICULO "BETANCOURT Y EL CANAL IMPERIAL"

tes sobre la historia de las obras públicas españolas, di con el plano (6). Su signatura 22. T. IV.

Su título es "Plan general del Proyecto ejecutado y por ejecutar de los canales de Castilla". Sus dimensiones son de 96 X 23 cm.

Se trata de una obra de grandísima envergadura: un canal de navegación que comienza en la ciudad de Segovia y termina en la de Santander.

Está impecablemente delineado en colores y lo considero obra de su mano; ya conocíamos los hermosos dibujos de Betancourt en el manuscrito de Almadén, hoy en la Biblioteca Nacional y, por otra parte, en su visita final al sur de Rusia cuanto Van Halen que hacía parar toda la caravana cuando se veía un hermoso paisaje y se bajaba para hacer un croquis. Pero no es necesario recurrir a métodos de identificación indirectos, pues lleva su firma sin hacer constar ningún título. Esto último, además, a mi entender le sitúa en la misma época del documento que halló Sáenz Ridruejo. Sería por tanto otro encargo de Floridablanca. La firma ampliada aparece en la Figura 2.

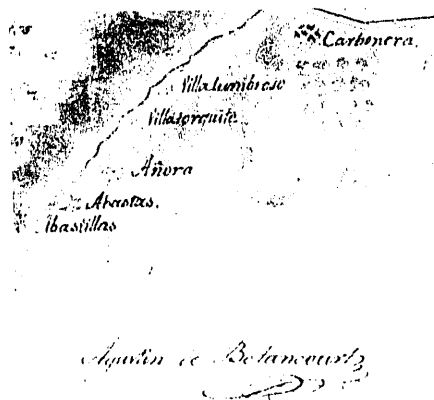


Figura 2.

El Servicio citado tiene (con la misma signatura) uno muy parecido, pero sin obras de fábrica. Y otros, de uno de los cuales reproduzco en la Figura 3 un azud sobre el río Pisuerga.

Los tramos se indican de tres formas distintas: unos en color oscuro, otros en blanco, pero con los lados llenos y, por último, otro con los lados de puntos. Para su mejor localización en las fotos, los he hecho reforzar. Su

(6) Me atendieron con excepcional amabilidad, los Tenientes Coroneles M. García Baquero y Carlos-Gil.

Plano Perfil y Elevacion de una Presa construyda en el Rio Pisuerga en el parage donde la cruza el Canal inmediato a la Hermita de S. Andros

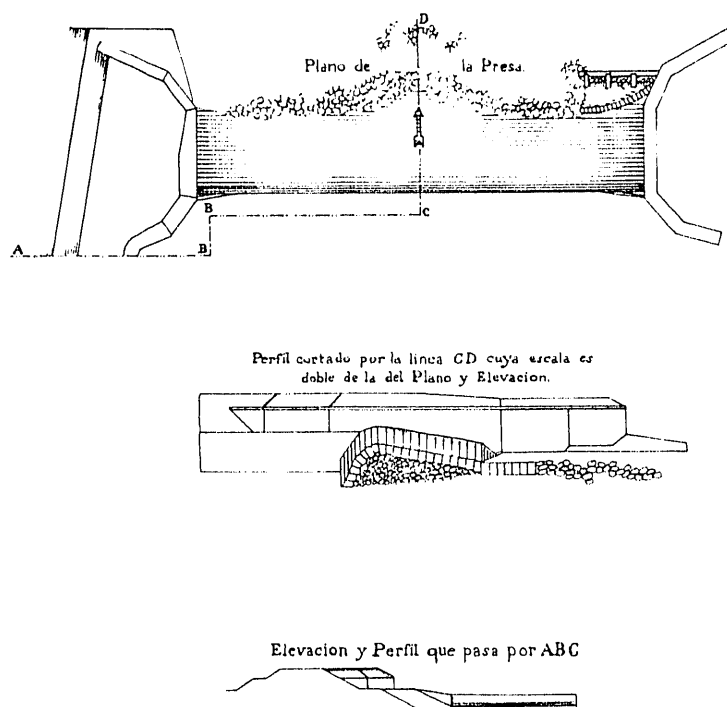


Figura 3.

pongo y creo que con buena probabilidad de acertar, que el autor siguió las mismas normas hoy habituales: o sea, que los primeros corresponden a obra construida, los segundos a obra en ejecución y los terceros a tramos sólo proyectados.

Reproducimos el plano, en las cinco últimas figuras de este trabajo, en dirección norte-sur. En cambio le describimos a continuación en dirección contraria, que sería la del agua.

Como hemos dicho el canal se inicia en el mismo Segovia, con un tramo, sólo proyectado, que cruza el río Eresma y sigue por la margen izquierda de éste, pero no muy cerca, hasta llegar al Duero, un poco aguas arriba de su confluencia con el Adaja. Después los barcos utilizarían un tramo de este río y más tarde, otro del Pisuerga hasta Valladolid. En esta zona fluvial sólo hay un pequeño trozo de canal que rodea Simancas, seguramente debido a algún accidente topográfico que desconozco. En Valladolid se ini-

cia otra vez el canal, aún en proyecto, primero más o menos paralelo por el lado izquierdo al río Pisuerga y después al Carrión.

En un punto situado cerca y al este de Palencia comienza la parte que consideramos construida y que llega hasta Serrón (en el plano se ortografía Cerrón). Toda la vía navegable descrita desde Segovia a Serrón, constituye el Canal del Sur.

En Serrón se produce el cruce con el Canal de Campos. Este se inicia en Medina de Rioseco —con la indicación de estar en construcción—. Cerca de Serrón empieza la parte construida que toma el nombre de Canal del Norte, en un punto no definido. Otro canal complementario proyectado, parte de Castil de Vela (que en ortografía Bela) y se une al Canal del Sur cerca de Serrón.

El Canal del Norte aparece como continuación del de Campos y completamente construido hasta Alar del Rey; o sea, tal como esta parte de la

COMENTARIOS AL ARTICULO "BETANCOURT Y EL CANAL IMPERIAL"

obra quedó al terminarse en el siglo XIX el Canal de Castilla. Pero lo que aparece como proyectado, aunque nunca fue construido, es el último tramo desde Alar hasta Santander.

Además, para completar armoniosamente el conjunto, en las zonas libres del plano están dibujados diversos detalles. Son estos:

1. El alzado y sección de dos puentes, de acertadas proporciones y la planta parcial de otro. El más importante tiene pilas angulares lo que indica no es el mismo tercero —que las tiene curvas— y que servía para pasar el río Albanales.

2. Tres secciones tipo del canal con bien marcados caminos de sirga.

3. Cinco dibujos de las esclusas (que él, curiosamente, llama inclusas).

Vamos a ver ahora el desarrollo real de la construcción del Canal de Castilla, utilizando en buena parte los libros de Alzola (7) y Llauradó (8).

En 1753 se dio comienzo al Canal de Campos, dentro del plan general de progreso que logró llevar a cabo durante algún tiempo nuestro gran estadista el Marqués de la Ensenada. A su caída y destierro a Granada un año después, por la acción conjunta del Gobierno inglés y de los jesuitas, se habían ya terminado siete leguas. Como siempre en España, los hombres conservadores y de buen consejo, al ver a Ensenada, indefenso expusieron su desagrado, por ejemplo por haber enviado personas al extranjero con el objeto de conocer la Química, canales para riego y otras cosas inútiles (9) y en general por haber intentado sacar al país del atraso que tan buenos beneficios les producía.

El bajo nivel científico del siglo XVII y de la primera parte del XVIII que hoy está de moda negar por la existencia de unos modestos novatores, hizo que hubiera que encargar el estudio al

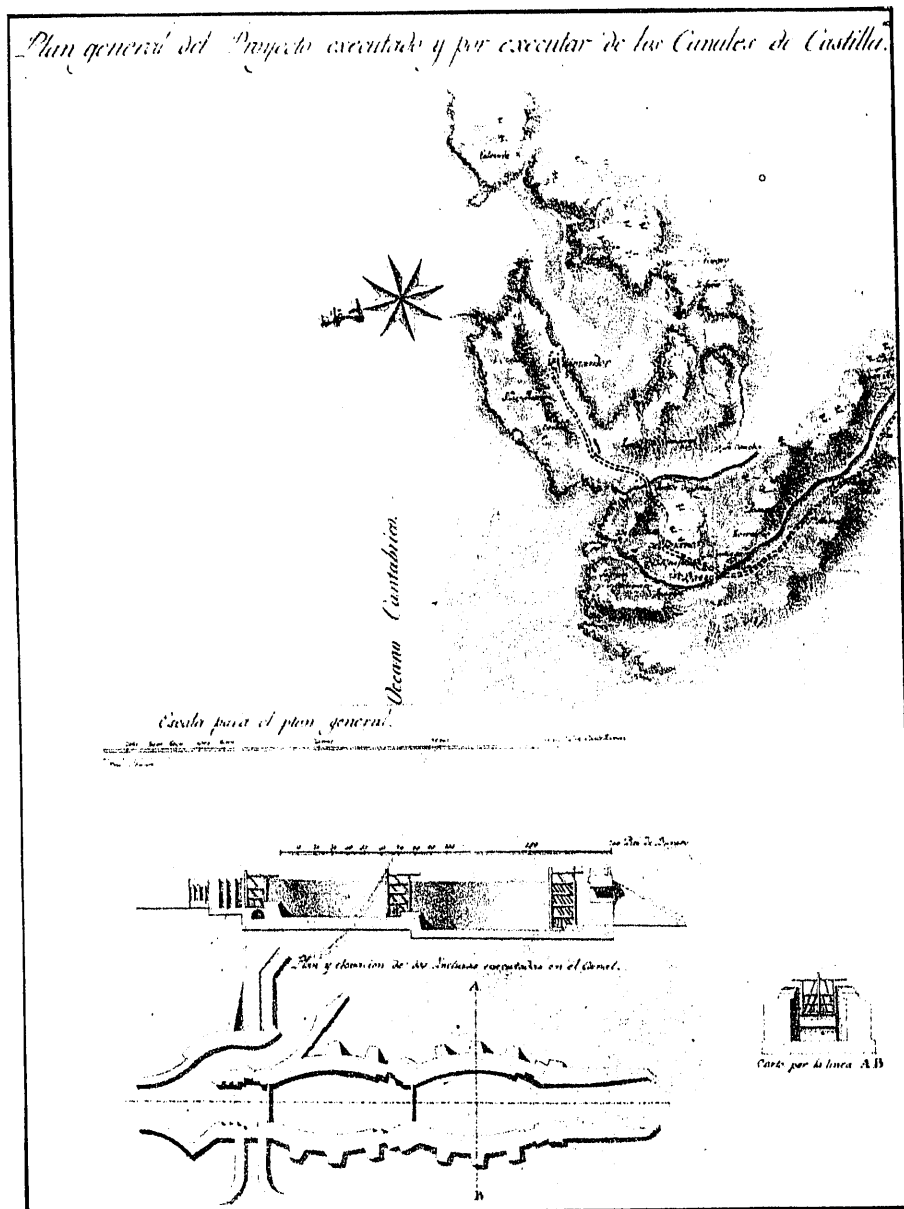


Figura 4.

ingeniero francés Lemaure (10), cuya fama proviene también del canal de

navegación del Cantábrico al Mediterráneo, en el que el punto de unión se

(10) Carlos Lemaure, brigadier de los reales ejércitos, proyectó la capilla mayor de la catedral de Lugo. Dicen de él Llaguno y Cean-Bermúdez, "Noticias de los arquitectos y arquitectura de España desde su restauración", Madrid, 1829, T. IV, p. 287: Cuantos bienes haya hecho a la nación este célebre profesor con sus obras y proyectos de arquitectura militar e hidráulica y de matemáticas, además del elocuente elogio que de él publicó el conde de Cabarrus, lo manifiesta el firme y cómodo camino del Puerto del Rey, el de Galicia, la primera parte del Canal de Castilla, de cuya dirección le separaron la ignorancia y la calumnia, los elementos de matemáticas puras que imprimió y las obras que dejó inéditas. ¿Y cuáles serían si se hubieran

llevado a efecto el gran proyecto de otro canal que él mismo trazó, niveló y computó desde Guadarrama hasta Sanlúcar de Barrameda y que sus hijos, herederos de sus máximas, conocimientos y tesón, empezaron a construir? Falleció don Carlos repentinamente en Madrid el día 23 de noviembre de 1785...

En la Biblioteca del Palacio Real (Signatura Papeles varios N.º 6) existe un manuscrito titulado: "Descripción del molino de seis piedras cuyo modelo han construido los Ingenieros Ordinarios don Carlos y don Manuel Lemaure" (s.f., pero con letra del siglo XVIII). No sé si se trata de los hijos citados en el párrafo anterior o si trabajó también en España un Manuel Lemaure, hermano de Carlos.

(7) Pablo de Alzola. "Las obras públicas en España, estudio histórico", Bilbao, 1899, p. 314 y 447.

(8) Andrés Llauradó. "Tratado de Aguas y Riegos". Segunda edición corregida y aumentada, Madrid, 1884, T. I, p. 54 y 56 y T. II, p. 31 y 33. Por cierto que el ejemplar que he utilizado —el de la Escuela de Caminos de Madrid— está dedicado por el autor a Segismundo Moret.

(9) Joaquín María Aranda. "El Marqués de la Ensenada". VI.

COMENTARIOS AL ARTICULO "BETANCOURT Y EL CANAL IMPERIAL"

situaba en el lugar llamado Otzaurte (11).

En cuanto a la fecha de terminación de las obras, Llauredó la sitúa en 1848 y Alzola en 1852. Ambos coinciden en la larga interrupción producida por la primera insurrección carlista: todas ellas fueron el factor principal del hundimiento material y cultural del país. Y en la longitud total, 208 Km.

Los canales se utilizaban prácticamente sólo para la navegación: el riego y el uso para fuerza motriz eran mínimos. Las barcazas tenían, como media, 33 toneladas y los caminos de sirga una anchura de 3,33 metros en desmante y 4,44 en terraplén; las pendientes de talud correspondientes 1:1,50 y 1:1,75.

Lo finalmente construido fue:

TRAMO	PUNTOS EXTREMOS	Nº DE ESCLUSAS
Canal del Norte	Alar del Rey - Serrón	24
Canal de Campos	Serrón - Medina de Rioseco	7
Canal del Sur	Serrón - Valladolid	18
TOTAL.....		49

El cortísimo tiempo que he podido dedicar a este trabajo, me ha impedido añadir varios puntos que hubieran podido ser interesantes. Por ejemplo; el estado actual y uso de estos canales, consultando a los compañeros de la Confederación del Duero y buscar algún dato sobre el marqués de Villanueva del Prado, coautor del manuscrito encontrado en Zaragoza (este, por cierto, es el título de la famosa novela del Conde Potocki).

En el número de marzo de 1973 de esta REVISTA, Fernando Sáenz Rídruejo dirigiéndose a nuestro ilustre compañero Francisco Wais aceptaba el reto de este último de escribir una historia de las obras públicas en España superior a la de Alzola; pero pidiendo para ello igual plazo, pues éste publicó la suya a los cincuenta y ocho años de edad. A Fernando — feliz mortal — le faltan diez y nueve para tener que cumplir su promesa; creo por tanto que podría muy bien darnos antes una historia de la navegación interior en España; asunto interesantísimo sobre el que, por ejemplo, en Inglaterra, se habrán publicado más de cincuenta libros en este siglo. Y que con referencia a la época actual ha puesto de moda el compañero, político y gran amigo mío, hoy en Madrid y epistolarmente durante muchos de sus años de exilio, Manuel Díaz Marta (12).

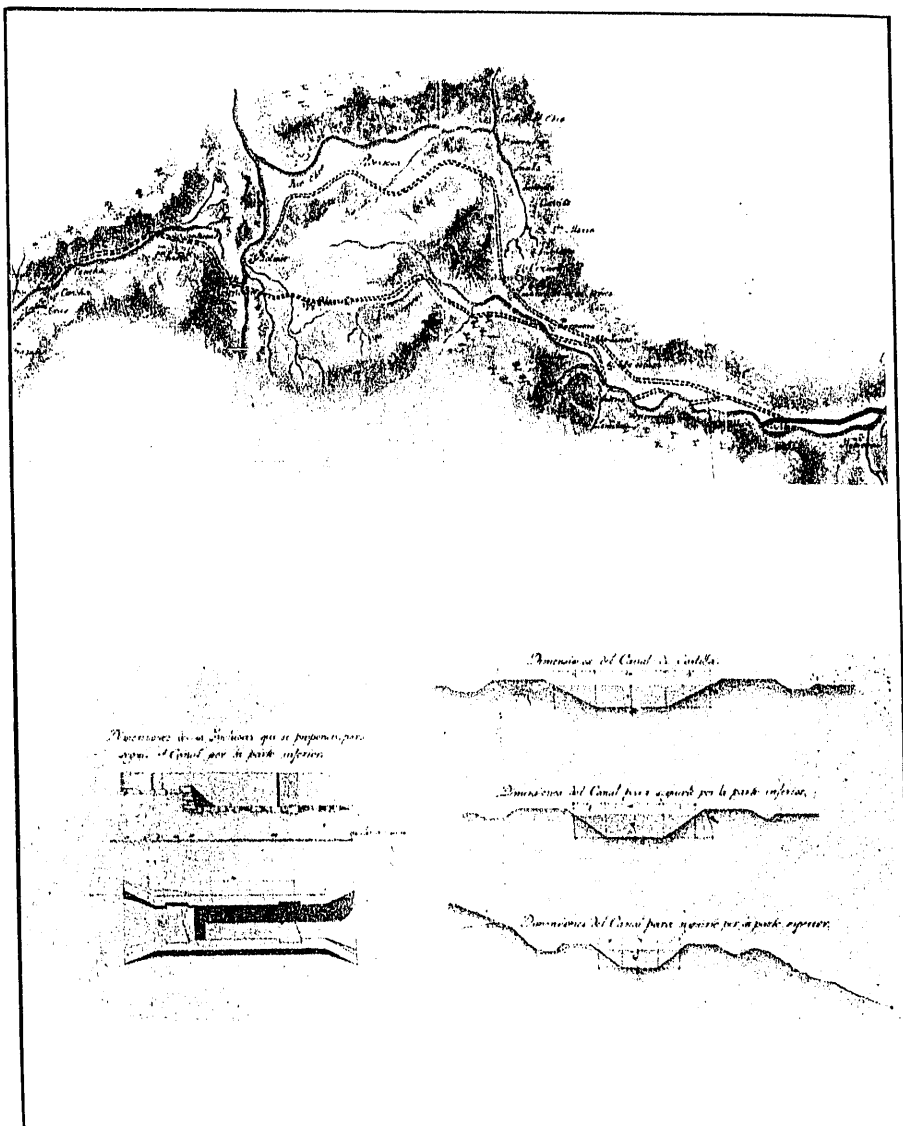


Figura 5.

(11) Una idea parecida tuvieron en la sesión de la Real Sociedad Vascongada de los Amigos del País, celebrada en Vitoria en julio de 1786. Se dice en el acta que alguno de sus individuos propusieron como practicable el pensamiento de continuar el canal del Ebro hasta el océano Cantábrico por medio de los ríos Zadorra y Deva, que teniendo su primer curso poco distantes descargan sus aguas al primero en el Ebro, cerca de la villa de Zambrana, provincia de Alava y el segundo en el expresado mar y puerto de su mismo nombre, provincia de Guipúzcoa. Se encargaron las nivelaciones al ingeniero Echanove, que emitió su informe indicando que era obra posible pero difícil. En vista de ello, los Amigos deciden que la utilidad y grandeza del proyecto promete ventajas superiores a cualquier gasto y enviarlo al Ministerio.

Hoy día el Zadorra vierte al Cantábrico: iniciamos las obras en 1946 Francisco Ruiz de Velasco y yo, siendo nuestro no muy severo jefe Emeterio Cuadrado. Ver A. del Aguila, "Proyectos de aprovechamiento de las aguas de los ríos Zadorra y Bayas", REVISTA DE OBRAS PUBLICAS, octubre, 1948.

(12) "La navegación interior: posible desarrollo en la península Ibérica", septiembre de 1977. Edición a cargo del autor, pero que, según creo, quizás llegue a publicarse en esta REVISTA.

Elevacion del Puente por la linea ABC.

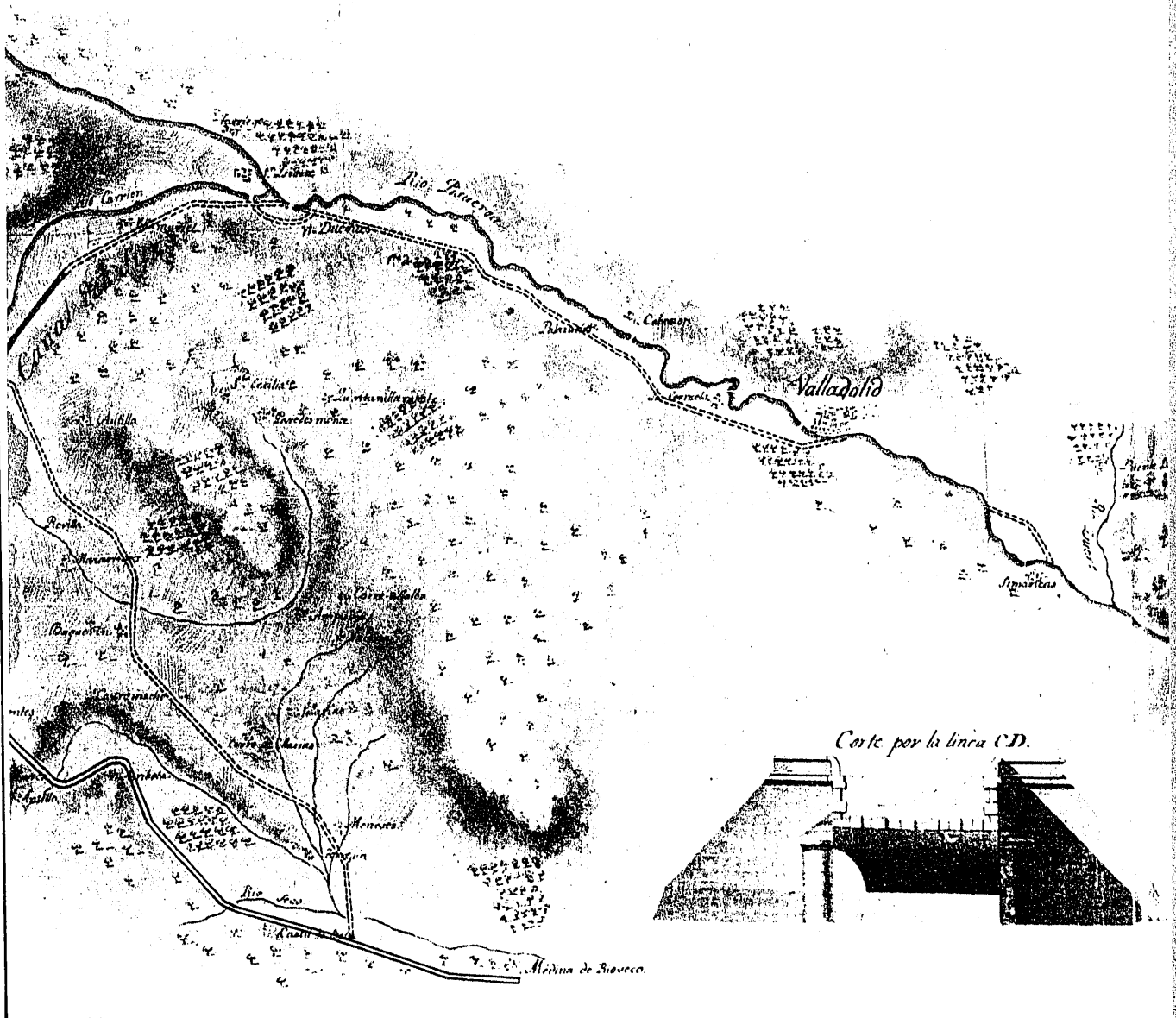
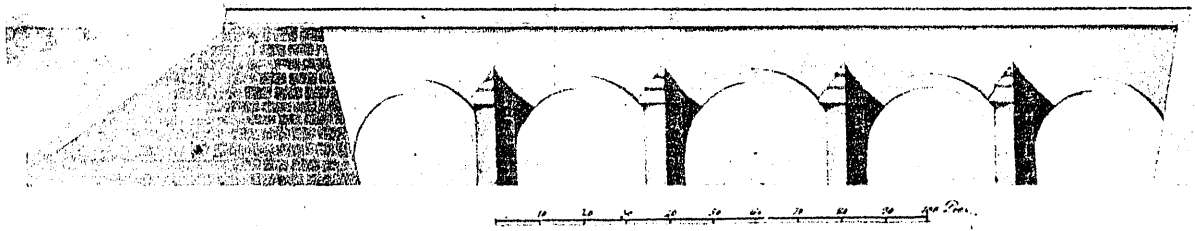
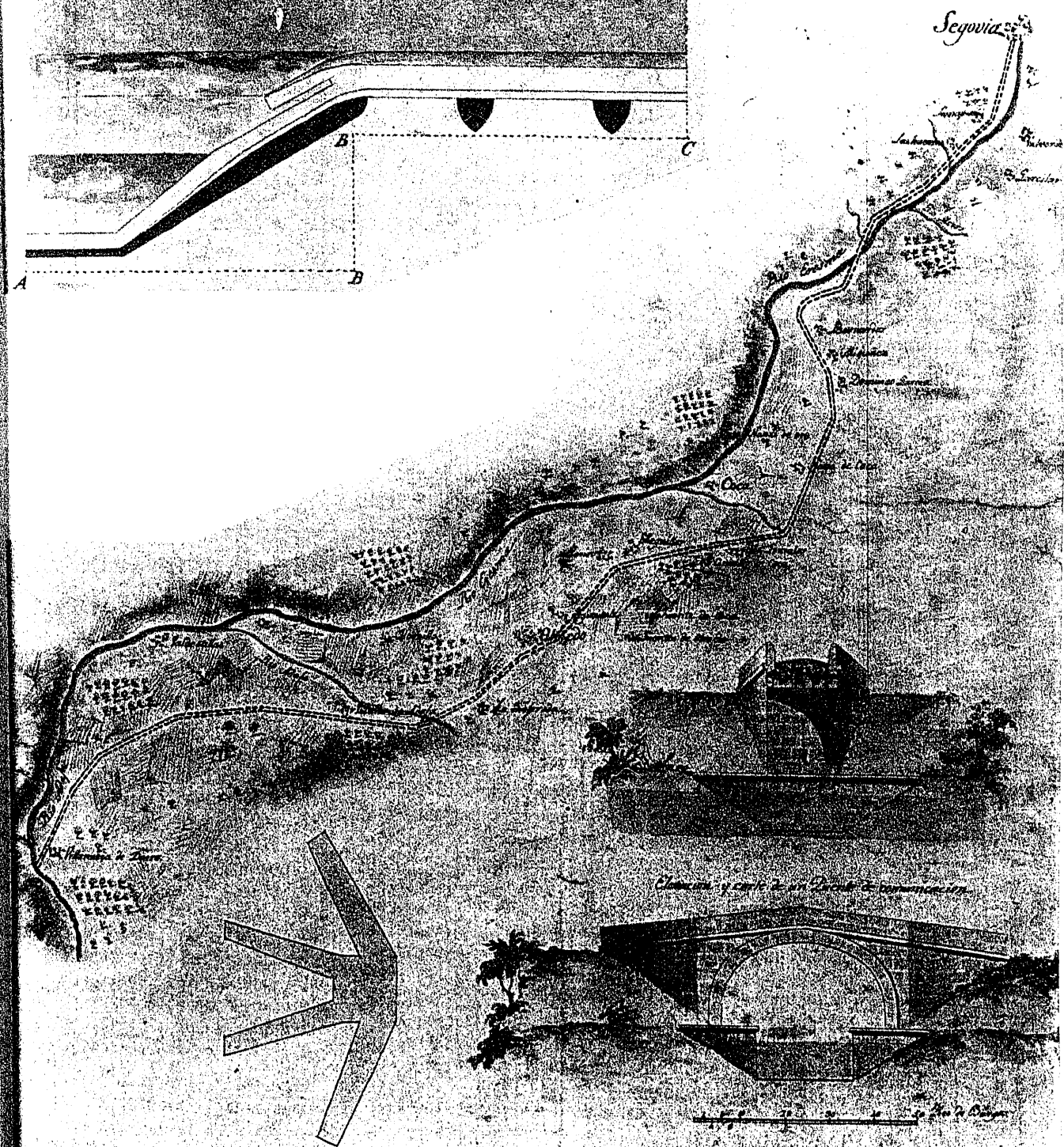
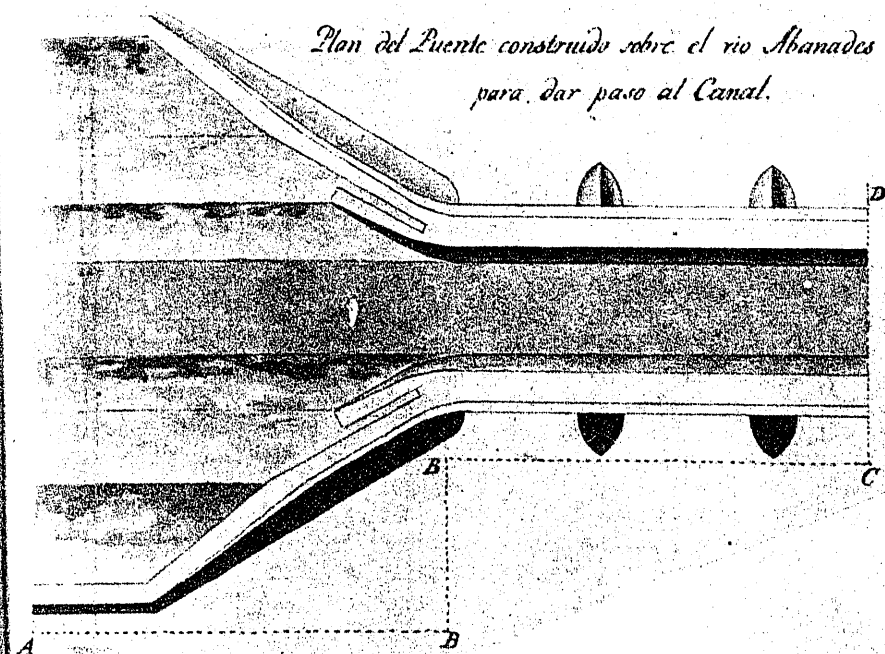


Figura 7.

*Plan del Puente construido sobre el rio Abanades
para dar paso al Canal.*



Clavos y cables de un Puente de suspension.

