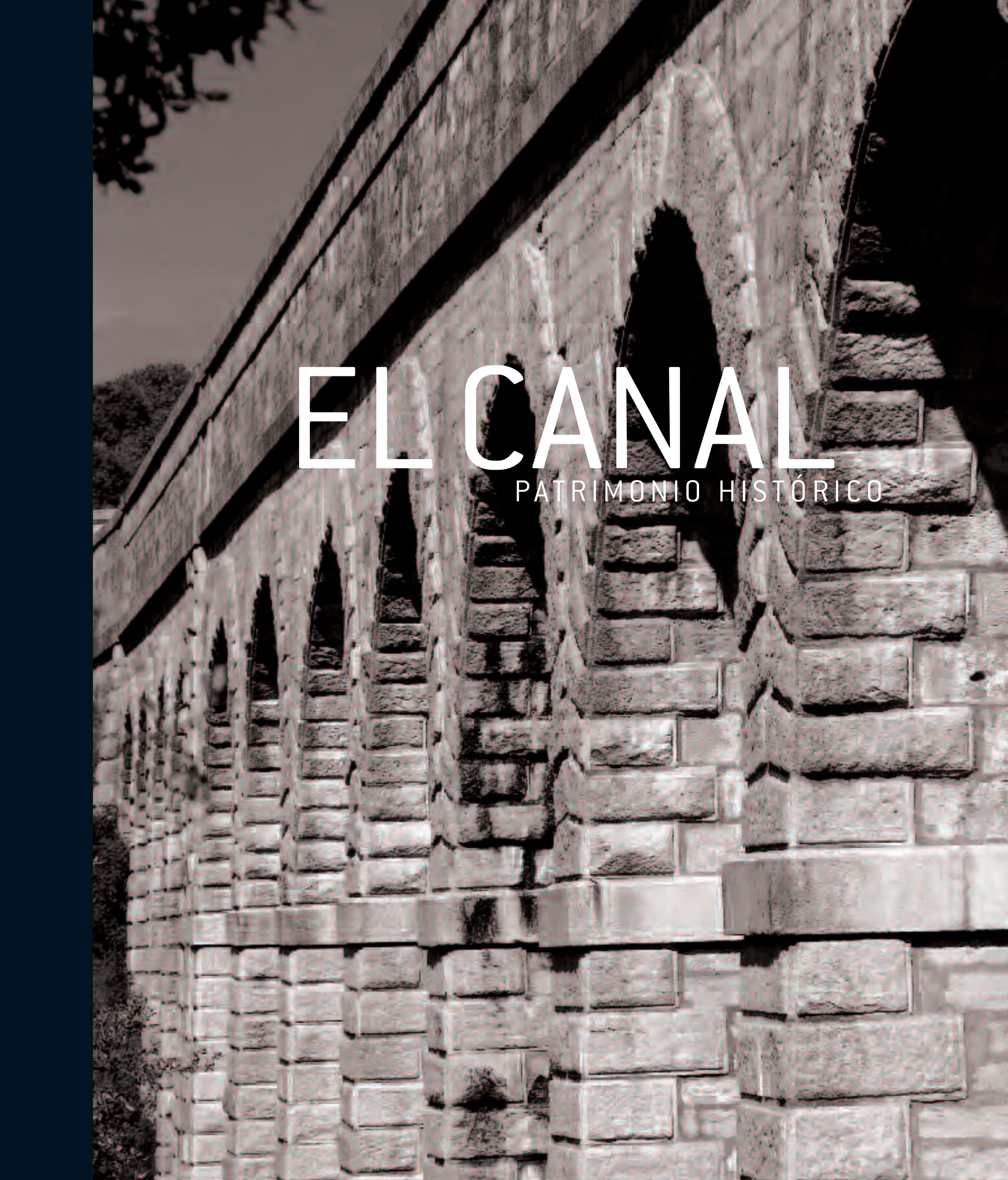




EL CANAL

PATRIMONIO HISTÓRICO

EL CANAL

PATRIMONIO HISTÓRICO

Colección de Vistas de la Obras del Canal de Isabel II
fotografiadas por Clifford

Colección de vistas contemporáneas
fotografiadas por Miguel Angel Gómez



EL CANAL

PATRIMONIO HISTÓRICO

Diseño y maquetación: Sendin&Asociados
Edición: Canal de Isabel II
Impresión: Xxx Xxxxxxxxx

ISBN: XXX-XX-XXX-XX
Depósito Legal: XXX-XX-XXX-XX

En los últimos años, el Canal de Isabel II ha desarrollado una importante y atractiva labor editorial a la que hoy se suma este libro. En él se nos propone un viaje, en paralelo, a través de la historia de la fotografía y de la historia de la Empresa, durante los más de 150 años que han transcurrido desde que Charles Clifford, fotógrafo oficial de Isabel II, realizase uno de sus mejores y más valorados trabajos, el álbum titulado “Vistas de la presa y demás obras del Canal de Isabel II”, que fue llevado a cabo entre los años 1852 y 1858.

Este libro quiere ser un homenaje al patrimonio histórico del Canal que, como puede apreciarse en las fotografías actuales que acompañan a las realizadas por Clifford, aún conserva todo su esplendor, y también a todos aquellos que hicieron realidad, con su ingenio y su tesón, el proyecto de “Traída de Aguas a Madrid”, altamente anhelado por los madrileños de mediados del siglo XIX, en este 2008, año en que se cumple su 150 aniversario.

Estamos convencidos de que este viaje al pasado y revisión del presente será una sugerente propuesta para todos aquellos que aman y disfrutan de la fotografía y la historia de la Comunidad de Madrid.

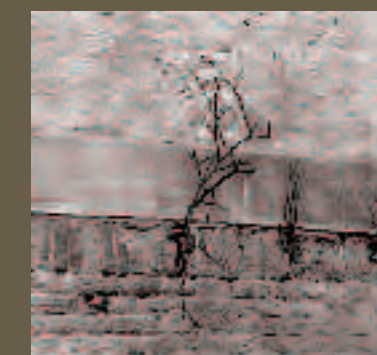
Ignacio González
Vicepresidente primero del Gobierno
y Presidente del Canal de Isabel II



Índice

9	Carta del Presidente	135	Puente acueducto de Mojapan
11	Índice	141	Puente acueducto del Cerrillo
13	Las Primeras obras del Canal de Isabel II <i>Ildefonso de Miguel, Director Gerente</i>	147	Puente acueducto de La Parrilla
25	El Canal de Isabel II en la Fotografía <i>Miguel Ángel Gómez</i>	153	Sifón del Bodonal
43	Presa del Pontón de la Oliva Caserna del Presidio	159	Puente acueducto de Valdealeas
63	Canal en la ladera de Patones	165	Puente acueducto de Valle Grande
69	Puente acueducto de Las Cuevas	171	Almenara de Canto Blanco
75	Puente acueducto de El Espartal	177	Puente acueducto de El Sotillo
81	Puente sifón de El Morenillo Acueducto de bajada a El Morenillo	183	Puente acueducto de Los Pinos
91	Puente acueducto de Fuente del Palo	189	Almenara del Obispo Cascada del Obispo
97	Sifón de Guadalix	195	Puente acueducto de Amanuel
105	Puente acueducto de La Retuerta	201	Fuente del Río Lozoya
111	Puente acueducto de La Sima		
117	Puente acueducto de Valcaliente		
123	Puente acueducto de Colmenarejo		
129	Puente acueducto de Cabeza Cana		

LAS PRIMERAS OBRAS DEL CANAL DE ISABEL II





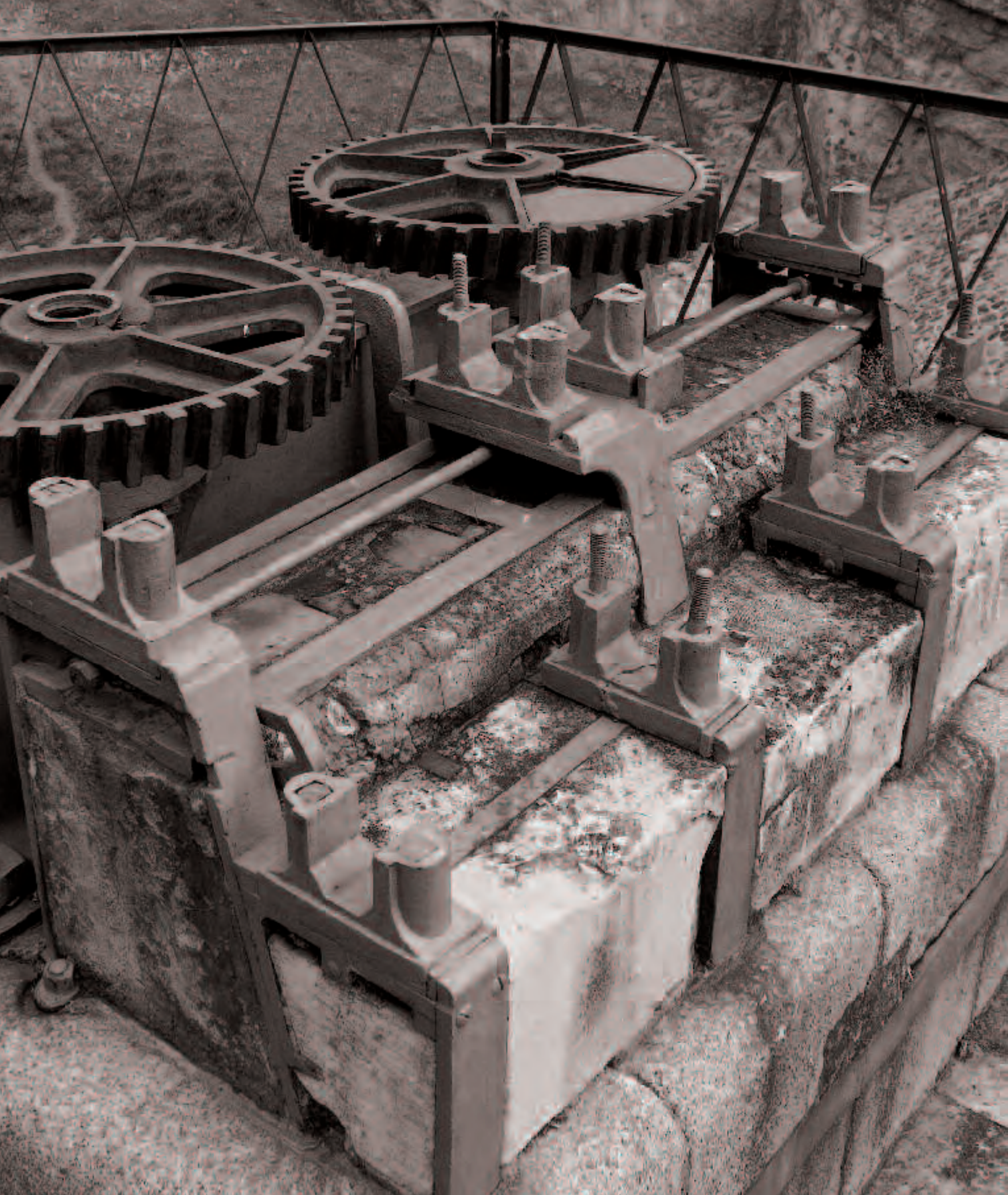
Al acercarme a los inicios del Canal de Isabel II, revisando las fotos de las primeras obras que han supuesto el origen de la traída del agua a Madrid desde el Lozoya, y por lo tanto, el origen de la empresa que me cabe el orgullo de dirigir, me he sentido transportado a la época en la que Clifford realizó ese viaje, plasmando, como ningún otro podría haber hecho, el faraónico esfuerzo que supuso la construcción de dichas obras.

No voy a ponerme en la piel de ese magnífico fotógrafo al que debemos el precioso legado de nuestro pasado en imágenes. Legado que disfrutamos, al contemplarlo, una y otra vez, como si de los retratos de nuestros antepasados se tratase, sino que intentaré, en este breve texto, acercarlos a las obras que él inmortalizó, a la época en que se realizaron y también a aquellos que me precedieron en el cargo y que, en tan difíciles circunstancias, dirigieron el Canal de Isabel II durante los primeros años que van desde su creación hasta el momento en que finalmente el agua del Lozoya llega a Madrid, concretamente, al denominado depósito del Campo de Guardias, hoy conocido como Primer Depósito, hecho que tuvo lugar el 24 de junio de 1858 y del que en este año conmemoramos su ciento cincuenta aniversario.

Para iniciar este viaje debemos retroceder hasta el año 1848, fecha en la que se encarga a los ingenieros Juan Rafo y Juan de Ribera el proyecto de traída de aguas a Madrid, según recoge una Real Orden, fechada el 10 de marzo. Por supuesto, no se trataba del primer intento, era ya de sobra conocido el problema de escasez de agua que castigaban a la Villa y Corte, pues los viajes de agua de los que se abastecía, de origen árabe, cada vez tenían una dotación más exigua.

Es cierto que cuando Felipe II estableció la Corte en Madrid, en 1561, las necesidades de sus cerca de 3.000 habitantes no superaban, ni remotamente, la cantidad de agua que proporcionaban los manantiales que la circundaban y que le han dado nombre, que para algunos autores viene de Matrice, arroyo madre, y para otros del término árabe Mayrit, que significa lugar en el que abundan las aguas. Pero, la tala de los bosques cercanos, que modificó las condiciones de humedad del subsuelo, así como el rápido crecimiento de la ciudad, hicieron que el abastecimiento de agua fuese, años más tarde, un problema preocupante.

En 1850, la población que se concentraban en la cerca trazada por la Real Cédula dictada por Felipe IV en 1625, y que definía el perímetro de la ciudad, había alcanzado la cifra de 223.439 habitantes. La cuestión del abastecimiento, a través, en su mayor parte, de cinco viajes de agua: Amanuel, Alcubilla, Alto y Bajo Abroñigal y Castellana, era ya insostenible, con una dotación de 10 litros por habitante y día, peligrando la propia capitalidad de la ciudad, tal y como se desprende de los motivos que se expresan en el Real Decreto, de 18 de junio de 1851, creador del Canal de Isabel II, al decir que: *“Madrid, residencia de los Reyes y de los altos poderes públicos, patria común de los españoles, ve amenazada su existencia por la escasez del agua”*.



Los primeros tanteos para resolver la situación, con proyectos que contemplaban como solución los ríos más cercanos a Madrid, es decir, Jarama, Manzanares y Guadalix, datan ya del reinado de Carlos III, pero la mayoría carecen de rigor técnico. Podemos recordar, en un brevísimο repaso, los realizados por Jorge Sicre (1769), Juan de Villanueva (1786), Juan Peñalver (1815), Mariano Vallejo (1819), Cabarrús y Coqueret (1822), Carlos Lemaury (1824) o Francisco Barra (1827). Pero, como ya hemos adelantado, no fue hasta mediados del siglo XIX, que se encontró una solución viable y, en este caso, desde un río alejado de la ciudad como era el Lozoya. Como decía el cronista Gaspar Gómez de la Serna *“Intentonas tan ilustres como la del gran Villanueva, tropezaban, naturalmente, con no pocas dificultades, de las que acaso fuera menor la de la falta del dinero que la de la falta de fe”*. Es cierto que, además de un proyecto viable y una importante inversión de capital que lo pusiera en marcha, era preciso contar con grandes dosis de fe para no desfallecer en el intento.

El inicio de las obras tuvo lugar el 11 de agosto de 1851, bajo el mandato de Juan Bravo Murillo, con la colocación de la primer piedra de la presa del Pontón de la Oliva, a cargo de Don Francisco de Asís, reservando a la figura de su majestad la reina para el acto de la llegada del agua a Madrid. Para el desarrollo de las mismas se establecía un presupuesto de ochenta millones de reales de vellón, que era enorme en aquella época, tanto es así que, en mayo de 1849, el ministerio de Gobernación llama la atención del ayuntamiento de Madrid para que, a la mayor brevedad, nombre una Comisión que manifestase si el municipio cuenta con recursos para contribuir a la traída de las aguas del río Lozoya a los puntos más elevados de la Corte. Finalmente, el Ministerio de Hacienda otorgó un crédito extraordinario de dos millones de reales de vellón (equivalentes a quinientas mil pesetas) y se abrió la suscripción voluntaria encabezada por la reina, que aportó cuatro millones de reales. Se podría decir que todos los títulos nobiliarios realizaron suscripciones, aunque no se pudo cubrir con ellas la totalidad del presupuesto estimado, por lo que el Tesoro Público se hizo cargo del resto.

La relevancia que tuvo la obra en su época fue definida en palabras de Mesonero Romanos, que comentándola decía de ella que podría considerarse un monumento a la memoria de Isabel II cuya realización *“hablará más alto a las generaciones futuras que todas las estatuas que el amor de este pueblo hacia su augusta hija pudiera levantar”*.

El responsable de dirigir el Canal de Isabel II en sus comienzos fue el ingeniero militar y arquitecto José García Otero. El equipo directivo lo completaba Lucio del Valle, que le sucedió en el cargo y finalizó las obras, Juan de Ribera, quien, además de ser el coautor del proyecto, sucedió a Valle en la dirección del Canal justo tras su inauguración, Eugenio Barrón y Constantino Ardanaz. Las oficinas se instalaron en el municipio de Torrelaguna, donde se ubicaban tanto la de Administración y como la de Pagaduría General. Dado lo imposible de un traslado diario desde Madrid, también se fijó la residencia definitiva del equipo directivo en ese municipio, habilitando para ello el palacio de Arteaga y utilizando el antiguo convento de Valverde como residencia del resto de los ingenieros.



Como es de suponer, por todo lo anteriormente expuesto, la construcción de la ingente obra que aquí nos ocupa, y de la que este libro quiere ser homenaje, pasó por tremendas dificultades que hacen más relevante el resultado final. De entre todas ellas hemos de destacar las filtraciones aparecidas en 1854 en el Pontón de la Oliva, y la epidemia de cólera y las lluvias torrenciales de 1855, que diezmaron a la población y obligaron a suspender temporalmente las obras.

El trazado de este Canal Primitivo que llevaba el agua desde la presa del Pontón de la Oliva hasta el depósito del Campo de Guardías, situado en la zona norte de Madrid, en la actual calle de Bravo Murillo, se desarrollaba a lo largo de 70 kilómetros y su recorrido contaba con tramos de acueducto a cielo abierto o sifones y tramos de construcción que quedan ocultos a la vista, por estar contruidos en mina o túnel. Son una buena parte de estas infraestructuras las que hoy podemos contemplar en este libro en una doble mirada: la de la época en que fueron construidas, hace más de siglo y medio, y la de su actual situación.

Estas obras de traída de aguas finalizan con la construcción de una presa de toma, la del Pontón de la Oliva, construida en sillería caliza y situada en la confluencia de los ríos Lozoya y Jarama, completándose con acueductos, sifones, almenaras y minas, además de la construcción de una serie de obras auxiliares, de las que caben destacarse los edificios de oficinas, la caserna de presidio, el cuartel, los talleres, así como cuadras, almacenes, carreteras, caminos de servicio y polvorines. Para su ejecución se precisó de mano de obra compuesta por 1.500 presos y 200 jornaleros libres, utilizándose, en un primer momento, los restos de las herramientas que se habían empleado en la construcción del Teatro Real, cuyas obras acababan de finalizar. Como método de comunicación, se contó con palomas mensajeras, que permitieron a los ingenieros seguir en contacto entre sí, independientemente del estado de los caminos que frecuentemente quedaban intransitables a causa de las lluvias.

Existe un común denominador que define a todas estas obras, que fácilmente podrán apreciar a continuación en las imágenes del libro que ahora tienen en sus manos, y es la sencilla elegancia de su diseño. El escritor y Nobel de Literatura José de Echegaray escribiría, refiriéndose al acueducto de Las Cuevas, *“Como la mampostería de la ladera de Patones no he visto ninguna. Parece imposible que un muro de mampostería liso y sin adornos, pueda tener rasgos estéticos: pues los tiene, gracias al genio artístico de D. Lucio del Valle [...] No es un puente, no es un acueducto; es una palmera de piedra, de tronco ligerísimo y elevado, con las palmas de una y otra parte desigualmente encorvadas, más erguida las de aguas abajo, cediendo más a su propio peso las de aguas arriba. Y en toda la obra ni una moldura, ni un adorno: la belleza noble, pura y elegante de la línea”*. La utilización de los materiales empleados se ajustaba, en la manera en que ello era posible, a las canteras que existían en la zona, de ahí que el primer tramo abunde la utilización de piedra caliza, que se emplearon en los sillares y mampuestos, mientras que en otros predomine la fábrica de ladrillo, la fábrica mixta de piedra y ladrillo o el granito.



En 1858 finalizan las obras y también el reportaje fotográfico que de ellas se había encargado realizar al fotógrafo inglés Charles Clifford. Dicen que cuando se enseñó esta colección de imágenes, recogidas en el álbum que tituló *“Vistas de la presa y demás obras del Canal de Isabel II”*, al Consejo de Administración del Canal, el 26 de febrero de ese año, fue tal la satisfacción que se decidió encargar una tirada de varios ejemplares.

El *“cuento de hadas”* al que se refiere uno de los personajes de Galdós en su obra Narváez, aludiendo al proyecto de traída del agua, se hizo realidad. La inauguración de la llegada del agua a Madrid tuvo lugar el 24 de junio de 1858. Dicha ceremonia ha sido retratada por la prensa de la época como una gran fiesta popular que dio comienzo a las seis de la tarde, cuando se levantaron las compuertas de la denominada Casa-Partidor y el agua bajó en cascada por la escalera de entrada, formando, según relataban los periódicos, *“un pavoroso estruendo”*, después tuvo lugar la bendición de las aguas, por parte del arzobispo de Toledo, y el canto de un himno a cargo de un coro, dicen que Isabel II lloró de emoción. El acto continuó en el denominado solar de Monteleón, situado en la calle Ancha de San Bernardo, donde, desde una tribuna, la reina, su esposo y su hijo, el futuro Alfonso XII, asistieron a la apertura de la fuente instalada provisionalmente para que todo el pueblo de Madrid contemplase la llegada del agua desde el Lozoya. Eran las ocho y media, y tras accionar una clavija, la reina activo el mecanismo que hizo surgir un chorro de agua de unos 30 metros de altura. El recorrido que realizó la reina estaba engalanado con arcos de triunfo de enramadas, banderas y gallardetes. El himno, compuesto para la ocasión, decía así:

*“Honor, gloria a la Ciencia,
palanca irresistible
al genio creador.
Por él, Lozoya altivo,
se arranca de su asiento
y eleva al firmamento
su inmenso surtidor”*

Tiempo después, la reina impuso la Gran Cruz de Carlos III a Lucio del Valle, en su calidad de director de las obras, enviándole una carta autógrafa que rezaba: “Valle: si Carlos III viviera colocaría en tu pecho la Cruz de la Orden que instituyó para premiar la virtud y el mérito. A su nieta cabe la satisfacción de ponértela, y la de apreciar tu talento, a tu reina, Isabel.”

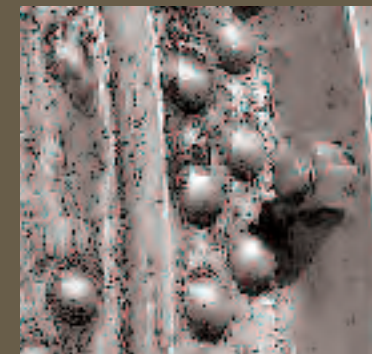


Poco a poco, ya entrado el siglo XX, y tras formar parte inherente del paisaje y la idiosincrasia de la ciudad, fueron desapareciendo de las calles y plazas madrileñas los famosos aguadores, tan retratados por el costumbrismo de la época. Desaparecen también las reuniones frente a los caños de las más famosas fuentes de la capital, como la de la Mariblanca, situada en la Puerta del Sol y, afortunadamente, la endémica escasez de agua y con ello la falta de higiene y las epidemias.

Lo que he querido recordar en estos párrafos fue sólo el comienzo de una gestión que alcanza hasta nuestros días, pues hoy, 150 años después de la llegada del agua del Lozoya a Madrid, y una vez puesto en marcha el proyecto inicial del Canal de Isabel II, éste ha seguido creciendo y desarrollándose sin descanso, llegando a la actual gestión integral del ciclo del agua en la Comunidad de Madrid. Pasando de abastecer a 220 mil habitantes a los 6 millones actuales. Contando con un sistema de gestión que abarca, entre otras, las siguientes infraestructuras: 14 embalses, 81 captaciones de agua subterránea, 22 grandes depósitos reguladores de agua y más de 240 de menor tamaño, 18 estaciones de elevación, 11 plantas de tratamiento de agua potable, más de 14.500 kilómetros de red de distribución, 500 kilómetros de grandes conducciones y 146 plantas depuradoras de aguas residuales. Desarrollando una importante labor en la gestión del uso eficiente y racional del agua, sobre todo en periodos de sequía. Apostando la reutilización, con el plan Madrid *dpura*; por la Investigación, el Desarrollo y la Innovación, con un ambicioso plan de I+D+i; por la educación, con el programa CanalEduca, cuya labor ha sido reconocida a nivel internacional. Devolviendo, en suma, a la sociedad, con proyectos de voluntariado, arte, cultura, deporte y ocio, parte de los beneficios obtenidos.

Ildefonso de Miguel
Director Gerente

EL CANAL DE ISABEL II EN LA FOTOGRAFÍA





Hacia 1820, cuando Nicéphore Niepce consiguió registrar unas imágenes obtenidas en la cámara oscura tras ocho horas de exposición de una placa, comenzaba su andadura la heliografía, rebautizada posteriormente por el eminente astrónomo William Herschel como fotografía. Era difícil imaginar que esta humilde técnica que acababa de nacer iba a cambiar nuestro concepto del mundo y que, lo que fue llamado un invento con futuro, haya experimentado una evolución tan vertiginosa. Su nacimiento coincidió, afortunadamente, con la época de plena revolución industrial, la expansión demográfica y los nuevos sistemas de comunicación. Estas condiciones, sumadas a los profundos cambios sociales y técnicos derivados de la Revolución Francesa, ponían al alcance de la burguesía unos privilegios que hasta aquel entonces eran exclusivos de la aristocracia. Los grandes pintores Rubens, Velázquez y Goya, entre otros, han llegado a nosotros gracias a cierta vanidad de los monarcas que reclamaban sus servicios, pero la técnica de los genios tenía una limitación, no podían producir en serie. Dinastías de banqueros, abogados, industriales, etc. querían ser immortalizados pero tenían que conformarse con obras menores que humillaban su orgullo. Los miniaturistas de toda Europa no cubrían la alta demanda de retratos y proliferaban toda suerte de fabricantes de siluetas, *fisiognomistas* y retratistas amparados en la necesidad humana de perpetuar sus rostros. En este ambiente tan propicio nacía esta técnica para dar respuesta a la profunda aspiración de trascender y resolver de forma eficaz la necesidad de hacerlo con el mayor realismo.

Tras unos pocos años la nueva técnica alcanzaría mayores cotas de perfección. De la mano del pujante desarrollo industrial del siglo XIX, se mejoraron los procesos químicos, ópticos y mecánicos que permitieron rebajar los eternos tiempos de exposición iniciales y ofrecer registro de imágenes de mayor riqueza en tonos. Se investigaron alternativas para los soportes y así las placas metálicas daban paso a las de vidrio, los colodiones a papeles negativos, las gelatinas permitían obtener placas sensibles secas de larga conservación y un sinfín de avances más que hacían de la fotografía en un campo de avance continuo.

Niepce quedó estancado en su invento al no conseguir invertir sus imágenes y continuar centrando sus esfuerzos en conseguir positivos directos. Desilusionado, se asoció con Jacques Daguerre, pintor que se interesó vivamente en su forma de fijar la luz con la cámara oscura. Impulsó el invento poniendo en marcha un sistema revolucionario que uniría su nombre para siempre a la fotografía y a la vez la dotaría de una vertiente mercantilista. Había nacido el daguerrotipo con una nueva fórmula para impresionar placas de cobre plateado sensibilizadas con sales de yodo y la fijación mediante vapores de mercurio. El nuevo invento, examinado y aclamado por la Academia de Ciencias francesa, se haría universalmente famoso en 1839. Su técnica aportaba una novedad ingeniosa, el revelado. Tras la toma fotográfica, donde había un punto de plata activado por la luz, quedaba registrada una imagen latente de baja intensidad que, posteriormente, se intensificaría con un nuevo velado químico. Las partículas de mercurio se depositaban incrementando la densidad hasta formar una imagen de gran exactitud y finos detalles. Esto redujo drásticamente los tiempos de exposición de 8 horas a 20 minutos.

La fotografía, un invento con futuro

**Viejas imágenes, crónicas
imborrables**



A mediados del siglo XIX dos nombres ingleses quedarán inscritos en la historia de la fotografía: Henry Fox Talbot y Scott Archer. Talbot puso a punto un nuevo proceso, el calotipo o talbotipo, que mejoraba el proceso fotográfico hasta conseguir obtener un negativo y que éste le permitiera, en una segunda fase, obtener un número ilimitado de copias ya sobre papel. Archer, por su parte, aportaría mejoras con su método del colodión húmedo, un descubrimiento que reducía aún más las exposiciones y el volumen de los equipos fotográficos. El fotógrafo comienza a poder salir de su estudio y nace el fotógrafo viajero.

En la década de los cincuenta la fotografía se generaliza y la profusión de imágenes desembocaría en el ámbito comercial. Algunos editores intuyeron rápidamente las posibilidades que ofrecía la venta de libros de viajes ilustrados con imágenes fotográficas y los fotógrafos se lanzaron a la aventura del viaje con la impedimenta que suponían carros, placas y químicos. Egipto, Siria, Asia Menor y la arquitectura árabe serían temas ilustrados con cientos de imágenes que darían lugar a un nuevo negocio, los primeros intentos de producción de postales turísticas.

España estaba algo ajena a esa vertiginosa carrera, pero su encanto monumental y un cierto aire romántico y arcaico pronto atraerían a fotógrafos europeos como Napper, entusiasmado con el tipismo e idiosincrasia de la época, o Atkinson más interesado en documentar nuestro progreso industrial. Poco después serían Charles Clifford y Jean Laurent, fotógrafos inglés y francés los que desplegarían sus mejores trabajos en nuestro país, legándonos una influencia notable en la fotografía española.

En ese contexto histórico se desenvuelve Charles Clifford, fotógrafo nacido en 1819 en Gales del Sur. Sorprende lo desconocido que nos son su pasado, sus inicios en el arte de la fotografía y las razones que le impulsaron a dejar Inglaterra para afincarse en Madrid en 1850. Es fácil imaginar que mantuviese estrecho conocimiento con sus compatriotas, Talbot y Archer y sus inventos, pues durante años fueron sus sistemas de trabajo, como ilustra el gabinete de retratos que abrió bajo la denominación de Daguerrotipo inglés.

Su primer trabajo conocido en España fue un álbum, datado el 19 de febrero de 1852, con el título de “Copia talbotípica de los monumentos erigidos en conmemoración del restablecimiento de S.M. y la presentación de S.A.R. la Princesa de Asturias en el templo de Atocha” que probablemente le supuso entrar en contacto con la Casa Real y su nombramiento como fotógrafo de cámara de Isabel II. Como desvela el título, era un experto en el uso de esta técnica y, mediante la talbotipia o calotipia, produciría excelentes copias en papel positivadas a partir de negativos en papel encerado.

A partir de 1855, cambiaría de técnica adoptando el colodión húmedo con lo que conseguiría mayores detalles y mejores escalas tonales. En esos años desplegó una gran actividad viajera a lo largo y ancho de España tomando incontables imágenes que fueron configurando un archivo monumental, a la vez que comercializaba su publicación en forma de suscripciones y a la venta directa en su propio gabinete. La prensa de la época ya daba noticias en torno al trabajo del fotógrafo inglés en su viaje por Andalucía y su intención de presentar su colección en París. Más de ochocientas vistas de monumentos notables integraban el trabajo desplegado hasta 1858, según el Museo Universal.

Charles Clifford



El uso del colodión nos da una dimensión mayor del talento, tanto de Clifford como de los fotógrafos de su época, ya que era un proceso muy elaborado y que requería unos conocimientos de química precisos. Una vez obtenida la suspensión de cristales de sales de plata, sensibles a la luz, la solución permitía crear una emulsión muy fina por goteo sobre placas de cristal. Aportaba la ventaja de una gran sensibilidad reduciendo los tiempos de exposición y la estabilidad del soporte, pero tenía el inconveniente de que estos negativos tenían que ser expuestos y revelados mientras estaban húmedos. En definitiva, se precisaba un lugar oscuro cercano y medios para revelar las placas de inmediato. El proceso quedaba completo cuando los negativos, correctamente expuestos, se utilizaban para imprimir una imagen positiva sobre un papel fotográfico de albúmina. Estos papeles conformaron la pareja ideal con el colodión húmedo.

Charles Clifford era miembro desde 1854 de la Sociedad Fotográfica de Londres donde ya participó en una exposición anual y dos años después será inscrito como miembro de la prestigiosa Sociedad Francesa de Fotografía, con motivo de una exposición organizada por la Societé Française de Photographie en 1856, en la que presentó más de 400 fotografías que reproducían admirablemente los monumentos del antiguo esplendor de España, sus paisajes y sus gentes.

En 1858 la Monarquía se ve en la necesidad de constatar su respaldo y avivar el entusiasmo popular por el régimen en los diversos rincones del reino. Isabel II inicia un programa de viajes que trasladará al pueblo llano una imagen cercana, culta y moderna de la Corte. Escritores de prestigio plasmarían en sus crónicas las memorias de los viajes ilustradas por el fotógrafo inglés. Sus imágenes de gran calidad, su temperamento artístico y la compenetración con ese esfuerzo político serían fundamentales en esa campaña propagandística llena de actos de adhesión, inauguraciones y fervor multitudinario. El legado que nos dejó en esos años, hasta su muerte, se cifra en cientos de fotografías agrupadas en diversos álbumes: “Viaje a Valladolid e inauguración del Puente Príncipe Alfonso” [1858], “Viaje a Alicante, Baleares y Barcelona” [1860] y “Viaje a las provincias de Andalucía y Murcia” [1862]. Otras de sus obras que completan su extenso catálogo serán las de la Alameda de Osuna y el Palacio del Infantado, en Guadalajara, reportajes de las provincias de Toledo y Extremadura y viajes por Castilla La Vieja, Asturias y León.

Estos trabajos le deparan una celebridad que se extenderá más allá de nuestras fronteras, hasta el punto de que la Reina Victoria, interesada en sus trabajos, le encarga una colección de 600 fotografías de ciudades de España en 1861. En ese mismo año, Isabel II le encarga dos retratos oficiales de los que desafortunadamente sólo se conserva uno. Esta relación con las casas reales inglesa y española le dará un prestigio que le permitirá mantener estrecho contacto con los círculos fotográficos extranjeros del momento y afianzarse como el mejor embajador de la riqueza monumental de nuestro país en Europa.

Publica en 1862 un álbum-catálogo, que se puede considerar una verdadera antología de su obra, que compendia 27 ciudades y pueblos de España en 171 fotografías tomadas a lo largo de sus diez años de estancia entre nosotros. Estaba acompañada de un folleto en el que relataba su aventura fotográfica cargando un equipo pesado que, entre cámaras, lentes, trípodes, placas y químicos, rondaba los 300 kilos. Unas veces en mula o diligencia,



otras en el carromato que incorpora en alguna de sus composiciones formando parte de ellas. Nos asombra imaginar el trabajo minucioso y artesano que pudo desplegar en su interior, lejos de las condiciones de precisión, limpieza y temperatura que requiere la fotografía en nuestros días.

Mención aparte merece, por su singularidad, el trabajo que realiza sobre las obras de construcción del Canal Primitivo, que tendrían lugar entre 1851 y 1856 y que, con el título "Vistas de la presa y demás obras del Canal de Isabel II", reunirá en un álbum pleno de madurez y dominio. La dotación de agua por medio de 77 fuentes públicas, evidenciaba la insuficiencia de las infraestructuras de mediados del siglo XIX en materia de abastecimiento de agua a la población madrileña. Las necesidades de modernizar el alcantarillado, mejorar la higiene y de un suministro regulado de agua eran imperiosas. Con la aprobación de un Real Decreto en 1851, en el que se disponía la construcción de una canal que derivara las aguas del río Lozoya a Madrid, darían comienzo las obras que acabasen con inmundos pozos negros y erradicaran las infecciones que aquejaban a la capital de España. Impulsado por Juan Bravo Murillo y sufragado en parte por la propia reina, de la que tomaría su nombre, fue un proyecto hidráulico con visión de futuro, capaz de prever un abastecimiento que duplicaba las necesidades de la época y con una calidad de construcción que permite su uso en la actualidad.

Clifford fue testigo directo de las obras de construcción y de las soluciones de ingeniería que hubo que poner en práctica: presa de El Pontón de la Oliva, acueductos, sifones y almenaras en un recorrido de 70 kilómetros que acercarían el agua a la capital. Era una obra monumental y ambiciosa que merecía quedar inmortalizada en un conjunto de imágenes, resaltando la fuerza colosal de las construcciones y los medios con que se abordaban entonces, principalmente obreros en sus cometidos, a los que supo manejar sabiamente con gran energía y recursos. Destacan decenas de personajes perfectamente orquestados a la hora de componer unas imágenes llenas del ambiente reinante en las obras. Unas muchedumbres afanadas en sus oficios, bestias y soldados que custodiaban a los presidiarios, son las claves dinámicas que recorren las diagonales de unas construcciones colosales dotándolas del movimiento de una toma al natural. Incluye algo de artificio y guardarropía que suaviza la dureza de la arquitectura, quizá con un tributo tardío a unas corrientes pictóricas, incluyendo señoras con sombrillas, pamelas e incómodos vestidos en unos parajes inhóspitos y de difícil acceso aún hoy.

Todo el álbum tiene un valor artístico y documental indudable pero son destacables los grandes planos del Pontón de la Oliva, la caserna del presidio, los sifones de Guadalix y El Bodonal. Según palabras de Publio López Mondejar: *"Constituyen estas vistas el conjunto más impresionante de la serie, el más espectacular, el que nos deja una impresión más emocionada de epopeya social que, seguramente, estaba muy lejos de las intenciones de su autor."* Este logro adquiere más valor si se contrasta con el conjunto de su obra, ya que se percibe en el escaso número de sus fotografías que reflejen personajes, que cuando lo hace se distancia y no parece tan cómodo como sus coetáneos Laurent o Napper.

Vistas de las obras del Canal de Isabel II



Fallece en Madrid a finales de 1862 o principios de 1863 dejando un vasto legado y un saber hacer que marcarían la fotografía española desde entonces. Su viuda Jane Clifford manejó el fondo fotográfico, manteniendo su prestigio durante años y organizando exposiciones como la de la Societé Française de Photographie de 1963.

Han pasado 150 años, la fotografía como técnica de registrar imágenes ha evolucionado a velocidad de vértigo. Muy atrás quedaron las placas de cristal, el colodión húmedo y los talbotipos. El viejo oficio de colorear las imágenes fue relegado al olvido pues nuevas soluciones nacían y morían. La tecnología permitía emulsiones tan finas que se conseguían superponer capas sensibilizadas a diferentes colores. Reveladores cromógenos y procesos de inversión por doble revelado ofrecían los colores más vibrantes. La diapositiva reinaba durante décadas y se imponía por su calidad y fidelidad. La carrera por disminuir los tamaños y el peso de los equipos fotográficos nos ofrecería modelos realmente manejables y la aspiración de George Eastman, fundador de la compañía americana Kodak, de colocar una cámara fotográfica en cada hogar, se cumpliría con la introducción de la cámara precargada con una bobina de celuloide de veinticuatro poses, precursora del carrete que reinaría durante todo el siglo pasado.

Durante el siglo XX la fotografía gozaba de una salud envidiable y cada objetivo era una prolongación del ojo humano que nos adentraba en los misterios microscópicos o nos acercaba bellas imágenes de los confines del Universo. La ciencia siempre supo ver las posibilidades que ofrecía. Edgerton, con sus cámaras de alta velocidad, nos desvelaba mundos invisibles al desmenuzar en fotogramas el movimiento, la Física era capaz de registrar en placas las trayectorias de las partículas elementales y la arqueología se servía de la fotografía para desmontar y montar, piedra a piedra, el templo de Abu Simbel y así salvarlo de las aguas convertidas en el lago Nasser. Son algunos ejemplos que ilustran la incorporación del invento a nuestra vida diaria y su evolución continua. La fotografía digital comenzó a investigarse en los años 70 como respuesta a las necesidades que tenía la NASA de resolver el procesamiento de sus fotografías en el espacio. El reto era captar las imágenes, convertirlas en información que pudiera transmitirse sin pérdida de calidad y prescindir del uso de reveladores químicos. Esta tecnología, que al igual que Internet comenzó siendo militar, ha descendido paulatinamente al ámbito de la fotografía de aficionado y profesional.

El proceso de captación digital es análogo a la fotografía fotoquímica en el que la película tradicional es sustituida por un captador o sensor . Este elemento está compuesto por múltiples unidades fotosensibles que registran niveles de luminancias y crominancias y que mediante unos algoritmos son convertidos a datos que pueden almacenarse en un soporte de grabación.

La inversión en investigación y desarrollo de este sistema ha sido colosal, contribuyendo a imponer el sistema de una forma arrolladora. Con todos los pros y contras y dejando atrás los primeros pasos que tiene toda nueva tecnología, siempre tambaleantes, ha llegado para quedarse y arrinconar los viejos sistemas, tratando de igualar y superar sus resultados.

Comienzos del siglo XXI



El proyecto, largamente acariciado, de fotografiar en la actualidad las obras de construcción del Canal Primitivo y constatar cómo han asimilado el paso del tiempo se puso finalmente en marcha. Acercarse a este trabajo supone una emoción intensa, reconociendo que esas fotos fueron el germen de una práctica cotidiana en nuestros días, la fotografía arquitectónica y la documental.

La colección de Charles Clifford nos invita a mirarla con calma, escudriñar hasta el mínimo gesto de cada personaje que aparece en sus fotografías, adivinar su cometido y disfrutar de la calidad fotográfica y de la categoría de la obra civil de su época. Acercarse a esas obras venerables, olvidado ya cualquier impacto ambiental que supusieran, integradas en el paisaje hasta dignificarlo, supone mirar el pasado y que nos mire. Empaparse con asombro de su belleza, contagiarse de la falta de prisa en su construcción. Eran otros tiempos... Hoy no atrona el vocerío de decenas de obreros, el babel de órdenes y golpes de canteros, sino que ensordece el silencio que las rodea y nos invita a una aproximación diferente, más respetuosa que sirva de crónica de su importancia, de su hermosa factura y de su vigencia.

Todo ha evolucionado y se ha adecuado a nuestro modo de vida y a nuestras prisas. Los medios que hoy se nos ponen al alcance acortan distancias, nos dan precisión: buenos mapas, inventarios de las obras con coordenadas de posición global, fotos desde satélite que nos permiten abarcar grandes extensiones y vistas de conjunto de los canales, buen vehículo todoterreno y una cámara digital de última generación. Hoy se puede y se necesita trabajar así, pero estas fotos había que hacerlas con otra prisa. Era evidente la diferencia abismal frente a cómo pudo afrontar su trabajo el fotógrafo inglés. Tanto que sobrecogía imaginarle en su carromato con caballerías, con un equipo pesado y probablemente duplicado, pues con aquellas distancias no podía permitirse averías que malograsen su tarea, pernoctando a campo abierto y próximo a las obras tras haber estudiado la mejor hora de luz.

En esta nueva visita había que renunciar al máximo de tecnología y comodidades para compartir con aquellos tiempos, cuando menos, la zozobra ante caminos dudosos y sin señalización, a la espera que tras un montículo aparezca un tramo de canal, algo que indique que la dirección es correcta, que el siguiente acueducto ya está cerca.

Ha sido una satisfacción buscarlos y encontrarlos. Ahí estaban: unos recónditos, como El Sifón del Morenillo, otros majestuosos e inaccesibles, como Valdealeas, o semiocultos, como El Cerrillo y Vallegrande. Inevitablemente, hubo que aceptar que no era viable acceder a los emplazamientos de cámara que tuvo Clifford y recrearlos. Sólo quedaba un acercamiento diferente, una aproximación de observador que se abstrae con la construcción y la crónica de la evolución de su entorno. Sorprende que el paso del tiempo no se perciba tanto en las construcciones como en el paisaje. La vegetación ha proliferado en todas, hermanándose con unas o devorándolas como la Almenara de Canto Blanco. Las construcciones más próximas a la capital se han visto cercadas por su crecimiento, integradas en la fisonomía urbana, y aguantan estoicamente las pintadas sobre sus pétreos muros. Son parte viva de nuestro pasado y presente.

Obras del Canal de Isabel II.

Visita en 2007



Afrontar el trabajo con una cámara digital fue una decisión premeditada que agiganta la figura de Clifford, con la conciencia de que su talante innovador y su constante afán le habrían hecho responder de igual forma al nuevo reto. El salto tecnológico he querido legitimarlo con el tributo de treinta años en el ejercicio de la fotografía, recorriendo con curiosidad e inquietud los antiguos procesos fotográficos artesanos que pusieron en valor aquellas técnicas químicas y artísticas. Papeles sensibilizados con gomas bicromatadas, blanco y negro, posterizaciones, virados y solarizaciones, con los olores característicos de la química fotográfica tradicional; su magia y su romanticismo van quedando atrás. Pixels, frecuencias de muestreo, interpolaciones bicúbicas, curvas, espacios relativos colorimétricos e histogramas reclaman hoy su espacio de forma arrolladora y hemos de dejarles paso. Las técnicas nacen y mueren superadas, lo que permanece es la emoción ante una escena y el gesto que la congela en el tiempo.

Hacer este recorrido de 70 km ha supuesto un viaje de ida y vuelta en el tiempo, un regocijo contemplar la evolución del paisaje, dando fe de la serena permanencia y vigor de aquellas obras, y la oportunidad de hacer un catálogo de sensaciones, respeto y, mentalmente, parafrasear a Napoleón: *“150 años nos contemplan...”*

Miguel Ángel Gómez
Responsable del Área Gráfica
del Canal de Isabel II

Bibliografía
Historia de la fotografía en España.
Publio López Mondéjar.
Lunwerg Editores. 2005

La historia de la Fotografía en España,
desde sus orígenes hasta 1900.
Lee Fontanella.
Ediciones El Viso, S.A. 1981

Vistas de las obras del Canal de Isabel II
fotografiadas por Clifford.
Editorial Canal de Isabel II. 1988

Encyclopedia of Practical Photography.
Eastman Kodak Company.
American Photographic Book Publishing
Company Inc. Editions Grammon, S.A.
y Salvat Editores, S.A. 1979

Historia de la fotografía.
Salvat Editores. 1979

PUENTE-ACUEDUCTO DE AMANIEL.
SE CONSTRUYO
REINANDO ISABEL SEGUNDA DE BORBON
AÑO MDCCCXVII

PRESA DEL PONTÓN DE LA OLIVA
CASERNA DEL PRESIDIO



La presa está situada en la confluencia de los ríos Lozoya y Jarama, con una altura de 32 metros sobre cimientos, un ancho de base de 39 metros y de 6,7 metros en su coronación, fue construida con sillería caliza.

El 11 de agosto de 1851 fue colocada la primera piedra.

La Caserna del Presidio fue construida en lo alto de la ladera del Pontón de la Oliva [Granja de la Oliva] para alojamiento de 2.000 presos que trabajaban en las obras. Hoy día no quedan vestigios.











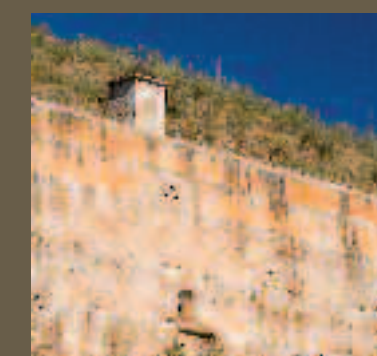








CANAL EN LA LADERA DE PATONES







PUENTE ACUEDUCTO DE LAS CUEVAS



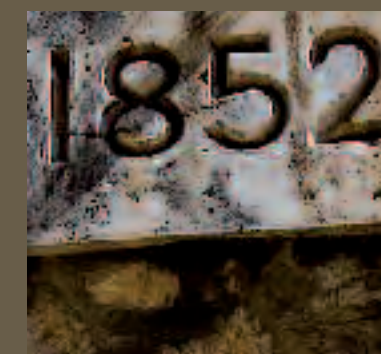
Esta formado por dos arcos de medio punto de 14,44 metros de luz, bóvedas y entrepaños de sillarejo con aristas de sillería y cimientos de roca caliza. Su altura máxima es de 25 metros.







PUENTE ACUEDUCTO DEL ESPARTAL



Está formado por nueve arcos de medio punto, tres de 7 metros y seis de 3,40 metros de luz. La construcción es mixta de mampostería y sillaría, con una longitud total de 56,41 metros, y altura de 9,50 metros.





PUENTE SIFÓN DEL MORENILLO
ACUEDUCTO DE BAJADA AL MORENILLO



Construido de sillería, el Puente consta de cuatro arcos escarzanos de 10 metros de luz. Su longitud total es de 52 metros.

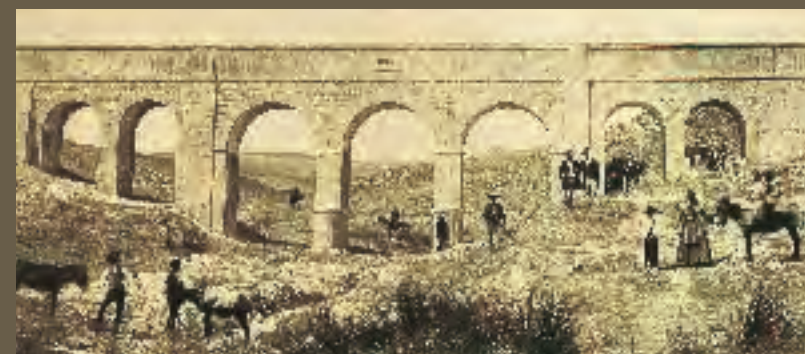
El Acueducto está formado por cuatro arcos de medio punto de 4,20 metros de luz. Las bóvedas y entrepaños son de mampostería con aristas de sillería y su longitud total es de 22 metros con una altura máxima de 11,50 metros.







PUENTE ACUEDUCTO DE LA FUENTE DEL PALO

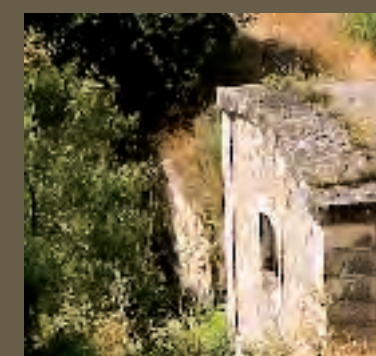


Formado por siete arcos de medio punto, tres de ellos de 4,20 metros de luz y los otros cuatro de 2,80 metros. Las bóvedas y entrepaños se construyeron de mampostería con aristas de sillería en piedra caliza. En los años 50 se enfoscó la parte superior, cubriendo la mampostería original. La altura máxima es de 11 metros y la longitud total son 33 metros.





SIFÓN DE GUADALIX



Su abertura es de 295 metros con un desarrollo de 325,50 metros y una flecha de 53,60

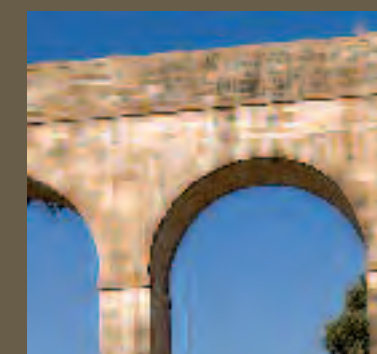




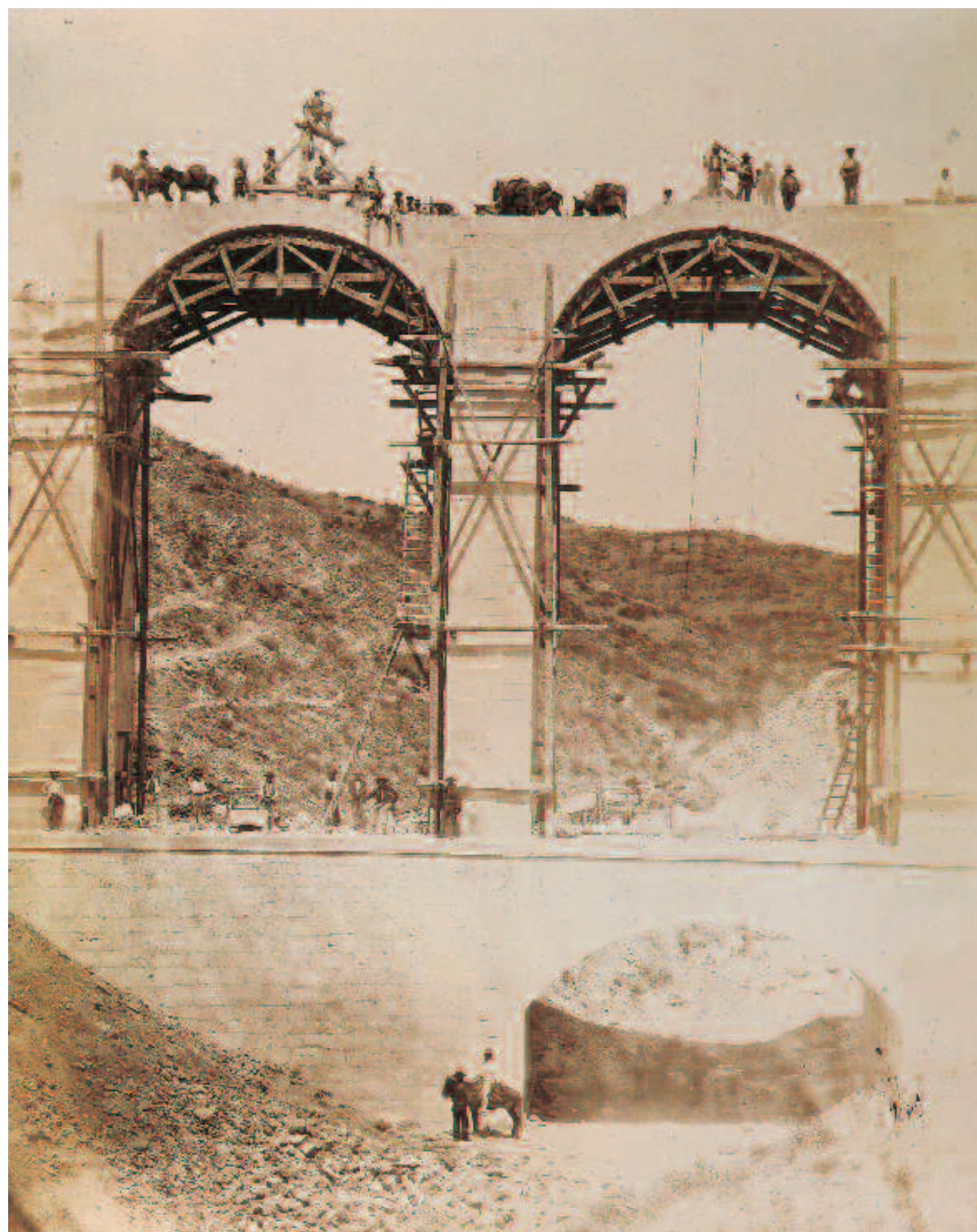


RIADA DEL 27 DE SETIEMBRE

PUENTE ACUEDUCTO DE LA RETUERTA



Puente de doble cuerpo, formado por un arco escorzano en el cuerpo inferior y ocho arcos de medio punto en el superior. La longitud total del acueducto es de 100 metros.



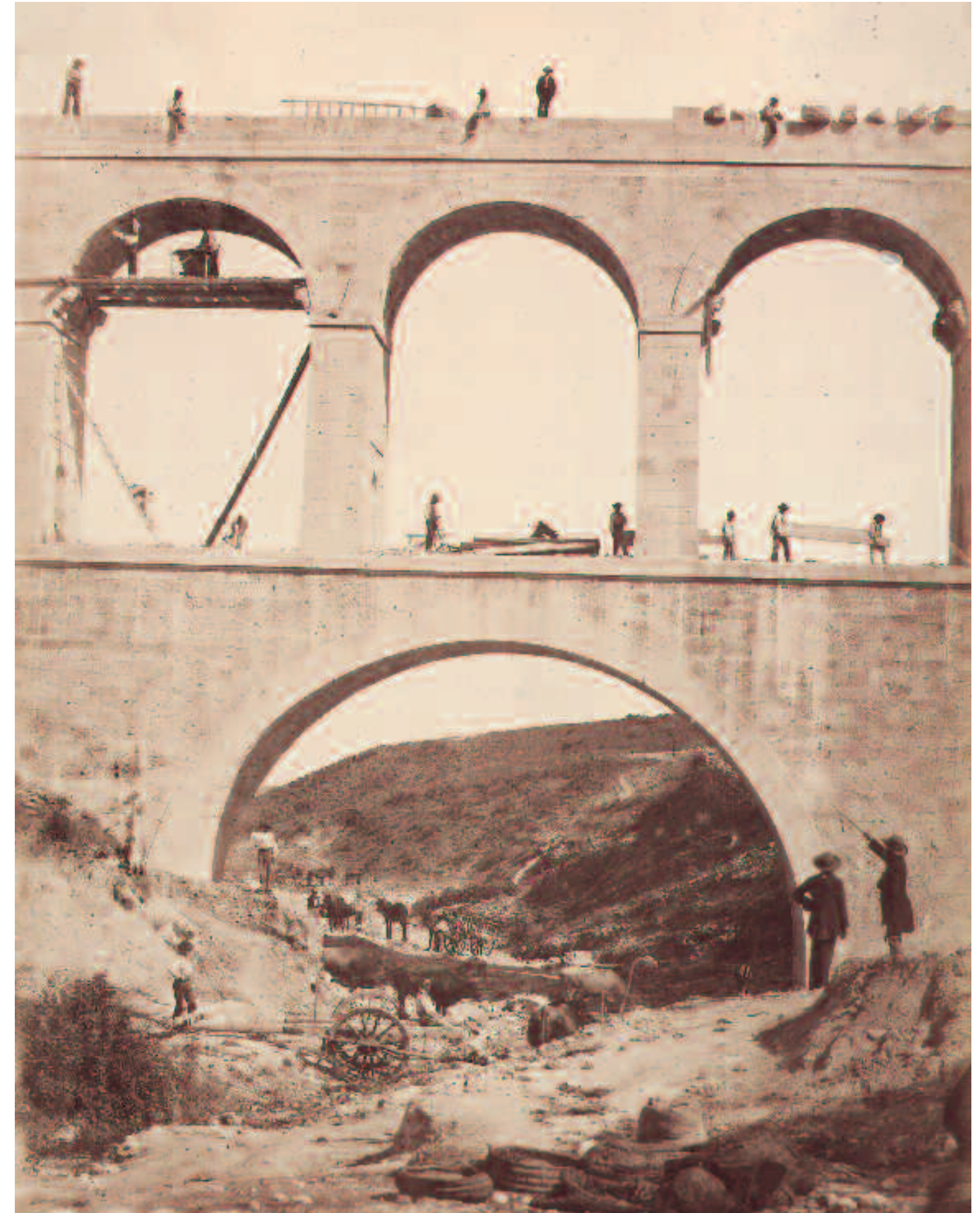




PUENTE ACUEDUCTO DE LA SIMA



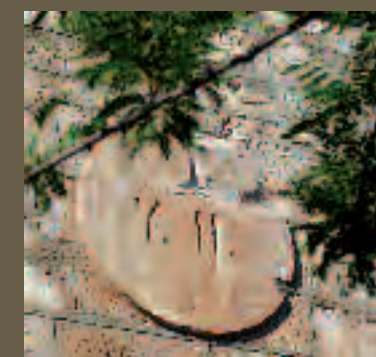
Construido en dos cuerpos, el inferior formado por un arco de medio punto de 17 metros de luz y el superior por siete arcos también de medio punto y de 7,40 metros de luz. Las bóvedas y entrepaños son de sillaría caliza, su longitud es 67 metros y la altura máxima 26 metros.







PUENTE ACUEDUCTO DE VALCALIENTE

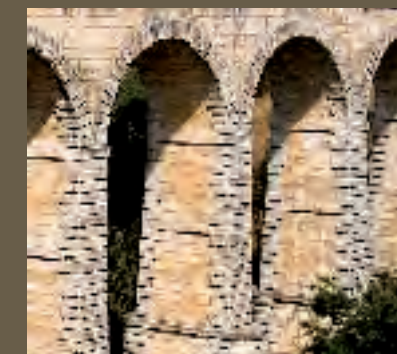
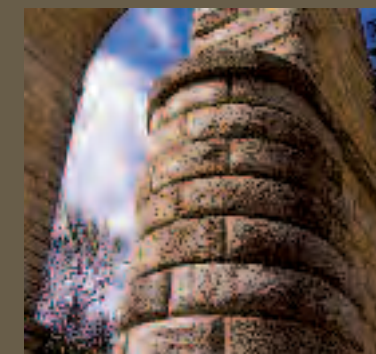
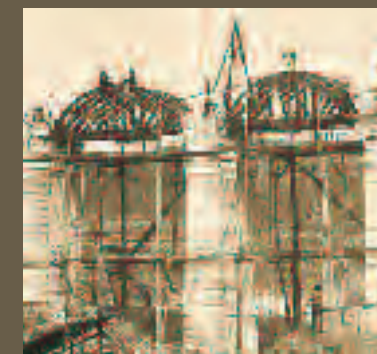


Con una longitud de 40 metros y una altura máxima de 16 metros, está formado por tres arcos de medio punto de 9,75 metros de luz, con bóvedas y entrepaños de sillería caliza y con aristas de sillería de piedra berroqueña.





PUENTE ACUEDUCTO DE COLMENAREJO



Construido mediante bóvedas y entropaños de sillería caliza con aristas de sillería de piedra berroqueña formando quince arcos de medio punto; siete de ellos de 7,80 metros de luz y los ocho restantes de 4,46 metros de luz. La longitud total es de 119 metros y su altura máxima de 19 metros.





PUENTE ACUEDUCTO DE CABEZA CANA

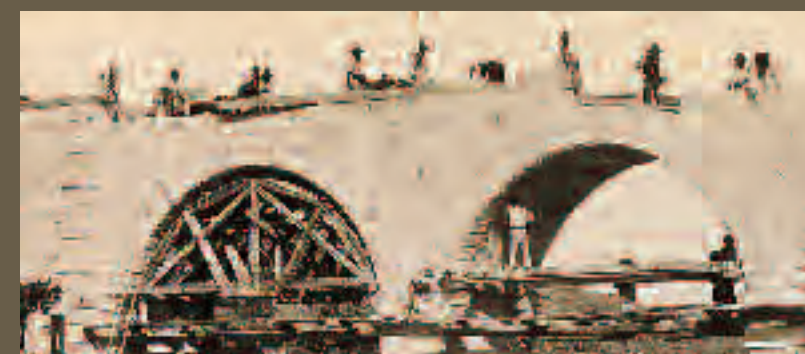


Formado por seis arcos de medio punto de 8 metros de luz, con bóvedas y entrepaños de sillería.





PUENTE ACUEDUCTO DE MOJAPAN



Construido mediante bóvedas y entropaños de sillería caliza con aristas de sillería de piedra berroqueña formando tres arcos de medio punto de 8 metros de luz, con una longitud total de 32,50 metros y altura máxima de 18 metros. Fue recrecido en los años 20.





PUENTE ACUEDUCTO DEL CERRILLO



Está formado por dos arcos de medio punto de 8 metros de luz y construido mediante bóvedas de ladrillo, con aristas, pilas y estribos de sillería. Su longitud es de 23 metros y su altura máxima de 10 metros.





PUENTE ACUEDUCTO DE LA PARRILLA



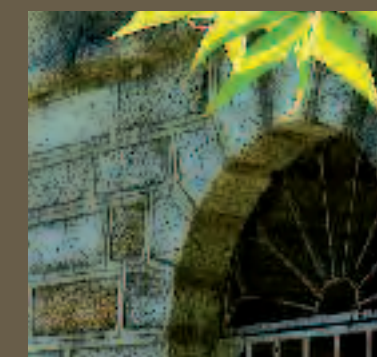
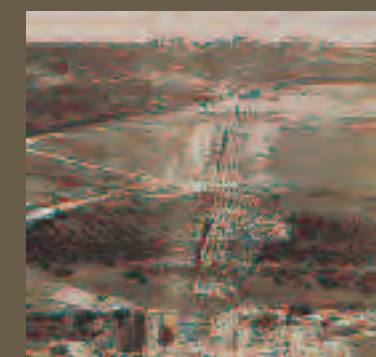
Formado por seis arcos escarzanos rebajados al 1/5 y de 8 metros de luz
construidos mediante bóvedas de ladrillo con aristas, pilas, y estribos
de sillería. La longitud total es de 57 metros y la altura máxima 8 metros.







SIFÓN DE BODONAL



Tiene una longitud de 1.410 metros y su flecha es de 37 metros.
La almenara original construida con bóveda de ladrillo.
En los años 30 se construyeron nuevas almenaras de fondo.



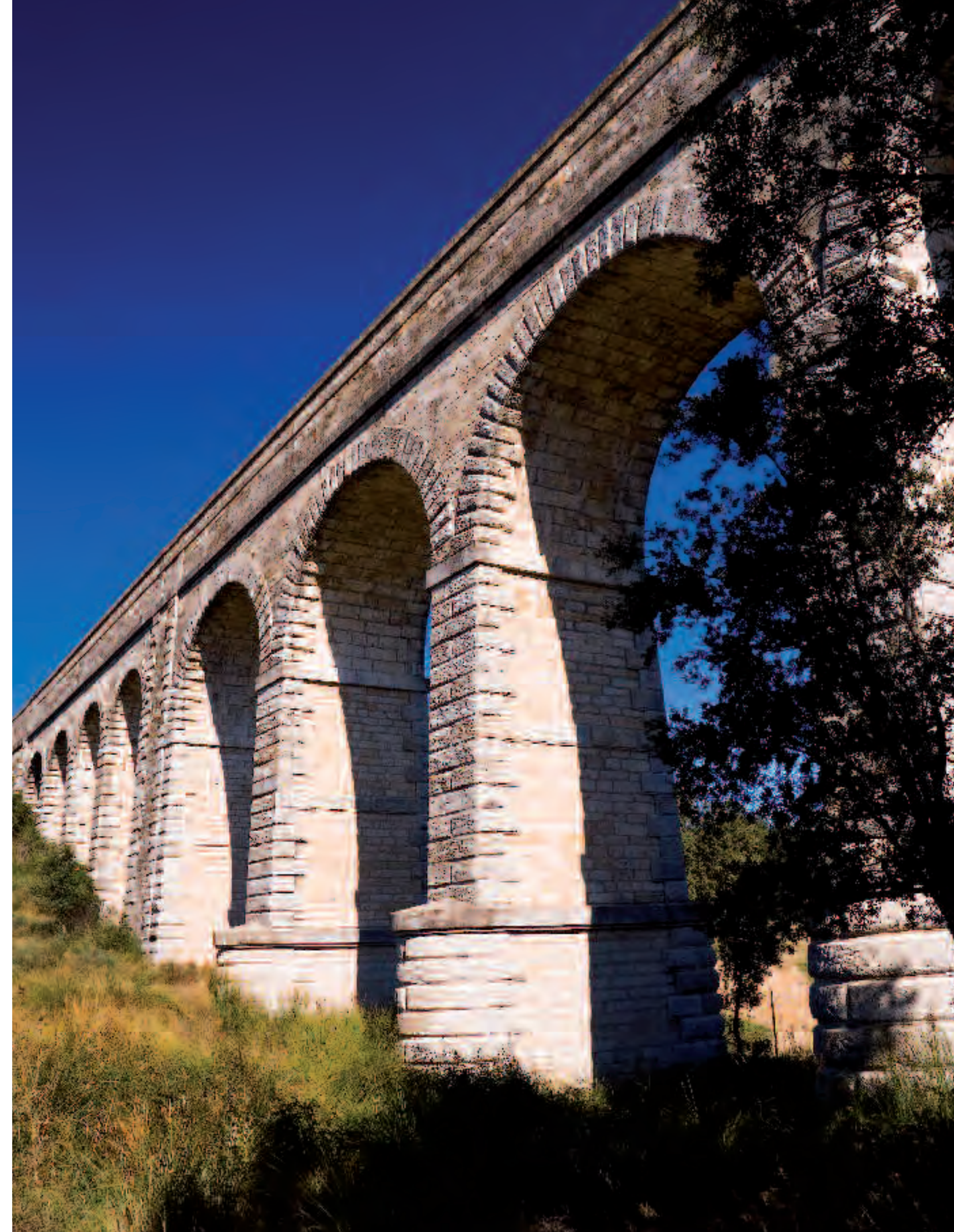


PUENTE ACUEDUCTO DE VALDEALEAS



Formado por quince arcos de medio punto, siete de 7,50 metros de luz y ocho de 5,20 metros de luz, con bóvedas y entrepaños de sillería caliza con aristas de piedra berroqueña. Su longitud es de 122 metros y su altura máxima de 17,20 metros.





PUENTE ACUEDUCTO DE VALLE GRANDE



Construido mediante bóvedas de ladrillo, pilas y estribos de sillarejo con aristas de sillería, formando siete arcos de medio punto de 5,30 metros de luz.







ALMENARA DE CANTO BLANCO







PUENTE ACUEDUCTO DEL SOTILLO



Formado por trece arcos, cinco de ellos escorzanos rebajados al $\frac{1}{5}$ de 6 metros de luz y ocho de medio punto de 2,78 metros de luz, con bóvedas y entrepaños de ladrillo con aristas de sillería. La cimentación se realizó sobre pilotaje y emparrillado.

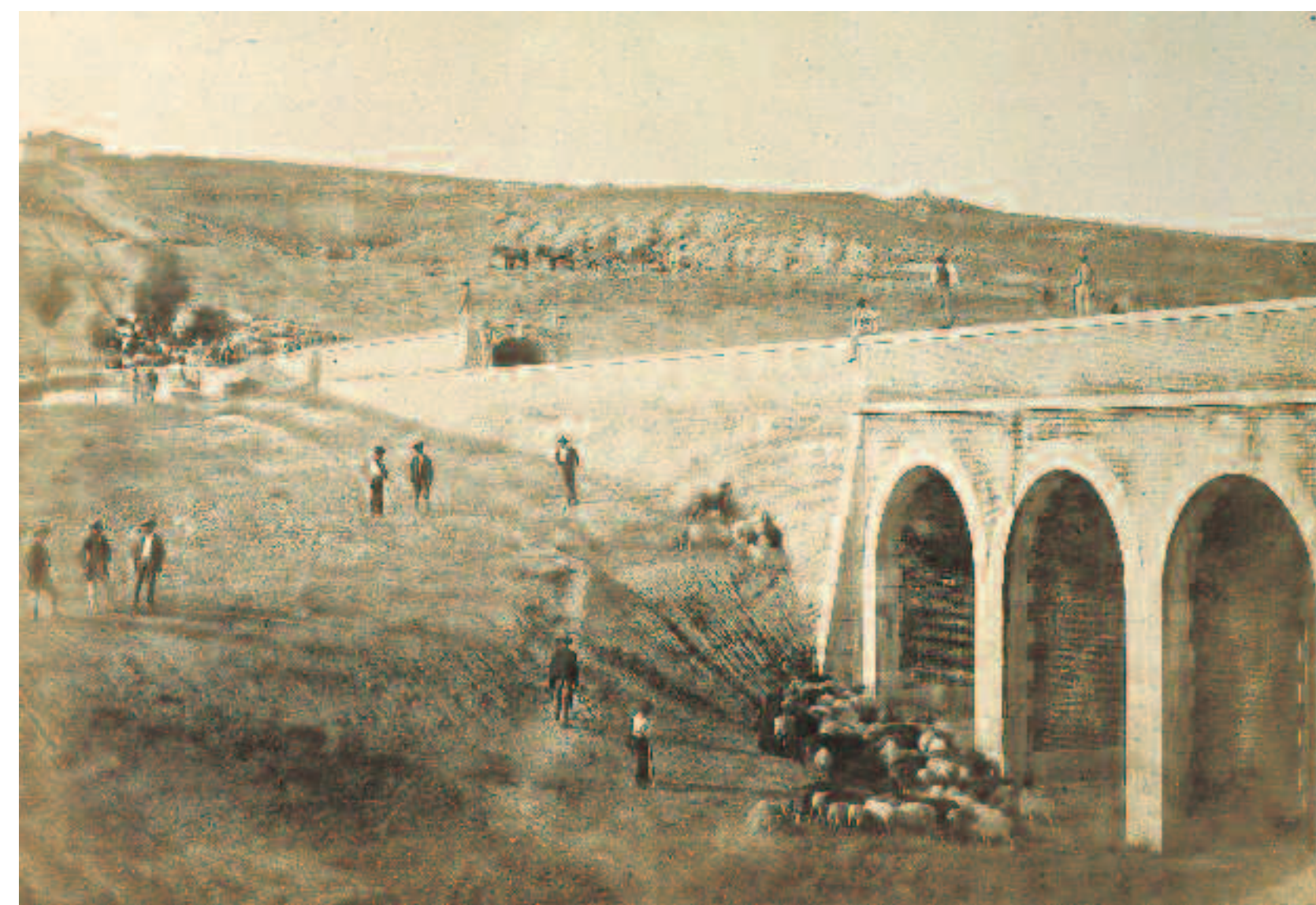




PUENTE ACUEDUCTO DE LOS PINOS

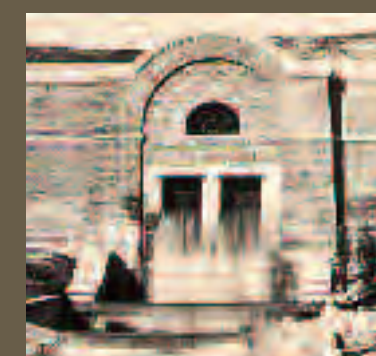


Construido mediante bóvedas y entrepáños de ladrillo con aristas de sillería formando cinco arcos de medio punto de 5 metros de luz.
La longitud total es de 33 metros y la altura máxima de 9,80 metros.





ALMENARA DEL OBISPO
CASCADA DEL OBISPO







PUENTE ACUEDUCTO DE AMANIEL



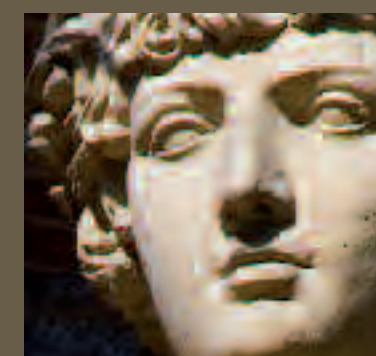
Formado por diecisiete arcos de medio punto, siete de ellos de 8 metros de luz y los otros diez de 4 metros de luz. Las bóvedas y los entropaños son de ladrillo con aristas de sillería. Su longitud total es de 124 metros con una altura máxima de 10,50 metros.







FUENTE DEL RIO LOZOYA



Situada en los terrenos del primer depósito, en la actual calle de Bravo Murillo.







La presente edición consta de treinta y seis fotografías originales de Charles Clifford pertenecientes a las colecciones del Canal de Isabel II. Las fotografías contemporáneas son obra de Miguel Ángel Gómez.

Este libro acabó de imprimirse el diez de enero de dos mil ocho en los talleres de TF Editores

