

REAL ACEQUIA DEL JARAMA

Contenido

1.- FICHA DESCRIPTIVA..... 2

2.- HISTORIA DE LA REAL ACEQUIA DEL JARAMA 3

3.- PEDRO DELGADO 6

4.- EL MANUSCRITO DE PEDRO DELGADO. LAS SOLUCIONES PROPUESTAS 8

5.- BIBLIOGRAFÍA..... 11

REAL ACEQUIA DEL JARAMA

Contenido

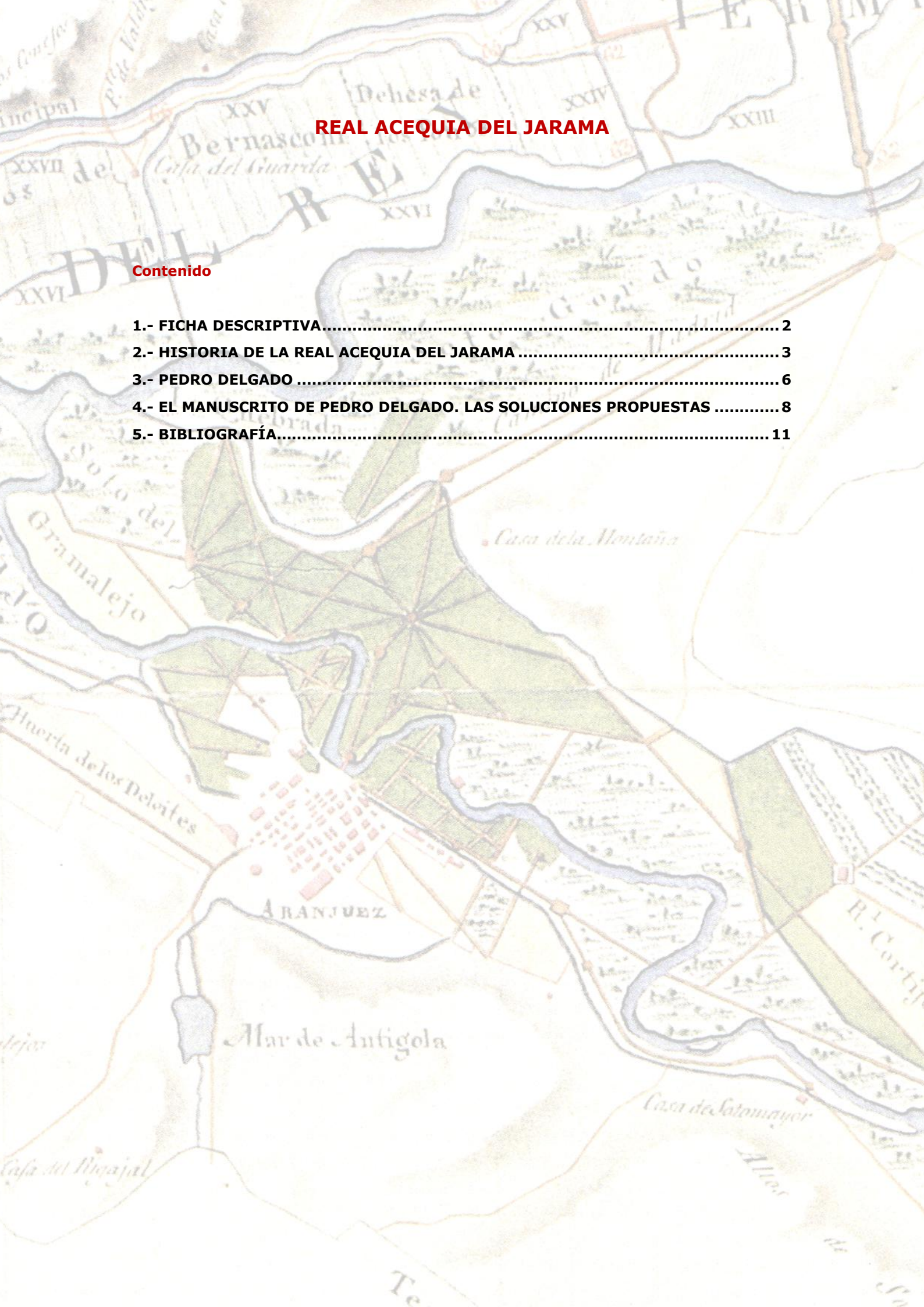
1.- FICHA DESCRIPTIVA..... 2

2.- HISTORIA DE LA REAL ACEQUIA DEL JARAMA 3

3.- PEDRO DELGADO 6

4.- EL MANUSCRITO DE PEDRO DELGADO. LAS SOLUCIONES PROPUESTAS 8

5.- BIBLIOGRAFÍA..... 11



REAL ACEQUIA DEL JARAMA

Contenido

1.- FICHA DESCRIPTIVA..... 2

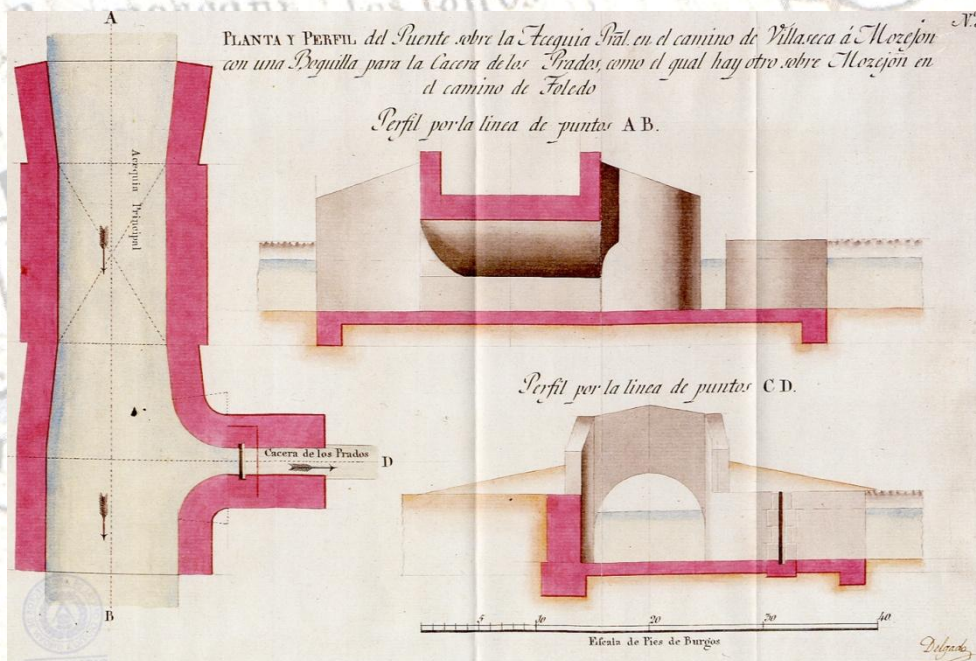
2.- HISTORIA DE LA REAL ACEQUIA DEL JARAMA 3

3.- PEDRO DELGADO 6

4.- EL MANUSCRITO DE PEDRO DELGADO. LAS SOLUCIONES PROPUESTAS 8

5.- BIBLIOGRAFÍA..... 11

1.- FICHA DESCRIPTIVA



DELGADO, Pedro

La Real Acequia del Jarama. -- Madrid : Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, Centro de Publicaciones, 1995

2 v. (235 p., 32 lám. pleg). ; 32 cm. -- (Ciencias, Humanidades e Ingeniería ; 50)

Edición facsímil del manuscrito existente en el Archivo del Palacio Real de Madrid, 1816

Contiene: I. Estudios preliminares: "Los artífices de la Real Acequia del Jarama" / Álvaro de la Piñera y Rivas ; "La Real Acequia del Jarama" / Equipo de Investigación CEHOPU -- II. Planos

Esta cuidada edición pone al alcance del lector el hasta entonces inédito manuscrito *Reconocimiento de la Real Acequia del Jarama executado en virtud de real orden de 11 de octubre de 1815*, por el brigadier Pedro Delgado, que se inicia con un resumen histórico y describe a continuación la acequia y los trabajos realizados hasta esa fecha. El texto es una fuente imprescindible para el conocimiento de una de las mas dilatadas empresas que en el campo de la ingeniería hidráulica se han acometido en España.

D.L. M. 29290-1995

ISBN 84-380-0093-2

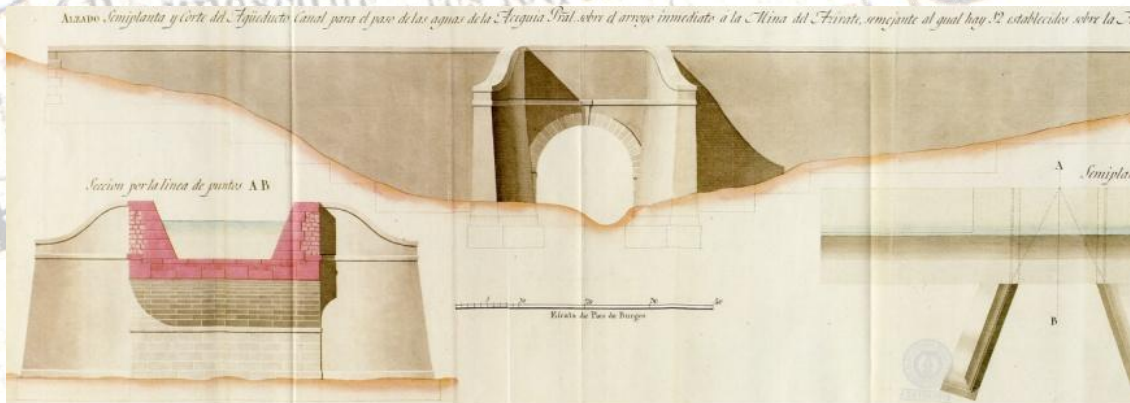
1. Feringan Cortés, Sebastián 2. Madrid 3. Construcciones hidráulicas 4. Real Acequia del Jarama 5. Facsímiles I. Piñera y Rivas, Álvaro de la II. España. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Centro de Publicaciones III. Colegio de Ingenieros de Canales, Caminos y Puertos

4.16 Obras públicas

COAM FAC-34

[Volver](#)

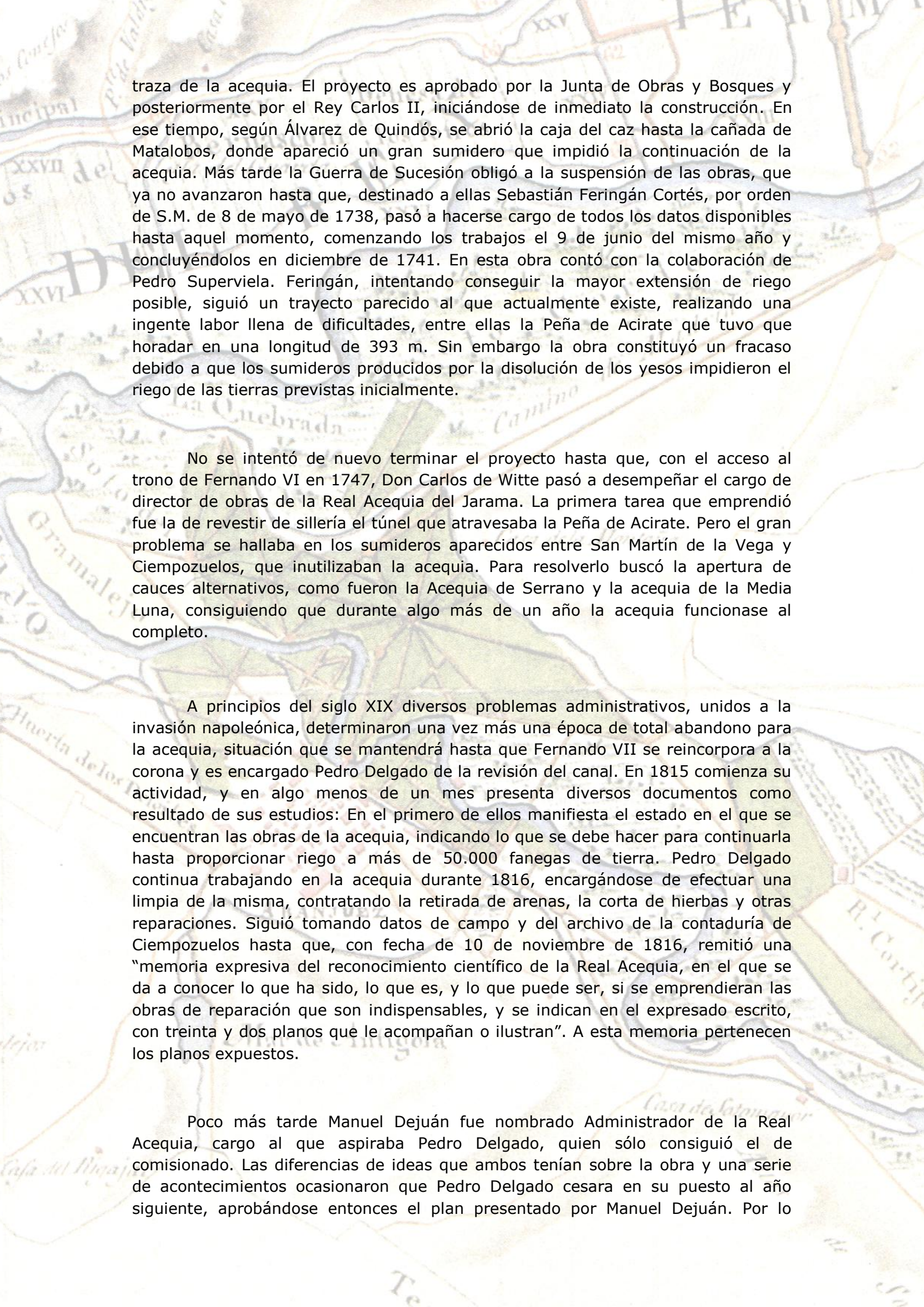
2.- HISTORIA DE LA REAL ACEQUIA DEL JARAMA



El actualmente denominado Canal del Jarama discurre entre los términos municipales de Rivas-Vaciamadrid y Mocejón, cruzando los de San Martín de la Vega y Ciempozuelos en la provincia de Madrid, y Seseña y Borox en la de Toledo, con una longitud total de 72 Km. El canal acompaña en su ribera occidental al río Jarama, del cual toma sus aguas en la Presa del Rey, y vierte en el río Tajo. Es una obra realizada a lo largo de casi cinco siglos (desde finales del S. XVI hasta el S. XX), y que agrupa diversos elementos (presa, toma de agua, casa de compuertas, casetas, puentes, edificaciones auxiliares, etc.) que son representativos de la ingeniería hidráulica de esos periodos, aunque su construcción se realizó prácticamente en su totalidad en los cambios de centuria del XVII al XVIII y del XIX al XX.

La primera propuesta parte de una ambiciosa previsión de actuaciones del monarca Felipe II en torno al Real Sitio de Aranjuez, que abordaba la ordenación y aprovechamiento del territorio comprendido entre Madrid y Toledo. Tanto Felipe II como sus sucesores intentaron poner en regadío los terrenos de las vegas del Tajo y el Jarama, y, para llevar a cabo este propósito, el monarca encargó a sus ingenieros estudiar la posibilidad de construir la acequia del Jarama y analizar las dificultades que podían encontrarse. En 1562 le es presentado a Pedro de Esquivel un cuestionario, y la respuesta del maestro es positiva a la posibilidad de riego. Se conoce también la respuesta de Juanelo Turriano, quien propone sistemas de construcción válidos para resolver los problemas que la naturaleza del lugar podía ocasionar por sus características, dado que se trata de un terreno yesífero y muy poroso.

Varias veces se intentó iniciar la obra, la mayor parte de ellas sin éxito: En 1571 Juan Otazo de Guevara se compromete a hacer las obras de la acequia del Jarama con un recorrido parecido al que más tarde se construyó, pero apenas se realizaron algunos elementos: de esta época datan la primera presa, construida en 1574 en el lugar señalado debajo de Vaciamadrid, algunas partes de la acequia y una interesante construcción conocida actualmente como "El Castillo", que era una casa de compuertas; se trata de una de aquellas obras auxiliares que tuvo que realizar Juan de Otazo, bajo la dirección de Juan de Herrera. No se hizo nada más hasta el reinado de Felipe IV en el que, por orden de 22 de agosto de 1636, se dispuso que se nivelasen diversos puntos del recorrido propuesto. Se efectuaron nuevos estudios por el Maestro Mayor de las Obras Reales, Francisco de Herrera, acompañado de otros técnicos, y, concluida la nivelación, se levantó el plano de la

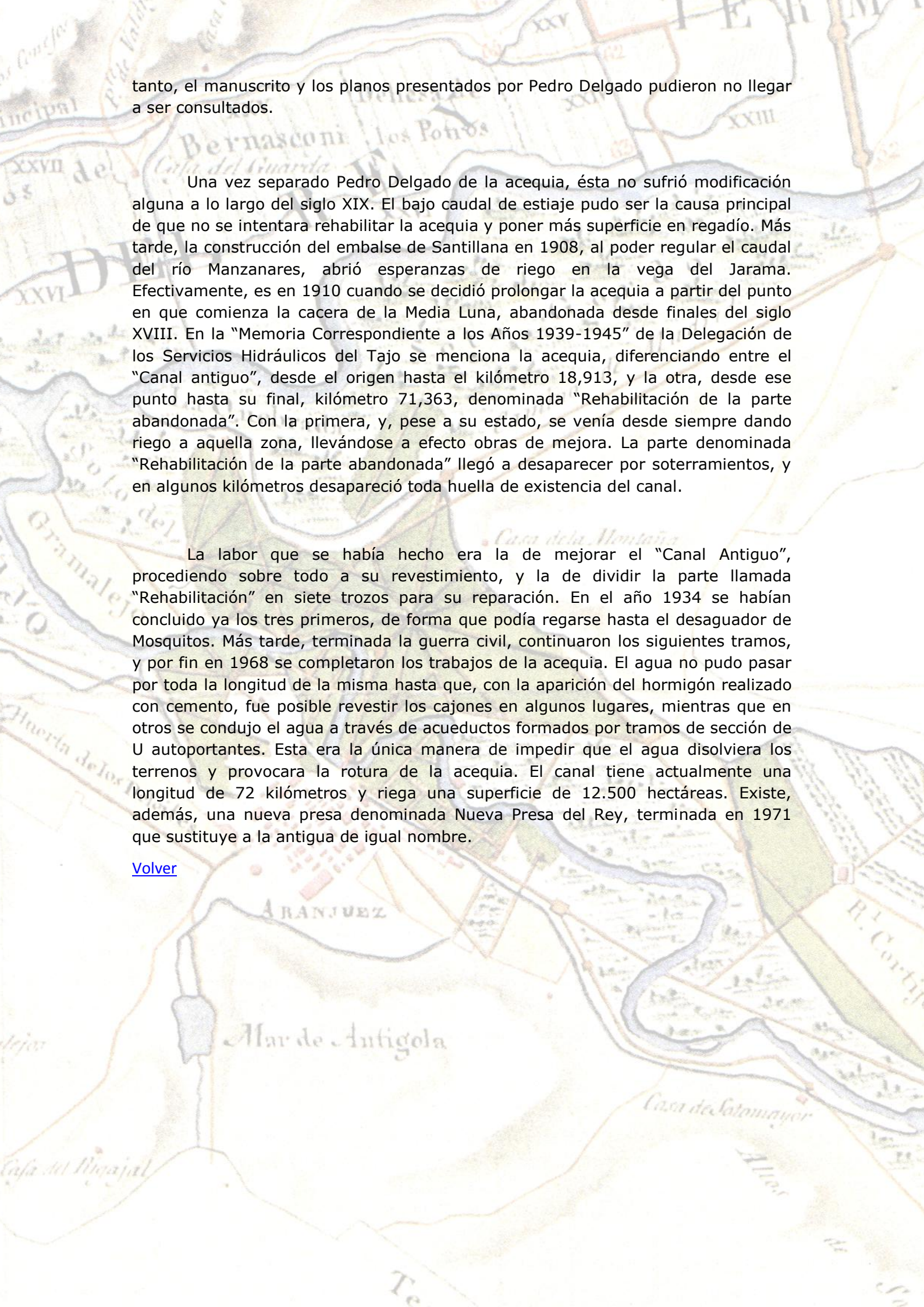


traza de la acequia. El proyecto es aprobado por la Junta de Obras y Bosques y posteriormente por el Rey Carlos II, iniciándose de inmediato la construcción. En ese tiempo, según Álvarez de Quindós, se abrió la caja del caz hasta la cañada de Matalobos, donde apareció un gran sumidero que impidió la continuación de la acequia. Más tarde la Guerra de Sucesión obligó a la suspensión de las obras, que ya no avanzaron hasta que, destinado a ellas Sebastián Feringán Cortés, por orden de S.M. de 8 de mayo de 1738, pasó a hacerse cargo de todos los datos disponibles hasta aquel momento, comenzando los trabajos el 9 de junio del mismo año y concluyéndolos en diciembre de 1741. En esta obra contó con la colaboración de Pedro Superviela. Feringán, intentando conseguir la mayor extensión de riego posible, siguió un trayecto parecido al que actualmente existe, realizando una ingente labor llena de dificultades, entre ellas la Peña de Acirate que tuvo que horadar en una longitud de 393 m. Sin embargo la obra constituyó un fracaso debido a que los sumideros producidos por la disolución de los yesos impidieron el riego de las tierras previstas inicialmente.

No se intentó de nuevo terminar el proyecto hasta que, con el acceso al trono de Fernando VI en 1747, Don Carlos de Witte pasó a desempeñar el cargo de director de obras de la Real Acequia del Jarama. La primera tarea que emprendió fue la de revestir de sillería el túnel que atravesaba la Peña de Acirate. Pero el gran problema se hallaba en los sumideros aparecidos entre San Martín de la Vega y Ciempozuelos, que inutilizaban la acequia. Para resolverlo buscó la apertura de cauces alternativos, como fueron la Acequia de Serrano y la acequia de la Media Luna, consiguiendo que durante algo más de un año la acequia funcionase al completo.

A principios del siglo XIX diversos problemas administrativos, unidos a la invasión napoleónica, determinaron una vez más una época de total abandono para la acequia, situación que se mantendrá hasta que Fernando VII se reincorpora a la corona y es encargado Pedro Delgado de la revisión del canal. En 1815 comienza su actividad, y en algo menos de un mes presenta diversos documentos como resultado de sus estudios: En el primero de ellos manifiesta el estado en el que se encuentran las obras de la acequia, indicando lo que se debe hacer para continuarla hasta proporcionar riego a más de 50.000 fanegas de tierra. Pedro Delgado continua trabajando en la acequia durante 1816, encargándose de efectuar una limpia de la misma, contratando la retirada de arenas, la corta de hierbas y otras reparaciones. Siguió tomando datos de campo y del archivo de la contaduría de Ciempozuelos hasta que, con fecha de 10 de noviembre de 1816, remitió una "memoria expresiva del reconocimiento científico de la Real Acequia, en el que se da a conocer lo que ha sido, lo que es, y lo que puede ser, si se emprendieran las obras de reparación que son indispensables, y se indican en el expresado escrito, con treinta y dos planos que le acompañan o ilustran". A esta memoria pertenecen los planos expuestos.

Poco más tarde Manuel Dejuán fue nombrado Administrador de la Real Acequia, cargo al que aspiraba Pedro Delgado, quien sólo consiguió el de comisionado. Las diferencias de ideas que ambos tenían sobre la obra y una serie de acontecimientos ocasionaron que Pedro Delgado cesara en su puesto al año siguiente, aprobándose entonces el plan presentado por Manuel Dejuán. Por lo



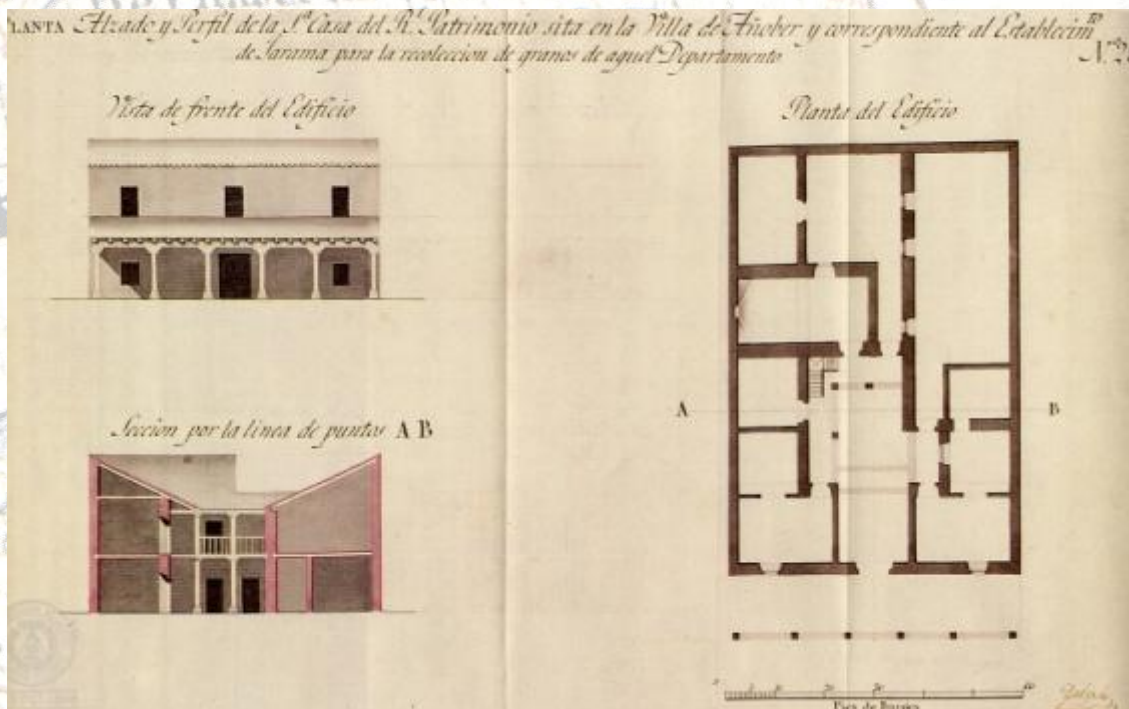
tanto, el manuscrito y los planos presentados por Pedro Delgado pudieron no llegar a ser consultados.

Una vez separado Pedro Delgado de la acequia, ésta no sufrió modificación alguna a lo largo del siglo XIX. El bajo caudal de estiaje pudo ser la causa principal de que no se intentara rehabilitar la acequia y poner más superficie en regadío. Más tarde, la construcción del embalse de Santillana en 1908, al poder regular el caudal del río Manzanares, abrió esperanzas de riego en la vega del Jarama. Efectivamente, es en 1910 cuando se decidió prolongar la acequia a partir del punto en que comienza la cacera de la Media Luna, abandonada desde finales del siglo XVIII. En la "Memoria Correspondiente a los Años 1939-1945" de la Delegación de los Servicios Hidráulicos del Tajo se menciona la acequia, diferenciando entre el "Canal antiguo", desde el origen hasta el kilómetro 18,913, y la otra, desde ese punto hasta su final, kilómetro 71,363, denominada "Rehabilitación de la parte abandonada". Con la primera, y, pese a su estado, se venía desde siempre dando riego a aquella zona, llevándose a efecto obras de mejora. La parte denominada "Rehabilitación de la parte abandonada" llegó a desaparecer por soterramientos, y en algunos kilómetros desapareció toda huella de existencia del canal.

La labor que se había hecho era la de mejorar el "Canal Antiguo", procediendo sobre todo a su revestimiento, y la de dividir la parte llamada "Rehabilitación" en siete trozos para su reparación. En el año 1934 se habían concluido ya los tres primeros, de forma que podía regarse hasta el desagüador de Mosquitos. Más tarde, terminada la guerra civil, continuaron los siguientes tramos, y por fin en 1968 se completaron los trabajos de la acequia. El agua no pudo pasar por toda la longitud de la misma hasta que, con la aparición del hormigón realizado con cemento, fue posible revestir los cajones en algunos lugares, mientras que en otros se condujo el agua a través de acueductos formados por tramos de sección de U autoportantes. Esta era la única manera de impedir que el agua disolviera los terrenos y provocara la rotura de la acequia. El canal tiene actualmente una longitud de 72 kilómetros y riega una superficie de 12.500 hectáreas. Existe, además, una nueva presa denominada Nueva Presa del Rey, terminada en 1971 que sustituye a la antigua de igual nombre.

[Volver](#)

3.- PEDRO DELGADO



Pedro Delgado nació en Ciudad de los Reyes (Perú) en 1760, hijo de Melchor Ignacio Delgado, capitán español allí destinado, y de Juana Josefa del Campo de la Vega. En su adolescencia fue enviado a la Corte para realizar sus estudios.

Siguiendo la vocación paterna, el 11 de junio de 1777 ingresa como cadete en el Ejército. Efectuó después cursos en la Real y Militar Academia de Matemáticas de Barcelona, donde alcanza, tras su terminación en 1781, el grado de subteniente.

A finales del año siguiente solicita agregarse al Cuerpo de Ingenieros de Marina, donde es admitido con el empleo de ayudante de Ingenieros y grado de alférez de fragata, y destinado al Departamento de Ferrol, donde realiza estudios y prácticas en su arsenal. Poco después es promovido a alférez de navío e ingeniero extraordinario, y se le destina como inspector al Principado de Asturias. Durante los años siguientes desempeñará varios cargos tanto en el Principado como en Ferrol. Entre ellos destacan el de la jefatura de la Comisión de Montes del Principado de Asturias, para el que realizó un proyecto para el mejor aprovechamiento de los puertos del Principado, con numerosas memorias y planos explicativos. Durante este periodo fue ascendido en más de una ocasión: en 1792 es promovido a capitán de fragata e ingeniero en segundo, ascenso que le correspondía por rigurosa antigüedad. También durante este periodo en Asturias realizó un viaje a Madrid donde conoció a la joven María del Carmen Sandino Díaz, con quien, previa Real Autorización, contraería matrimonio en 1791.

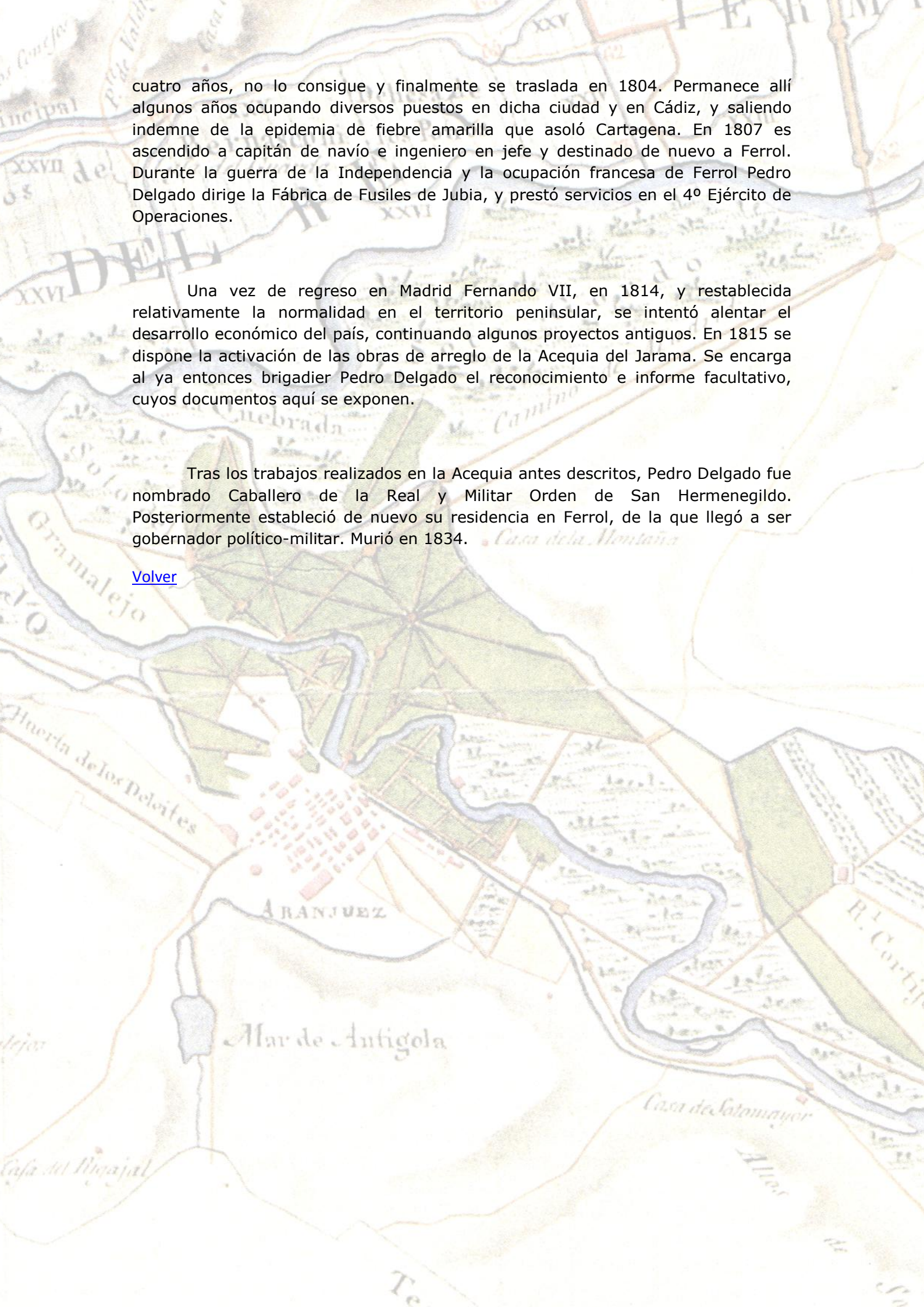
Comenzado ya el nuevo siglo se le destina al Departamento Marítimo de Cartagena. Pedro Delgado intenta evitar este traslado y, aunque logra retrasarlo

cuatro años, no lo consigue y finalmente se traslada en 1804. Permanece allí algunos años ocupando diversos puestos en dicha ciudad y en Cádiz, y saliendo indemne de la epidemia de fiebre amarilla que asoló Cartagena. En 1807 es ascendido a capitán de navío e ingeniero en jefe y destinado de nuevo a Ferrol. Durante la guerra de la Independencia y la ocupación francesa de Ferrol Pedro Delgado dirige la Fábrica de Fusiles de Jubia, y prestó servicios en el 4º Ejército de Operaciones.

Una vez de regreso en Madrid Fernando VII, en 1814, y restablecida relativamente la normalidad en el territorio peninsular, se intentó alentar el desarrollo económico del país, continuando algunos proyectos antiguos. En 1815 se dispone la activación de las obras de arreglo de la Acequia del Jarama. Se encarga al ya entonces brigadier Pedro Delgado el reconocimiento e informe facultativo, cuyos documentos aquí se exponen.

Tras los trabajos realizados en la Acequia antes descritos, Pedro Delgado fue nombrado Caballero de la Real y Militar Orden de San Hermenegildo. Posteriormente estableció de nuevo su residencia en Ferrol, de la que llegó a ser gobernador político-militar. Murió en 1834.

[Volver](#)



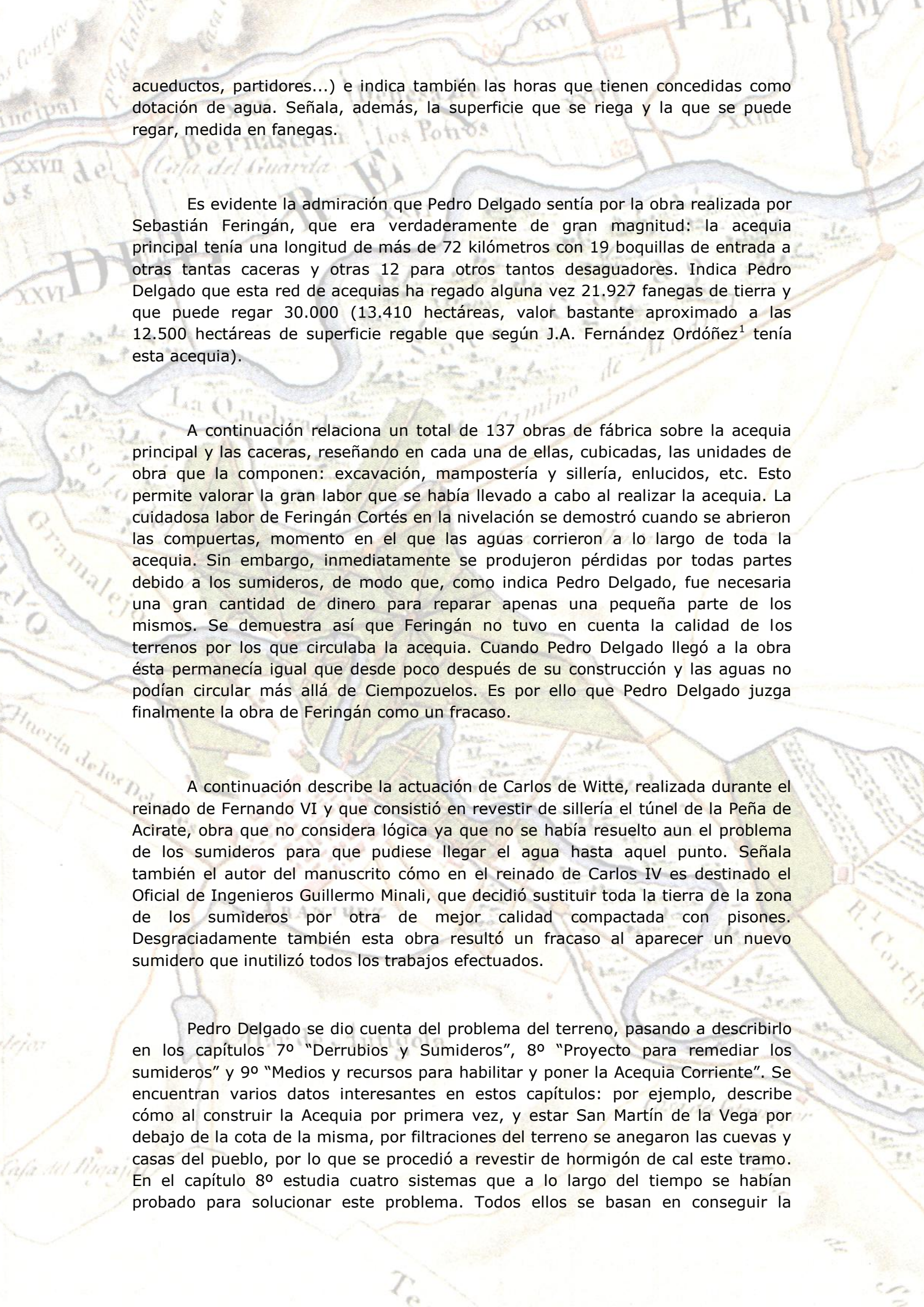
4.- EL MANUSCRITO DE PEDRO DELGADO. LAS SOLUCIONES PROPUESTAS



Hay dos aspectos del manuscrito de Pedro Delgado que llaman especialmente la atención: por un lado, que fuera capaz de realizar un trabajo tan detallado y de estudio de alternativas en tan poco tiempo – menos de un año – y, por otro, la ingente labor que se expone de Sebastián Feringán Cortés. Éste realizó la nivelación, excavación de la acequia y la ejecución de todas las obras auxiliares en poco más de dos años, amén de redactar las ordenanzas por las que se regía el riego, formar con los agrimensores los padrones de las diversas caceras y, al mismo tiempo, dirigir otras obras en el término de Aranjuez.

Siguiendo el orden establecido por Pedro Delgado en su manuscrito, encontramos en primer lugar un “Resumen Histórico”, bastante ajustado a la realidad y de acuerdo con las informaciones que se tenían en el archivo de la Contaduría de la Acequia en Ciempozuelos. Sin embargo, no incluye ciertos datos sobre los intentos llevados a cabo desde el reinado de Felipe II para ejecutar esta acequia: esto lleva a pensar que Delgado no consultó el libro antes citado “Descripción histórica del Real Bosque y Casa de Aranjuez” de Álvarez de Quindós, editado ya en 1804.

Después del “Resumen Histórico” pasa a exponer la “Descripción de la Real Acequia y Trabajos de su Primer Director”. En este apartado toma como base los trabajos de Sebastián Feringán Cortés para la confección del plano nº 1, en el que se recogen todos los accidentes del terreno y el trazado de la acequia principal, caceras y desagües, que más adelante describirá minuciosamente en el capítulo 3 “Padrón de los Desagües, Caceras...”. En este, para cada uno de estos elementos en que descompone el total del riego, da la longitud, el ancho y profundidad de la acequia, detalla las obras de fábrica que hay (puentes,



acueductos, partidores...) e indica también las horas que tienen concedidas como dotación de agua. Señala, además, la superficie que se riega y la que se puede regar, medida en fanegas.

Es evidente la admiración que Pedro Delgado sentía por la obra realizada por Sebastián Feringán, que era verdaderamente de gran magnitud: la acequia principal tenía una longitud de más de 72 kilómetros con 19 boquillas de entrada a otras tantas caceras y otras 12 para otros tantos desagües. Indica Pedro Delgado que esta red de acequias ha regado alguna vez 21.927 fanegas de tierra y que puede regar 30.000 (13.410 hectáreas, valor bastante aproximado a las 12.500 hectáreas de superficie regable que según J.A. Fernández Ordóñez¹ tenía esta acequia).

A continuación relaciona un total de 137 obras de fábrica sobre la acequia principal y las caceras, reseñando en cada una de ellas, cubicadas, las unidades de obra que la componen: excavación, mampostería y sillería, enlucidos, etc. Esto permite valorar la gran labor que se había llevado a cabo al realizar la acequia. La cuidadosa labor de Feringán Cortés en la nivelación se demostró cuando se abrieron las compuertas, momento en el que las aguas corrieron a lo largo de toda la acequia. Sin embargo, inmediatamente se produjeron pérdidas por todas partes debido a los sumideros, de modo que, como indica Pedro Delgado, fue necesaria una gran cantidad de dinero para reparar apenas una pequeña parte de los mismos. Se demuestra así que Feringán no tuvo en cuenta la calidad de los terrenos por los que circulaba la acequia. Cuando Pedro Delgado llegó a la obra ésta permanecía igual que desde poco después de su construcción y las aguas no podían circular más allá de Ciempozuelos. Es por ello que Pedro Delgado juzga finalmente la obra de Feringán como un fracaso.

A continuación describe la actuación de Carlos de Witte, realizada durante el reinado de Fernando VI y que consistió en revestir de sillería el túnel de la Peña de Acirate, obra que no considera lógica ya que no se había resuelto aun el problema de los sumideros para que pudiese llegar el agua hasta aquel punto. Señala también el autor del manuscrito cómo en el reinado de Carlos IV es destinado el Oficial de Ingenieros Guillermo Minali, que decidió sustituir toda la tierra de la zona de los sumideros por otra de mejor calidad compactada con pisones. Desgraciadamente también esta obra resultó un fracaso al aparecer un nuevo sumidero que inutilizó todos los trabajos efectuados.

Pedro Delgado se dio cuenta del problema del terreno, pasando a describirlo en los capítulos 7º "Derrubios y Sumideros", 8º "Proyecto para remediar los sumideros" y 9º "Medios y recursos para habilitar y poner la Acequia Corriente". Se encuentran varios datos interesantes en estos capítulos: por ejemplo, describe cómo al construir la Acequia por primera vez, y estar San Martín de la Vega por debajo de la cota de la misma, por filtraciones del terreno se anegaron las cuevas y casas del pueblo, por lo que se procedió a revestir de hormigón de cal este tramo. En el capítulo 8º estudia cuatro sistemas que a lo largo del tiempo se habían probado para solucionar este problema. Todos ellos se basan en conseguir la



impermeabilización de la caja de la acequia, tratando al mismo tiempo de dar estabilidad al cauce para evitar deformaciones. Considera Pedro Delgado que todas ellas son válidas pero que es el coste de las mismas lo que las hace inviables.

La propuesta de Pedro Delgado se basaba en la mejor administración de la Acequia, reparándola progresivamente de modo que, al ir aumentando poco a poco la superficie regada y por lo tanto los ingresos, se pudieran tener cada vez más medios para continuar la reparación. Pretendía ir arreglando tramo por tramo, comprobando el resultado de los trabajos realizados antes de pasar a la siguiente fase y garantizando así el riego. Sin embargo el importe necesario para efectuar estos trabajos era muy elevado y el control de la recaudación, insuficiente. Pedro Delgado incorpora planos de las posibles soluciones y aporta datos del coste que supondría, justificándolos.

Pese a lo detallado de la documentación y la profusión de planos, el estudio y las propuestas de Pedro Delgado no fueron tenidos en cuenta y hasta es probable que ni siquiera fuesen leídos, dado que fue remitido al Conde de Miranda con fecha posterior a aquella en la que se le denegó a Pedro Delgado el cargo de Administrador de la Acequia.

1. Fernández Ordóñez, José Antonio: Catálogo de treinta canales españoles anteriores a 1900. CEHOPU, Madrid, 1986.

[Volver](#)

5.- Bibliografía

ALMAZÁN Y DUQUE, José: *Enajenación del Patrimonio de Aranjuez*. Madrid, 1870.

ÁLVAREZ DE QUINDÓS, Juan Antonio: *Descripción histórica del Real Bosque y Casa de Aranjuez*. Aranjuez, Ed. Fac. Doce Calles, 1993.

ANÓNIMO: *Los riegos de Aranjuez*, Tomo XXIV. Madrid, 1876.

ARCHIVO GENERAL DE SIMANCAS (A.G.S.): *Casas y sitios reales*. Legajo 253, Fol. 2.

BERENGUER Y BALLESTER, Pedro A.: *Documentos y noticias para la biografía del General de ingenieros D. Sebastián Feringán Cortés*. Imp. Del "Memorial de Ingenieros", Madrid, 1986.

FALCES VALLE, J. Y otros: *Real Acequia del Jarama*. Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, José Antonio: *Catálogo de treinta canales españoles anteriores a 1900*. Madrid, CEHOPU, 1986.

GARCÍA TAPIA, Nicolás: *Ingeniería y Arquitectura en el Renacimiento Español*. Valladolid, Universidad, 1990.

GARCÍA TAPIA, Nicolás: *Juan de Herrera y la ingeniería*. Catálogo de la Exposición "Juan de Herrera, Arquitecto Real". Barcelona, Lunwerk, 1997.

LLANTELLAS, Faustino: *Memoria relativa a la ejecución de un canal de navegación y de riego que con las aguas de los ríos Xarama y Lozoya fructificasen las alturas de San Bernardino y del Retiro, enriqueciendo y proporcionando a la capital las conveniencias de que carece, la hiciese la más hermosa de toda Europa*. Madrid, Imprenta del Diario de Madrid, 1814.

LLAURADÓ, Andrés: *Tratado de aguas y riegos*. Madrid, Imp. De Manuel Tello, 1884.

MADOZ, Pascual: *Diccionario Geográfico, Estadístico, Histórico de España y sus posesiones de ultramar*. Madrid, 1846-1850.

PÉREZ SARRIÓN, Guillermo: *Agua, agricultura y sociedad en el siglo XVIII*. Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 1984.

PIÑERA Y RIVAS, A. De la: "El Ingeniero Militar Sebastián Feringán, constructor del Real Arsenal de Cartagena". En *Revista de Historia Naval*, núm. 8. Madrid, 1985.

SANCHO, José Luis: *La Arquitectura de los Sitios Reales: catálogo histórico de los palacios, jardines y patronatos reales del Patrimonio Nacional*. Madrid, Fundación Tabacalera, D.L. 1995.

VARIOS AUTORES: *Arquitectura y desarrollo urbano: Comunidad de Madrid*. Madrid, Dirección General de Arquitectura, Consejería de Política Territorial. 1991-2004.

[Volver](#)