

# Agua y desarrollo industrial en el agro malagueño: el embalse de El Chorro y el Caminito del Rey

Water and industrial development in agriculture in Málaga: the reservoir El Chorro and the Caminito del Rey

#### Francisco José Rodríguez Marín

Universidad de Málaga Málaga, España fjrodriguez@uma.es



Información del artículo Recibido: 13/4/2023 Revisado: 20/11/2023 Aceptado: 8/12/2023 Online: 02/06/2024 Publicado: 10/01/2025

**ISSN** 2340-8472 **ISSNe** 2340-7743

DOI 10.17561/at.25.7909

# RESUMEN

La llegada del ferrocarril a Álora en 1865 abrió nuevas perspectivas de desarrollo económico local, que continuó a partir de 1903 con la construcción de embalses para la producción de electricidad, permitiendo el establecimiento de otras fábricas. El ingeniero Rafael Benjumea construyó los  $saltos\,El\,Chorro\,y\,Guadalteba\,a\,ambos\,lados\,del\,impresionante$ desfiladero de Los Gaitanes, y una estrecha pasarela a gran altura para comunicarlos. Su restauración ha abierto nuevas perspectivas turísticas para esta zona basadas en el paisaje y el turismo industrial. En la actualidad se está promoviendo la candidatura del Caminito del Rey para que sea incluido en el listado de patrimonio mundial de UNESCO. Sin embargo, en su promoción se ignora la naturaleza industrial de este bien. En este artículo se aporta información novedosa sobre las fábricas de este enclave y sobre las técnicas de construcción de los embalses, las circunstancias en las que se realizaron y quiénes fueron sus constructores. Para la realización de este trabajo se ha manejado documentación del Archivo Histórico Provincial de Málaga y bibliografía especializada, y se ha realizado un exhaustivo trabajo de campo.

**PALABRAS CLAVE:** Hidroelectricidad, Embalse, Pasarela, Turismo Industrial, Desfiladero.

#### **ABSTRACT**

The arrival of the railway to Álora in 1865 opened up new perspectives for local economic development, which continued from 1903 with the construction of reservoirs for the production of electricity, allowing the establishment of other factories. The engineer Rafael Benjumea built the waterfalls El Chorro and Guadalteba on both sides of the impressive gorge of Los Gaitanes, and a narrow footbridge at high altitude to connect them. Its restoration has opened up new tourist perspectives for this area based on the landscape and industrial tourism. Currently, the candidacy of the Caminito del Rey is being promoted to be included in the UNESCO World Heritage List. However, in this promotion the industrial nature of this property is ignored. This article provides new information about the factories of this enclave and about the construction techniques of the reservoirs, the circumstances in which they were built and who were their builders. To carry out this work,we have handled documentation from the Provincial Historical Archive of Malaga and specialized bibliography, and an exhaustive field work has been carried out.

© CC-BY

Universidad de Jaén (España).
 Seminario Permanente Agua, Territorio y Medio Ambiente (CSIC)

KEYWORDS: Hydroelectricity, Dam, Bridge, Industrial Tourism, Gorge.

# Desenvolvimento hídrico e industrial na agricultura de Málaga: o reservatório de El Chorro e do Caminito del Rey

#### **RESUMO**

A chegada da ferrovia a Álora em 1865 abriu novas perspectivas para o desenvolvimento económico local, que continuou a partir de 1903 com a construção de reservatórios para produção de energia eléctrica, permitindo a instalação de outras fábricas. O engenheiro Rafael Benjumea construiu as cachoeiras El Chorro e Guadalteba em ambos os lados do impressionante desfiladeiro de Los Gaitanes, e uma estreita passarela de alta altitude para conectá-las. A sua recuperação abriu novas perspectivas turísticas para esta zona baseadas no turismo paisagístico e industrial. Atualmente, está sendo promovida a candidatura do Caminito del Rey para inclusão na lista do patrimônio mundial da UNESCO. No entanto, a natureza industrial deste bem é ignorada na sua promoção. Este artigo traz novas informações sobre as fábricas deste enclave e as técnicas de construção dos reservatórios, as circunstâncias em que foram construídos e quem foram seus construtores. Para a realização deste trabalho foi realizada documentação do Arquivo Histórico Provincial de Málaga, bibliografia especializada e exaustivo trabalho de campo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hidroeletricidade, Reservatório, Passarela, Turismo Industrial, Desfiladeiro.

# Développement de l'eau et de l'industrie dans l'agriculture de Malaga: le réservoir d'El Chorro et du Caminito del Rey

#### **RESUME**

L'arrivée du chemin de fer à Álora en 1865 ouvre de nouvelles perspectives pour le développement économique local, qui se poursuit à partir de 1903 avec la construction de réservoirs pour la production d'électricité, permettant l'implantation d'autres usines. L'ingénieur Rafael Benjumea a construit les cascades El Chorro et Guadalteba des deux côtés de l'impressionnante gorge de Los Gaitanes, ainsi qu'une étroite passerelle d'altitude pour les relier. Sa restauration a ouvert de nouvelles perspectives touristiques pour ce territoire basées sur le tourisme paysager et industriel. Actuellement,

la candidature du Caminito del Rey est en cours de promotion pour être inscrite sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO. Cependant, le caractère industriel de ce bien est ignoré dans sa promotion. Cet article apporte de nouvelles informations sur les usines de cette enclave et les techniques de construction des réservoirs, les circonstances dans lesquelles ils ont été construits et qui étaient leurs constructeurs. Pour mener à bien ce travail, on a réalisé une documentation des Archives historiques provinciales de Malaga, une bibliographie spécialisée et un travail de terrain exhaustif.

**MOTS-CLÉ**: Hydroélectricité, Réservoir, Passerelle, Tourisme Industriel, Gorge.

# Sviluppo idrico e industriale nell'agricoltura di Malaga: il bacino idrico da El Chorro e dal Caminito del Rey

#### **SOMMARIO**

L'arrivo della ferrovia ad Álora nel 1865 aprì nuove prospettive per lo sviluppo economico locale, che continuò a partire dal 1903 con la costruzione di bacini per la produzione di elettricità, consentendo la creazione di altre fabbriche. L'ingegnere Rafael Benjumea costruì le cascate El Chorro e Guadalteba su entrambi i lati dell'imponente gola di Los Gaitanes e una stretta passerella in alta quota per collegarle. Il suo restauro ha aperto nuove prospettive turistiche per questa zona basate sul turismo paesaggistico e industriale. Attualmente si sta promuovendo la candidatura del Caminito del Rey per essere inserito nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO. Tuttavia, nella sua promozione, si ignora la natura industriale di questo bene. Questo articolo fornisce nuove informazioni sulle fabbriche di guesta enclave e sulle tecniche di costruzione dei serbatoi, sulle circostanze in cui furono costruiti e su chi furono i loro costruttori. Per realizzare questo lavoro è stata effettuata la documentazione dell'Archivio Storico Provinciale di Malaga, la bibliografia specializzata e un esaustivo lavoro sul campo.

**PAROLE CHIAVE:** Energia Idroelettrica, Bacino Idrico, Passerella, Turismo Industriale, Gola.

#### Introducción

El Chorro, una pedanía perteneciente al municipio de Álora, surgió con la llegada del ferrocarril y llegó a convertirse en un núcleo industrial gracias a la construcción sucesiva de importantes infraestructuras hidráulicas, generadoras tanto de agua para el riego como de energía eléctrica. Su desarrollo generó un importante impacto en la industria y la agricultura. En la actualidad, desaparecidas las fábricas, ha generado un muy considerable impacto económico basado en el turismo. La singularidad del paraje y la excepcionalidad de su configuración están en la base de su éxito. El agua acumulada en los embalses constituye el principal suministro de agua potable a la ciudad de Málaga, generando también un porcentaje estimable de sus necesidades energéticas.

La metodología de investigación se enmarca dentro de la disciplina de la historia de forma genérica, y del patrimonio industrial de forma concreta, lo que invita a valorar los objetos patrimoniales desde diferentes perspectivas, como son la historia económica y el turismo. La investigación se inició con la consulta de la bibliografía generada en el momento de las actuaciones objeto de estudio, la generada posteriormente por diversos autores especializados y la documentación original, tanto gráfica como escrita, conservada en los archivos municipal y provincial de Málaga. La toma de datos se ha completado con un exhaustivo trabajo de campo que ha permitido analizar las obras, localizar los enclaves y documentar fotográficamente todos los elementos referenciados en este trabajo, muchos de los cuales han desaparecido. El trabajo concluye con una reflexión sobre los excepcionales valores patrimoniales del conjunto, las actuaciones que se han llevado a cabo para su recuperación y su difusión y disfrute por parte de la ciudadanía y el actual uso turístico sobrevenido tras la recuperación de la pasarela elevada hoy conocida como "Caminito del Rey".

#### **Antecedentes**

La evolución y el crecimiento económico que experimentó la comarca del río Guadalhorce es consecuencia del más que notable desarrollo industrial de Málaga durante el segundo tercio del siglo XIX, basado en una industria siderúrgica que aprovechaba el mineral de hierro procedente de la cercana sierra de Marbella y el carbón mineral procedente, indefectiblemente,

bien del norte de la península, bien importado desde Inglaterra. Pero el fin de las guerras carlistas que habían mantenido los hornos vizcaínos sumidos en un nivel de desarrollo preindustrial permitió su renovación tecnológica, y la existencia de carbón abarató los costes de producción e hizo que el acero malagueño fuese perdiendo competitividad. La solución a este problema se intentó solucionar a tiempo, y consistía en traer hasta Málaga el carbón de Los Pedroches, comarca situada al norte de la aledaña provincia de Córdoba.

Para hacer posible este transporte se proyectó un ferrocarril que uniese Málaga y Córdoba. Pero diversos problemas fueron retrasando su realización hasta que en 1859 el industrial Jorge Loring obtuvo la concesión. El primer tramo se inauguró en 1862, a Álora llegó en 1864¹ y al apeadero de El Chorro el 15 de agosto de 1865. La existencia del apeadero y la posterior construcción de los embalses y las fábricas dieron origen al poblado de El Chorro, dependiente del municipio de Álora. La difícil orografía del terreno, que obligó a la excavación de largos túneles y costosos viaductos (Figura 1) para permitir el paso del tren, contribuyeron a retrasar la puesta en servicio de la línea. Cuando el tren alcanzó finalmente Córdoba capital, la crisis industrial malagueña era ya un hecho insoslayable.

Sin embargo, la presencia de un moderno y rápido medio de transporte cambió el futuro de la comarca del Guadalhorce, cuya economía había estado centrada exclusivamente en la agricultura, padeciendo las limitaciones impuestas por la climatología. En Álora surgieron una serie de fábricas que sin la presencia del ferrocarril habrían sido impensables. Las importantes obras públicas que vamos a analizar no habrían sido posibles, en primer lugar, sin la preexistencia del ferrocarril. En segundo lugar, sin la persona del ingeniero Rafael Benjumea Burín (1876-1952), quien llegaría a ostentar el Ministerio de Obras Públicas en 1926. durante la dictadura de Primo de Rivera<sup>2</sup>. Nacido en una familia burguesa sevillana, concluyó sus estudios en 1901 con premio extraordinario y se casó al año siguiente con Isabel Heredia Loring, nieta del empresario industrial Heredia, magnate de la siderurgia. Tras la proclamación de la II República en 1931 se exilió en Buenos Aires, donde colaboró en la construcción del metro. Regresó a España en 1947, siendo nombrado por Franco presidente del Consejo de RENFE.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Palomo Díaz, 1983, 84-85.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Martín, 1977.

Figura 1. Caminito del Rey y puente ferroviario

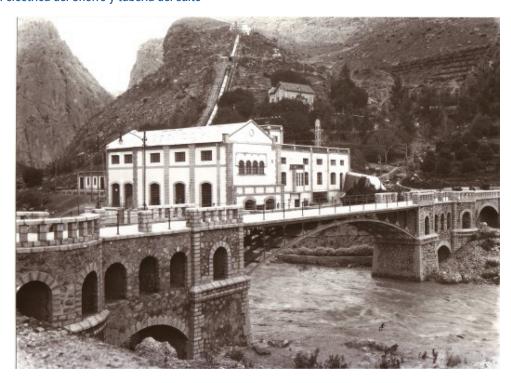


#### **Primeras actuaciones**

La primera actuación realizada en El Chorro consistió en la instalación de una central de producción de energía hidroeléctrica y un primer embalse (Figura 2),

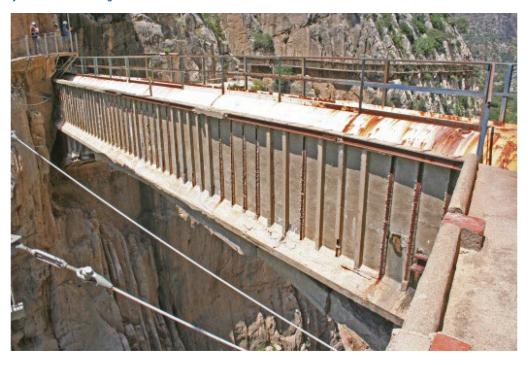
aprovechando la diferencia de nivel entre el paraje de Gaitanejo y el desfiladero de Los Gaitanes, un angosto cañón excavado por el río Guadalhorce en épocas geológicas y donde había existido el molino denominado del Chorro.

Figura 2. Central eléctrica del Chorro y tubería del salto



Fuente: Archivo Histórico Provincial de Málaga.

Figura 3. Puente y acueducto de Eugenio Rivera



La idea había partido, anteriormente, de otro ingeniero, Leopoldo Werner, pero no había llegado a fructificar. Benjumea promovió la creación de la Sociedad Hidroeléctrica El Chorro el 26 de julio de 1903³, como fórmula para obtener financiación, integrando en ella a destacados miembros de la sociedad y la política de la época —como Ricardo Heredia, Ricardo Benjumea, Francisco Silvela y Leopoldo Werner como consultor—, emparentados entre sí, y con Rafael Benjumea como director gerente. En 1933 el capital nominal de la sociedad ascendía a 20 millones de pesetas.

El agua se derivaba del río Guadalhorce mediante un azud y se conducía por un canal que —conservando su cota de altura—, discurría de forma paralela al río atravesando el desfiladero, unas veces al descubierto, y otras a través de túneles excavados en la roca.

# El puente-acueducto de Eugenio Rivera y el salto del Chorro

El canal discurría por la ribera derecha del río, presentando la dificultad de que había que redireccionarlo hacia el lado opuesto. Esto suponía un reto de gran dificultad debido a la considerable altura sobre el río y la imposibilidad de construir una cimbra que sustentase

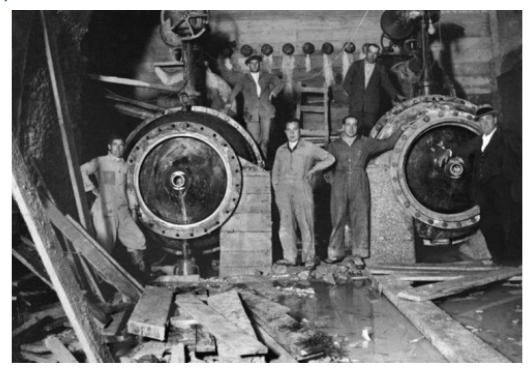
la obra. El problema de su construcción lo solventó con gran inteligencia el ingeniero Eugenio Rivera (1864-1936), añadiendo a lo temprano de su ejecución (1903) el interés científico de su realización. La solución consistió en colgar unos cables de acero en los dos extremos del desfiladero, y de ellos se colgaron las vigas de hierro curvadas que, unidas mediante bridas y tornillos, formaron un arco rebajado de hierro. Repitiendo la operación se dispusieron varios de estos arcos paralelos entre sí. Una vez que estuvieron terminados se afianzaron sus estribos empotrándolos en cajas excavadas en la pared rocosa rellenas de hormigón. El encofrado de madera también se colgó de la estructura metálica, y se construyó, primero la bóveda de hormigón, la solera, y finalmente, los muros verticales (Figura 3). Este sistema fue totalmente innovador —en este caso permitió salvar una luz de 35 metros— y responde a la patente n.º 29.936, que Ribera presentó en 1902. Este sistema se basaba en el empleo de una estructura metálica lo suficientemente resistente como para sustentar el peso del hormigón que la había de envolver, lo que permitía un ahorro en materiales y mano de obra<sup>4</sup>. Además de permitir el tránsito de personas integraba a su vez la tubería por la que discurría el agua<sup>5</sup>. Aún hoy día esta ingeniosa solución

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Málaga, s.f., 279.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Aguilar Civera, 2023, 116.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> El propio Eugenio Rivera relató el procedimiento en un artículo publicado en la Revista de Obras Públicas unos años más tarde (González Suárez, 2013, 47-48)

Figura 4. Trabajadores de la central hidroeléctrica



Fuente: Colección Clemente González.

suscita el interés y las visitas de ingenieros de muy diversas procedencias<sup>6</sup>.

Al concluir el recorrido del desfiladero el agua se dejaba caer por unas gruesas tuberías, primero de hormigón sustituidas después por otras de hierro fundido, de más de 100 metros de recorrido, dispuestas sobre el acusado desnivel del terreno con un caudal de 10.000 litros por segundo, hasta el interior de la central. Esta se emplazó muy cerca de la estación del ferrocarril, una sencilla edificación de planta rectangular, dos pisos y cubierta a doble vertiente. En su interior el agua movía tres grupos de turbinas Voith y alternadores Siemerns, con una capacidad de 3.000 caballos de vapor cada uno, más otro adicional de 1.000 (Figura 4). La capacidad de producción energética era de 33.000 voltios, que llegaban hasta la ciudad de Málaga mediante doble tendido sobre postes de madera<sup>7</sup>.

Al llegar a Málaga la electricidad pasaba por la central de reserva —destinada a transformación— edificada por la sociedad en el Arroyo del Cuarto esquina a calle Istúriz, edificación industrial de 30 x 20 m y doble planta de altura proyectada por el maestro de obras Antonio Ruiz Fernández en diciembre de 1903. Como peticionario de la licencia ante el ayuntamiento actuó

caliza hay que duplicar la cantidad necesaria) y coque

el ingeniero Leopoldo Werner<sup>8</sup>. Dos años más tarde el edificio fue ampliado, sumándole otros 50,80 metros a la fachada principal al Arroyo del Cuarto y 27 de muro de cerramiento. Esta ampliación se hizo con planos del arquitecto Tomás Brioso<sup>9</sup> (Figura 5). La electricidad se comercializaba, vendiéndola a grandes empresas, como los Ferrocarriles Suburbanos Málaga-Zafarraya y la Sociedad Hispano-Belga de Ferrocarriles y Tranvías<sup>10</sup>.

Fábrica de carburos

(destilado de carbón).

Con el objetivo de aprovechar el exceso de energía eléctrica producida se construyó en el poblado de El Chorro una fábrica de carburos, situada a una cota de nivel que facilitaba el transporte de materias primas y elaboradas a través del ferrocarril. El carburo de calcio había sido descubierto en 1836 y consiste en la calcinación a elevadas temperaturas de óxido de calcio (si se usa piedra

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Bestué Cardiel; Cortés Puya; Puertas García, 2007, 48.

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Alarcón de Porras, 2000, 45-46.

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Archivo Municipal de Málaga (en adelante AMM), legajo 1950 n.º 38 y Actas Capitulares, volumen 304, folio 255 vuelto.

<sup>9</sup> AMM, legajo 1960, expediente 26.

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Heredia Campos, 2006, 48-49.

Control de Revera en el Arryo del Cuarto

Fachada
Essata de 51300

Aldega 2 de 191

Aldega 2 de 191

Redega 2 de 191

Redega

Figura 5. Plano de alzado de la central de reserva en Málaga. Arquitecto Tomás Brioso

Desde 1892 ya se aplicaba la energía eléctrica para calentar los hornos de calcinación, por lo que estos establecimientos industriales solían ubicarse, estratégicamente, cerca de centrales hidroeléctricas, para aprovechar los excedentes durante los periodos de menor consumo, habitualmente en invierno. El producto generado tiene la particularidad de que mezclado con agua provoca una reacción química que produce hidróxido de cal como residuo y emana acetileno, un gas combustible que emite una poderosa luz blanca que se utilizó para iluminación pública, minería de interior y soldadura autógena.

La fábrica de El Chorro comenzó a funcionar en 1905<sup>11</sup>, lo que nos permite apreciar que no existió desfase tecnológico respecto a los avances científicos que se desarrollaban en Europa. Las canteras calizas ubicadas en las cercanías y accesibles mediante ferrocarril garantizaban esta materia prima, mientras que el coque había que importarlo. El inmueble principal era una nave alargada con vanos rebajados y un tejadillo sobre la puerta principal sustentado sobre escuadras metálicas de diseño modernista. Por el aumento de la demanda energética pronto se abandonó la producción y durante sus últimos años el inmueble se utilizó como vivienda. Aunque conservamos testimonios fotográficos de hace unos años, el edificio ha sido ya demolido.

El salto de El Chorro también tuvo una vida efímera, ya que en 1907 una inundación dejó fuera de uso la central productora de electricidad, y antes de que fuese totalmente reparada, en 1908, un incendio la terminó de arruinar. La gravedad de la situación económica llevó a algunos miembros de la sociedad a hipotecar la finca de La Concepción de Málaga, que acabaría perdiéndose en 1911.

Para afrontar la demanda energética se construyó una segunda central en Gaitanejo, justo al inicio del desfiladero aguas arriba, con una concepción muy novedosa, pues la central —integrada dentro de la presa, de 20 m de altura—, se dotó de una pared de pavés de vidrio reforzado, lo que permitía contemplar el agua que caía. La central, de menores proporciones que las que vendrían después, fue realizada entre 1924 y 1927¹². Los dos grupos electrógenos se hicieron con turbinas Voith y alternador Siemens uno, y con turbinas Wyss y generador Brown Bovery el segundo, aunque posteriormente fue ampliada la capacidad de producción energética¹³. Desde la puesta en funcionamiento de la central de Guadalhorce la de Gaitanejo quedó fuera de uso.

A partir de las graves inundaciones de 1907 se crearon las confederaciones hidráulicas, uno de cuyos cometidos era facilitar el riego de campos cultivables.

Salto de El Gaitanejo

<sup>11</sup> Pérez Gómez, 1997, 98.

<sup>12</sup> Heredia Campos, 2006, 53.

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Alarcón de Porras, 2000, 47-50.

El ingeniero Giménez Lombardo proyectó una segunda presa junto a la cueva de la Golondrina, en el río Turón, que por un informe geológico negativo no se realizó. Este proyecto fue modificado por Benjumea, que aumentó su altura hasta los 50 m y cambió el emplazamiento. El proyecto incluía un camino de servicio y un apartadero del ferrocarril, el Coscojal (a medio camino entre los apeaderos de El Chorro y Gobantes), del que partirían dos ramales de tranvía eléctrico para facilitar el transporte de materiales y trabajadores<sup>14</sup>. Esta política de obras públicas encaminadas al suministro de agua potable y de riego, nececesaria hoy día en casi todas las áreas geográficas, se convierte en prácticamente indispensables en regiones semiáridas, de clima cálido y escasa pluviometría, lo que encamina, incluso, al trasvase de agua desde cuencas mejor surtidas a aquellas deficitarias<sup>15</sup>. Estas actuaciones cobran mayor relieve en aquellas zonas con un desarrollo turístico considerable que incrementa las necesidades hídricas. Málaga, a partir de los años veinte del pasado siglo, inició un incipiente desarrollo turístico invernal que nada tiene que ver con el ulterior turismo de masas que se iniciaría a partir de finales de los años cincuenta. Sin embargo, debe resaltarse el carácter previsor de las actuaciones acometidas en la cuenca del río Guadalhorce, aun cuando entonces no pudiese calibrarse lo que ocurriría apenas unas décadas más tarde.

En 1921 la Sociedad Eléctrica El Chorro adquirió la empresa Eléctrica Málagueña —creada en 1920 y presidida por Jorge Silvela y Loring— y las dos fábricas de electricidad a vapor de la capital, ambas extranjeras, estableciendo su sede en la que había sido The Malaga Electricity Company, conocida popularmente como "de los ingleses", emplazada en la calle Maestranza de Málaga<sup>16</sup>.

# El Caminito del Rey

La envergadura de las obras que se estaban realizando exigía un volumen importante de mano de obra que no se podía desplazar a diario desde las localidades cercanas. Los primeros trabajadores habilitaron viviendas un tanto precarias aprovechando unas oquedades excavadas por la erosión eólica en la roca caliza, con una peculiar forma de cuarto de esfera invertida, a la que el levantamiento de un muro frontal dotaba de aislamiento.

Pero, con el tiempo, en los alrededores de la estación de El Chorro fue gestándose un poblado que llegó a acoger a 600 habitantes. Como parte de las obras necesarias el propio Benjumea promovió la construcción de la capilla de La Milagrosa y una escuela anexa (cuya gestión encargó a las religiosas Hijas de la Caridad), además de un colmado alimentario para los trabajadores, que mantuvo los precios de los productos básicos tal y como estaban en 1914 gracias a la subvención del Estado<sup>17</sup>. En torno a la presa de Gaitanejo también se desarrollaron asentamientos humanos estables, aunque no llegaron a ser tan populosos.

Sin embargo, continuaba existiendo la necesidad de comunicar ambos parajes, tanto para los trabajadores durante la construcción, como posteriormente para el necesario mantenimiento del canal de agua y la central. La comunicación entre los dos extremos de la garganta obligaba a realizar un largo desplazamiento en forma de arco, por lo que con un sentido exclusivamente práctico y utilitario se procedió a construir una pasarela colgada a media altura en una de las paredes pétreas de la garganta. La visión de la construcción inicial —testimoniada fotográficamente—, impresiona y atemoriza por su precariedad y peligrosidad. Testimonios orales informan de que para su construcción se contrató a marineros del puerto de Málaga, habituados a la altura, quienes se colgaron desde la cima de la sierra de Huma en unos capachos de esparto, para, situados a la altura conveniente, proceder a su construcción. Esta consistía en una serie de escuadras metálicas formadas por railes de ferrocarril insertados en la pared rocosa, uno en posición horizontal que se clavaba en la pared, descansando el otro extremo en un segundo rail en disposición oblicua, uniéndose con placas metálicas y atándose con alambre para evitar su desplazamiento. Entre una escuadra y la contigua se tendían nuevos raíles horizontales, constituyendo el piso simples tablones de madera para poder caminar sobre ellos. No está fechada esta actuación, pero al estar ligada a la construcción del primer salto sería posible situarla en torno a los primeros años del siglo XX.

Ignoramos cuánto tiempo se mantuvo esta precariedad, pero la mejora del pasillo podría ligarse a la puesta en marcha de la fábrica de cemento, que facilitaría la disponibilidad del material básico en un lugar tan apartado e inaccesible. La mejora consistió en instalar un suelo con bovedilla de ladrillo y mortero de cemento

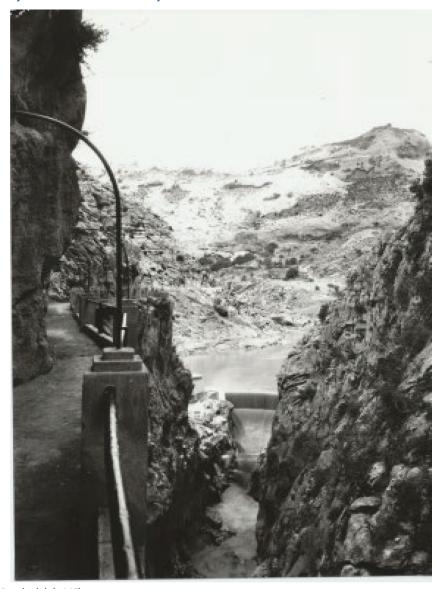
<sup>14</sup> Heredia Campos, 2006, 50.

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Borja, 2022, 7.

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> Rodríguez Marín y Barrios Escalante, 2003, 219.

<sup>17</sup> Alfaro Gutiérrez, 1921, 23.





que integró a los raíles horizontales, y la colocación de un pretil con barras metálicas y barandillas que aportaron una mayor seguridad (Figura 6).

Los soportes metálicos que se conservan hoy día nos recuerdan que hubo cableado y, por tanto, iluminación, pues la vivienda del vigilante del canal se disponía hacia la mitad del recorrido. La pasarela, de un metro de amplitud (Figura 7), recorría los aproximadamente 3 km de longitud del desfiladero situándose, a veces, a más de 100 m de altura sobre el río Guadalhorce, que discurre a sus pies.

Ya no solo era recorrida por los trabajadores, sino también por sus mujeres e hijos, que se desplazaban a diario hasta El Chorro para hacer compras o ir al colegio, quienes llamaban a esta singular vía de comunicación con el familiar nombre de *el balconcillo*. Lo cierto es que la construcción tanto de los embalses y como del

camino, generó expectación y recibió la visita de numerosas personalidades políticas y culturales desde el primer momento (Figura 8).

Precisamente la existencia de este colegio fue determinante para que Benjumea eligiese este punto como lugar de residencia, a donde se trasladó con su familia en 1914 una vez estuvo terminado el chalet de estilo regionalista ubicado a la altura del salto hidroeléctrico, aunque a una cota superior.

El túnel del ferrocarril Málaga-Bobadilla discurre en paralelo al desfiladero, totalmente excavado en la roca. Unas aberturas o ventanas estratégicamente ubicadas permiten la contemplación simultánea de una maravilla de la naturaleza y de la impresionante obra de ingeniería realizada por el hombre. Cuando el camino elevado ya no fue necesario dejó de mantenerse, entrando en un proceso de deterioro que acabó por inutilizarlo.

Figura 7. Estado actual del primitivo Caminito del Rey



Figura 8. Grupo de visitantes extranjeros en el Caminito del Rey en 1948



Fuente: Archivo Histórico Provincial de Málaga.

#### La fábrica de cementos

Uno de los elementos productivos que contribuyeron a configurar el núcleo industrial surgido en el poblado de El Chorro fue la fábrica de cemento portland construida en 1908 por dos socios propietarios: Juan Manuel Zalabardo y Galvesta y Braulio Teodosio Fernández Montes y García Peñuela. La fábrica gozaba de una oportunidad estratégica, tanto desde el punto de vista geográfico como económico. Aunque inicialmente estuvo circunscrita a un abastecimiento local, más tarde desempeñaría un papel crucial en las obras hidráulicas de Málaga y provincias aledañas. Debe destacarse que fue la primera fábrica de su clase, pues la establecida en La Araña (Málaga) no lo fue hasta 1914. La de El Chorro estaba situada a media ladera en la ribera izquierda del río Guadalhorce, a 200 m de la estación de ferrocarril, que la abastecía de carbón, a 1 km del salto de El Chorro, que le suministraba fluido eléctrico, y a 1 kilómetro de la cantera de caliza y arcilla, con la que se conectaba mediante un tendido férreo de vía estrecha sistema Decauville, de tracción sangre.

Años después de su puesta en marcha, con una producción de calidad irregular que no aconsejaba el uso de su cemento para obras delicadas, ya se planteaba su adquisición por parte del Estado, para que, tras las oportunas mejoras, pudiese abastecer a las obras públicas hidráulicas de las provincias de Málaga y Sevilla. Demolidos sus últimos restos hace unos años, conocemos su configuración y capacidad por el informe elaborado en 1918 por los ingenieros Giménez Lombardo y Rafael Benjumea. Su mayor bondad consistía en la disposición de una materia prima abundante y de excelente calidad: calizas muy ricas en carbonatos y óxidos de cal y muy poca magnesia, así como arcillas cretáceas muy ricas en sílice y óxidos de cal desprovistos de arena. Los otros componentes eran el yeso (1 %), que se mezclaba con el clinker (caliza y arcilla calcinadas) debidamente molido. Las calizas que utilizaba eran las mismas que las de la fábrica de carburos, con la que colaboraba. También elaboraba ladrillos.

La arquitectura la integraban varias edificaciones sin gran pretenciosidad y cubiertas, la mayoría, con chapa ondulada. Disponía de dependencias para el almacenaje de piedra, prensa para ladrillos, almacén de sacos, molinos, almacén de arcilla, taller de moldeo, taller de mecánica, laboratorio... que formando cinco naves paralelas sumaban 1.862 m². Los muros eran de mampostería y ladrillos tomados con cemento. La fábrica contaba con dos hornos para cemento, reforzados con nervios de hierro y revestidos de ladrillo refractario. La comunicación entre los secaderos y los hornos, y estos entre sí, se hacía mediante pasarelas metálicas. La dotación mobiliaria incluía dos molinos de la casa Krupp con capacidad para 4.000 kilogramos hora cada uno, prensa para ladrillos de la misma empresa con capacidad de 1.300 ladrillos hora, una mezcladora, dinamómetro cargador, montacargas helicoidales, cuatro transportadores, un motor eléctrico trifásico de 3.000 voltios y 90 CV, otro idéntico de 50, y 18 vagonetas de medio metro cúbico cada una.

La fábrica de El Chorro vendió cemento a la Junta de Obras del Pantano de Guadalcacín (Cádiz), pantano de Andrade (Ardales, Málaga) —que quedó inconcluso—, pantano del Agujero (Málaga), al encauzamiento del río Guadalfeo (Granada) y el del Gudalmedina (Málaga).

Los ingenieros redactores del informe proponían entre las mejoras necesarias la construcción de nuevos silos de arcilla, ampliar el secadero de ladrillos, introducir aspiración de humos en los hornos (que se aprovecharía para acelerar el secado, especialmente lento durante el invierno), instalar planos inclinados con motores eléctricos para salvar el desnivel y nuevos almacenes. Por diversas razones la venta al Estado (con cantidades aportadas por las juntas de los pantanos de El Chorro, Guadalmellato, Córdoba; Guadalcacín e inferior del Guadalquivir, Sevilla, a devolver en cemento), no tuvo lugar hasta el 23 de octubre de 1942 y al precio de 550.000 pesetas<sup>18</sup>.

### El pantano del Chorro

Hacía tiempo que se venía señalando la necesidad de regularizar el cauce del Guadalhorce, pero la oportunidad se presentó con la nueva legislación de obras hidráulicas de 1911, que aspiraba, no solo a evitar inundaciones, sino también a aumentar la superficie de regadío. El límite impuesto por la obligatoriedad de no inundar la línea férrea aconsejó situar la presa aguas arriba, en uno de los afluentes del Guadalhorce, el río Turón. El ingeniero Giménez Lombardo había redactado en 1913 un primer proyecto de una presa de 35 m de altura, que habría permitido el riego de 6.000 hectáreas. Pero en 1914 se nombró director de las obras a Rafael Benjumea, quien modificaría y engrandecería notablemente el proyecto inicial, a cuyo frente estuvo hasta 1925, cuando fue llamado por el dictador Primo de Rivera como ministro de Fomento. Una de las primeras decisiones fue desplazar el emplazamiento aguas arribas, aconsejado por un informe geológico desfavorable para el lugar inicialmente elegido por Lombardo. Posteriormente se amplió respecto al proyecto inicial (Figura 9).

A 1.500 metros del punto elegido (margen derecha del Guadalteba, otro afluente del Guadalhorce) se localizó una cantera de donde se extrajeron magníficos mampuestos de 2 y 3 toneladas de peso de piedra caliza de gran calidad, que admitía incluso su talla para buscar efectos estéticos. En la cantera se instalaron

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup> La operación tuvo lugar ante el notario Fco. Gómez de Mercado y fue inscrita en el Registro de la Propiedad de Álora. Archivo Histórico Provincial de Málaga (en adelante AHPM), Confederación Hidrográfica, legajo 46347.

Figura 9. Plano de perfil del pantano del Chorro. Obras de ampliación

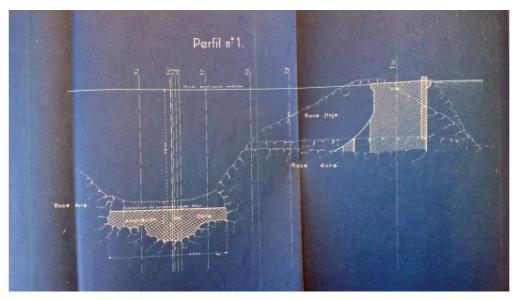
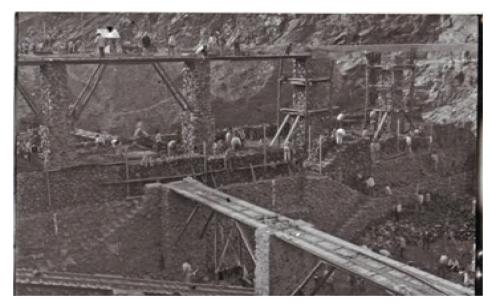


Figura 10. Construcción de los pilares para la presa del Chorro



Fuente: Archivo Histórico Provincial de Málaga.

un compresor y martillos neumáticos, y un sistema de vagonetas sobre rail para su transporte.

Además del camino hasta la cantera, se construyó un puente metálico sobre el Guadalhorce con un ramal hasta El Coscojal, donde se hizo un apartadero del ferrocarril Málaga-Bobadilla para poder descargar los materiales que se traían para la obra. Un tranvía eléctrico, con ancho de vía de 50 centímetros, cumplía la misión de allegar los materiales hasta el tajo. De esta forma, el trazado del tranvía conformaba una "V", en cuyo vértice se hallaba la obra: desde El Coscojal traía ladrillos, cemento y hierro, y por el otro ramal, la piedra. La

arena se tomaba desde el mismo río Turón y era transportada por una considerable cantidad de burros, cuyos arrieros usaban una caña partida por la mitad de su eje en la que se hacía una muesca por cada carga, de forma que al final de la jornada las dos mitades coincidían y facilitaba el pago del trabajo realizado.

La primera actuación consistió en abrir una zanja para desviar el río y poder excavar los cimientos, que en ocasiones hubo que profundizar hasta los 20 metros bajo el lecho para dar con la roca madre. En los márgenes se excavaron galerías posteriormente rellenadas, de forma que se crearon tentáculos que sustentaban la presa (Figura 10).





Para asegurar el comportamiento de la piedra ante la presión se labró un bloque de un metro cúbico de piedra en el que se insertó un tubo que ascendía hasta la cima del cerro, donde se le conectaba un depósito de agua, acción que no dejaba de ser una emulación del experimento del barril atribuido al físico Pascal. De esta forma se simularon las condiciones de presión que el fondo habría se soportar cuando la presa estuviese llena.

Entre los aspectos que llamaron la atención de este proyecto, por la época en la que se construyó, se encuentra el empleo abundante de maquinaria, entre ella seis grúas, hormigoneras, machacadoras, cabrestantes y martillos neumáticos, todos ellos movidos por electricidad que suministraba El Chorro mediante una línea directa, cuyo proyecto elaboró y mejoró Benjumea a partir de 1915<sup>19</sup>.

Aunque se usó el barrenado para la roca dura, la excavación se realizó, en su mayor parte, a pico y pala. El hueco se rellenó con hormigón sobre el que se asentaba el mampuesto con la ayuda de grúas (Figura 11), empleando un ingenioso sistema de tubos articulados y giratorios para hacer llegar el material hasta el punto necesario. Para dominar toda la longitud de la presa se levantaron gruesos pilares sobre los que se montaban las grúas. Conforme el muro iba creciendo los pilares

La cara vista, aguas abajo, se revistió de piedra rojiza que dota a la obra de belleza y nobleza. La confianza en el proyecto era tal que se iba almacenando agua conforme se recrecía, obteniendo la doble utilidad de permitir riegos y de comprobar la estanqueidad y resistencia de la presa. De hecho, una avenida llegó a sobrepasar la obra sin causar grandes daños. En 1917 Benjumea decidió modificar el proyecto de Giménez Lombardo aumentando la altura inicialmente planteada hasta los 50 metros (Figura 12), lo cual permitió incrementar la capacidad de embalsado desde 27 a 80 millones de metros cúbicos. Las reformas planteadas al proyecto fueron aprobadas en 1918<sup>20</sup> y el presupuesto adicional complementario fue elaborado en 1921<sup>21</sup>.

Como la presa de Gaitanejo (ya explicada) se encuentra aguas abajo, el embalsamiento inferior provoca que queden sumergidos los 11 metros inferiores de la presa del Chorro, donde se ubican, además, las compuertas de desagüe situadas en el fondo<sup>22</sup>. Si sumamos su altura a la de la cimentación, obtenemos alturas totales que en

quedaban embutidos en el muro de la presa. Llegado este punto se volvía a recrecer los pilares y se montaba de nuevo la grúa, que de nuevo podía cumplir su misión con eficacia.

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> Brotons Pazos, 1999, 74.

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> AHMP, Confederación Hidrográfica, leg. 46279.

<sup>22</sup> Brioso Raggio, 1938, 17-52.

Figura 12. Proceso de terminación de la presa del Chorro



algunos puntos alcanza los 75 metros, mientras que la longitud de su cima curva es de 160 metros.

Sus contemporáneos calificaron a Benjumea como poeta de la ingeniería, pues prestó gran atención a la búsqueda de la belleza en sus construcciones, aspecto habitualmente descuidado por otros ingenieros. El mismo Benjumea afirmó que la construcción sin euritmia era solo materia, pero sin espíritu. En la cerrada que Giménez Lombardo había elegido inicialmente como emplazamiento de la presa (descartada por inadecuación del subsuelo) levantó Benjumea la casa de administración del pantano, un atractivo edificio regionalista situado en el extremo de un brazo que se adentra en el mismo, incrementando su visibilidad y el efecto atractivo de su contraste con el fondo azul verdoso del agua y las magníficas vistas que pueden disfrutarse desde su mirador. De Benjumea se ha dicho que buscaba la integración con la naturaleza, y que en su búsqueda de la belleza se anticipaba al turismo, que en estos días es ya una realidad en este enclave.

La última actuación reseñable es la impermeabilización de las laderas, taponando grietas y diaclasas que hicieron que las filtraciones fuesen prácticamente inexistentes. En total la construcción del pantano se prolongó desde septiembre de 1914 hasta la primavera de 1921. La presa cuenta con 5 compuertas en la base, además del aliviadero lateral.

El Estado asumió la mitad del costo de las obras, y, de la mitad restante, adelantó el 40 % mientras duraron las obras, por lo que la Sociedad Hidroeléctrica del Chorro tan solo tuvo que aportar inicialmente el 10 % del montante<sup>23</sup>.

La presa del Chorro es del tipo denominado de gravedad, con perfil triangular y una considerable masa cuyo peso contribuye a dotarla de estabilidad. La base de la presa tiene una anchura de 58 metros y supone, en su totalidad, un volumen de 138.000 metros cúbicos de fábrica. Como gráficamente explica uno de los planos, los dos tercios superiores se adelgazan bruscamente creando una especie de "escalón", de forma que el peso del agua situado sobre el mismo contribuye a incrementar su estabilidad. Otras actuaciones se encaminaron a mejorar las comunicaciones en la zona, como el camino que comunicó la presa con el poblado de El Chorro, proyectado por Benjumea en 1919²4.

Los dos canales de riego principales son el de la margen derecha, que con sus más de 100 kilómetros de longitud concluía en Torremolinos, incluyendo el paso por el impresionante túnel del arroyo de Sabinal, de 5 kilómetros de longitud. En su margen izquierda conducía al río Campanillas, facilitando el riego entre este punto

<sup>23</sup> González Tascón y Bestué Cardiel, 2006, 225.

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> AHPM, Confederación Hidráulica, leg. 47109.

y Málaga. El cómputo de municipios que se benefició de estos riegos incluye a Pizarra, Álora, Cártama, Casarabonela, Coín, Alhaurín, Churriana, Torremolinos y Campanillas<sup>25</sup>.

#### Inauguración real del embalse de El Chorro

Es necesario destacar que la construcción de la presa del Chorro superaba, en sus proporciones y ambición, a todas las que hasta el momento se habían realizado en España. Las autoridades políticas de Málaga realizaron intensas gestiones para que la inauguración fuese realizada por el monarca Alfonso XIII, que combinó este evento con la visita a la capital y la inauguración del hotel Príncipe Asturias (después Miramar). La inauguración tuvo lugar en una lluviosa mañana el 21 de mayo de 1921. La comitiva regia partió en tren desde la estación de Málaga hasta la estación de Gobantes —decorada para la ocasión— desde donde donde una parte continuó en ferrocarril hasta el apeadero del Coscojal (desde donde continuó en tranvía eléctrico hasta el pantano) y la otra -incluido el rey-, en coche hasta la cabecera del pantano, recorriendo toda su longitud (9,5 kilómetros) en pequeñas embarcaciones denominadas gasolineras.

Tras desembarcar tuvo lugar un almuerzo en una carpa y después el rey embarcó de nuevo hasta el lugar preparado para la colocación de la última piedra. En este punto se había levantado un altar efímero y un sillón y mesa labrados en piedra, donde el monarca firmó el acta antes de proceder, junto a Benjumea, a dar la última palustrada de mortero de cemento. Este mobiliario pétreo aún se conserva en el mismo lugar (aunque no es el original) y se conoce con el nombre de Sillón del Rey.

Concluido el acto, la comitiva se dirigió a pie hasta el chalet de Benjumea, tomando el atajo de la pasarela del desfiladero, al que la crónica del día denominó "Balconcillo de los Gaitanes". Entre el anecdotario se menciona que el rey pidió ser fotografiado en este lugar, donde se detuvo varias veces para admirar su belleza. Esta circunstancia motivó el cambio de denominación de "los balconcillos" por el del "Caminito del Rey", que ha perdurado hasta la actualidad. El último acto en la comarca fue la puesta de la primera piedra de los canales de riego, para los que Benjumea calculaba un plazo de ejecución de tres o cuatro años. Como curiosidad, en el lugar elegido se había instalado un asiento y mesa similares a los del pantano, pero realizados con caña de azúcar, para enfatizar los beneficios que esta importante obra pública iba a reportar a la agricultura y la industria. Concluido el acto, el rey se dirigió en coche hasta la estación de El Chorro para continuar con el apretado programa de actos<sup>26</sup>.

Tras la puesta en funcionamiento de la presa de El Chorro se inició una nueva fase de construcción de canales de riego para distribuir el agua, que ocupó desde 1930 a 1937, tarea realizada bajo la dirección del ingeniero Fernando Mora-Figueroa, sustituido después por Tomás Briosso Raggio. La última actuación consistió en un nuevo recrecimiento de la presa, realizado en 1947 por el ingeniero E. Molina, quien le sumó 4,1 metros a la altura inicial. También se la dotó entonces de turbinas generadoras de electricidad en la base de la presa, con una capacidad de 3.344 kilowatios. Al año siguiente del fallecimiento de Benjumea, en 1952, se rebautizó la presa con el nombre de conde de Guadalhorce, título con el que lo distinguió Alfonso XIII como reconocimiento a su labor<sup>27</sup>.

#### Últimas actuaciones

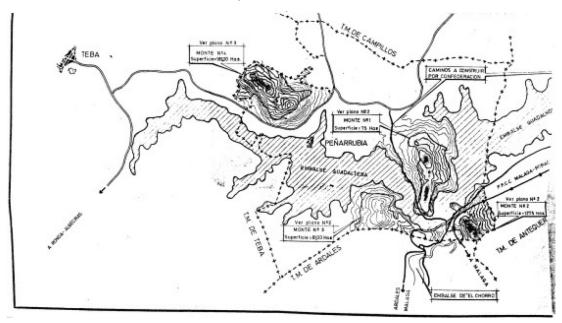
Aunque Benjumea ya llegó a plantear la construcción de una nueva presa en la década de los años cuarenta, la idea no prosperó debido a los problemas económicos. La presa en los ríos Guadalhorce y Guadalteba se construyó aguas arriba a la que anteriormente había construido Benjumea sobre el Guadalhorce, en 1966, concluyendo sus obras en 1973 (Mapa 1). Su construcción aumentó de forma muy considerable la cantidad de agua embalsada y también la superficie regable, pero trajo como consecuencia la inundación de los pueblos de Peñarrubia y Gobantes, a los cuales hubo que expropiar y reubicar.

La última actuación fue la construcción, por parte de la Compañía Sevillana de Electricidad, del embalse del Tajo de la Encantada, un embalse de acumulación situado sobre la cima del mismo cerro donde se emplazan las ruinas mozárabes de Bobastro —Mesas de Villaverde-, en la ribera derecha del río Guadalhorce y frente al poblado de El Chorro. Con proyecto del ingeniero Gregorio Valero, fue iniciada su construcción en

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> Alfaro Gutiérrez, 1921, 6-36. 25 Alfaro Gutiérrez, 1921, 19-22.

<sup>&</sup>lt;sup>27</sup> Brotons Pazos, 1999, 79.

Mapa 1. Plano de los tres embalses: Chorro, Guadalhorce y Guadalteba



1974 y comenzó a funcionar en 1977. Su eficacia se basa en aprovechar las horas nocturnas (cuando disminuye el consumo eléctrico) para bombear el agua hasta el embalse. Cuando la demanda de electricidad aumenta, se deja caer el agua por una gran tubería de gran desnivel, poniendo en marcha cuatro generadores²8. Al constituirse un circuito cerrado el agua se aprovecha de forma permanente, aumentando la eficacia de los recursos hídricos y convirtiendo al conjunto de presas y saltos en un auténtico paraíso de producción hidroeléctrica. La puesta en funcionamiento de este nuevo salto elevó el nivel de las aguas a la altura del poblado del Chorro, inundando el primitivo salto con el que se había iniciado la producción de energía hidroeléctrica en este lugar.

# Deterioro y recuperación de un patrimonio industrial olvidado

Recurriendo a claves sociológicas no debe dejarse de lado que el hoy principal atractivo turístico de la zona, el Caminito del Rey, apenas si mereció unas líneas en la pormenorizada crónica que se publicó para dejar constancia de la visita real. Sin embargo, este hecho motivó que se cambiase la denominación popular al de "Caminito del Rey", que es como hoy día se lo conoce. Traspasada la gestión de esta infraestructura a la Compañía

No obstante, el deterioro progresivo acabó por ocasionar varios accidentes mortales que llevaron a la compañía, en el 2002, a destruir el paso por sus dos extremos, para evitar así accesos incontrolados. Sin embargo, la inaccesibilidad no hizo sino incrementar su atractivo, y durante varias décadas fueron muchas las asociaciones, particulares y ayuntamientos que reclamaron su restauración, interpretando que su reapertura supondría un revulsivo económico para los munipios limítrofes.

El primer intento efectivo de ejecución tuvo lugar en 2011, cuando la Diputación Provincial de Málaga aprobó un presupuesto de más de 9 millones de euros para rehabilitar los 3 kilómetros de pasarela, cuyo importe sufragarían al 50 % el ente supramunicipal y la administración autonómica<sup>29</sup>.

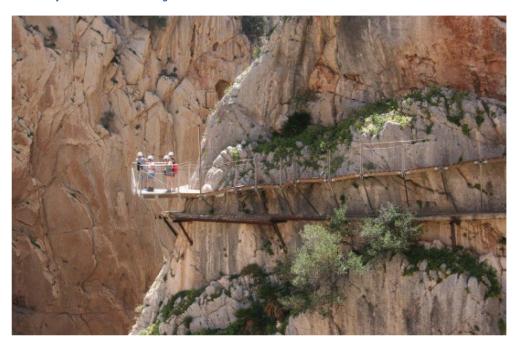
Sin embargo, la Diputación aceptó finalmente acometer en solitario el proyecto de rehabilitación, que encargó al arquitecto de esta institución, Luis Machuca

Sevillana de Electricidad, su mantenimiento se abandonó cuando dejó de ser necesario. Sin embargo, se debe señalar que, aunque su tránsito estaba oficialmente prohibido, fue una de las excursiones y atracciones lúdicas para gran parte de los habitantes de las localidades de Álora y Ardales y de los malagueños en general, que desplazados en tren hasta El Chorro tomaban el atajo de esta peligrosa pasarela para acortar el camino hasta la parte de la ribera del pantano habilitada para el baño.

<sup>&</sup>lt;sup>28</sup> Alarcón de Porras, 2000, 97-98 y 106-108.

<sup>&</sup>lt;sup>29</sup> Europa Press, "La restauración del Caminito del rey costará 9 millones", diario SUR, 6 de abril de 2011.

Figura 13. Caminito del Rey nuevo sobre el antiguo



Santacruz, quien lo redactó en 2014. Este proyecto fue concebido desde nuevas premisas, como el respeto por la protección medioambiental de la que goza el desfiladero de Los Gaitanes (donde habitan varias especies protegidas) y el mal estado de conservación del "caminito" original, lo que habría obligado a plantear un dificultoso y caro sistema de evacuación de escombros. La solución realizada consistió en la construcción de una nueva pasarela situada a una cota superior sobre la antigua, unas veces en contacto con la misma, y otras algunos metros por encima de la original, que en todo caso ha quedado preservada (Figura 13).

Curiosamente la nueva pasarela sigue la solución técnica de la primera, con escuadras metálicas como material de soporte. Pero la solera ha sido sustituida por un piso de láminas de madera de teca (resistente a la intemperie) y lo que en el antiguo camino fueron railes de hierro (hoy oxidados) son hoy piezas de acero inoxidable. Los quitamiedos son ahora de cables de acero (lo que minimiza su impacto visual) y en puntos concretos se han arbitrado soluciones singulares, como miradores con suelo de vidrio o el puente colgante dispuesto en paralelo al acueducto de Ribera, que de esta forma ha quedado preservado. Como se hizo con la construcción inicial, se ha recurrido a la contratación de alpinistas para los delicados trabajos de anclaje de los elementos metálicos a la roca, que, esta vez con escrupuloso seguimiento a la normativa legal de seguridad, han vuelto a trabajar colgados, correspondiendo a un helicóptero el arribo de materiales y la retirada de escombros. Recientemente se inauguró el centro de recepción de visitantes, aunque aún queda pendiente la realización de un museo sobre la hidroelectricidad<sup>30</sup>.

La apertura al público de este enclave en 2015 ha conllevado una serie de precauciones de cara a garantizar la seguridad y comodidad del trayecto: cupo diario limitado, acceso espaciado de los grupos para evitar aglomeraciones, cierre los días de viento, uso obligatorio de casco, prohibición de abandonar el sendero... Las cifras y los hechos avalan el éxito de la operación, tanto por el número de visitantes (300.000 anuales), por la repercusión mediática internacional que ha generado, como por los premios que avalan el acierto de su rehabilitación: el mes de mayo de 2016 obtuvo el premio Europa Nostra a la recuperación del patrimonio (elegido con el voto de los ciudadanos) y el Grand Prix (este último otorgado por arquitectos y profesionales de la arquitectura y el patrimonio). La circunstancia excepcional de convivir en este espacio destacados valores naturales, paisajísticos y patrimoniales (además del patrimonio industrial, se ubica aquí el enclave arqueológico mozárabe de Bobastro y varias necrópolis prehistóricas excavadas en la roca) sustenta el expediente para solicitar de UNESCO la inscripción en el listado de patrimonio mundial, que promueve la Diputación Provincial y apoya la Junta de Andalucía.

<sup>30</sup> Machuca, 2014.

La inauguración en octubre de 2022 del centro de recepción de visitantes (contemplado por el arquitecto Luis Machuca ya en su proyecto inicial) ha abierto nuevas posibilidades, no solo mejorando la comodidad y funcionalidad de cara a los visitantes, sino abriendo la posibilidad de dotar de contenidos históricos a un enclave que no solo es naturaleza. El reclamado centro de interpretación de la energía hidroeléctrica, hoy inexistente, vendría a suplir las actuales necesidades no cubiertas.

#### **Conclusiones**

El aprovechamiento de la configuración geológica natural en el desfiladero de Los Gaitanes mediante la creación estratégica de determinadas infraestructuras hidráulicas ha transformado un enclave, generando el núcleo habitacional e industrial de El Chorro, posibilitando a su vez el desarrollo agrícola de gran parte de la comarca gracias a la puesta en regadío de zonas inicialmente de secano. La idoneidad del espacio se ha mantenido a lo largo del tiempo permitiendo la construcción de nuevos embalses, que hoy abastecen de electricidad y agua potable a la ciudad de Málaga.

Las fábricas, sin embargo, desaparecida la coyuntura favorable que aconsejó su creación, acabaron cerrando y, tras años de abandono, han desaparecido todos sus restos materiales, a excepción de la documentación. La rehabilitación y apertura al público del denominado Caminito del Rey se inició con gran expectación de la ciudadanía debido a su belleza y singularidad. No obstante, los miles de visitantes que desde el momento de su apertura han pasado por este lugar se marcharon ignorando la historia industrial de este paraje, consecuencia de un enfoque erróneo que puso el foco exclusivamente en el turismo experiencial y de naturaleza. La reciente inauguración del centro de visitantes es el primer paso que permitirá corregir este error de gestión, que terminará de solucionarse cuando exista un centro de interpretación de la producción de energía hidroeléctrica, proyectado y reclamado, pero actualmente inexistente. La campaña social que la administración supramunicipal está desarrollando para recabar apoyos sobre los que sustentar la candidatura ante la UNESCO estará bien asentada cuando la ciudadanía sea consciente de que El Chorro es más que un bello desfiladero para ser recorrido por quienes no tienen miedo a la altura<sup>31</sup>.

#### Financiación

Este artículo se enmarca dentro del proyecto I+D "Paisajes artísticos, paisajes culturales: el paisaje hídrico andaluz (Granada, Málaga, Cádiz, ss. XIX-XXI) en la frontera del conocimiento (PAISART-AGUA20)".

## Bibliografía

**Aguilar Civera, Inmaculada.** 2023: *Innovación y modernidad. José Eugenio Ribera. Ingeniero de Caminos (1864-1936)*. Madrid (España), Fundación Juanello Turriano.

**Alarcón de Porras, Francisca**. 2000: *Historia de la electricidad en Málaga*. Málaga (España), Sarriá.

Alfaro Gutiérrez, Pedro. 1921: Crónica del viaje de S.M. el Rey D. Alfonso XII a Málaga los dias 21 y 22 de mayo de 1921. Málaga (España), Imprenta Ibérica.

Bestué Cardiel, Isabel; Cortés Puya, Trinidad; Puertas García, Esther. 2007: Salto hidroeléctrico del Chorro. Estudio para la restauración del Caminito del Rey. Cuadernos de investigación CEHOPU, 1, Madrid (España), Ministerio de Fomento y Ministerio de Medio Ambiente.

Borja Bernabé-Crespo, Miguel. 2022: "Implicaciones y perspectivas del mix hídrico para el abastecimiento de agua potable en el sureste de España". *Agua y Territorio / Water and Landscape*, 20, 5-21. https://doi.org/10.17561/at.20.5714

**Brioso Raggio, Tomás.** 1938: *El Pantano del Chorro. Aprovechamientos hidráulicos de la cuenca del Guadalhorce*. Málaga (España), Tipografía Victoriano Giralt.

**Brotons Pazos, Juan**. 1999: *El Embalse del Chorro, un hito en la política hidráulica en el umbral del siglo XX*. Málaga (España), Confederación Hidrográfica del Sur.

Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Málaga. s.f.: Memoria Comercial del año 1933.

**González Suárez, Clemente.** 2013: *El desfiladero de Los Gaitanes*. Málaga (España), Ediciones del Genal.

González Tascón, Ignacio; Bestué Cardiel, Isabel (Coords.). 2006: *Patrimonio Hidráulico de Andalucía*. Sevilla (España), Agencia Andaluza del Agua, Junta de Andalucía.

**Heredia Campos, María Victoria.** 2006: "El Caminito del Rey. Un paseo por la cuenca del Guadalhorce y una mirada retrospectiva al regeneramiento español". *Péndulo*, 17, 44-55.

Machuca Santacruz, Luis. 2014: *Plan Especial Caminito del Rey y su entorno*. Diputación Provincial de Málaga.

Martín Gaite, Carmen. 1977: El Conde de Guadalhorce: su época y su labor. Madrid (España), Colegio de Canales, Caminos y Puertos.

**Palomo Díaz, Francisco**. 1983: *La Sociedad Malagueña en el siglo XIX*. Málaga (España), Arguval.

<sup>31</sup> Vasserot Antón; Cantalejo Duarte, 2019.

**Pérez Gómez, Pablo.** 1997: *El patrimonio industrial de Álora*. Málaga (España), Unicaja-Ayuntamiento de Álora.

Rodríguez Marín, Francisco José; Barrios Escalante, María Concepción. 2003: "La ampliación de la fábrica de electricidad de calle Maestranza de Málaga (1922), obra del ingeniero Juan Brotons". *Boletín de Arte*, 24, 209-232. https://doi.org/10.24310/BoLArte.2003.v0i24.4683

Vasserot Antón, Carlos; Cantalejo Duarte, Pedro. 2019: Caminito del Rey y su entorno. Candidatura a patrimonio mundial de la UNESCO. Málaga (España), Diputación Provincial.