

EXPOSICIÓN
24 DE OCTUBRE DE 2024
1 DE MARZO DE 2025

la energía hidroeléctrica

en la provincia de Granada

EL LEGADO DEL
AGUA

 **Diputación
de Granada**



LUGAR
CASA MOLINO
ÁNGEL GANIVET
GRANADA

La exposición ***La energía hidroeléctrica en la provincia de Granada*** aborda una de las manifestaciones más contemporáneas en el uso tradicional de los recursos hidráulicos, como fue y es la obtención de energía eléctrica. Pretende contribuir a rescatar una pequeña fracción de esa memoria que nos ha dejado **el legado del agua**, manifiesta en los **molinos del Marqués y de Ganivet** –donde se ubica la exposición– y una pequeña selección de la magnífica colección tecnológica que a lo largo de los años ha ido reuniendo el ingeniero **Miguel Giménez Yanguas**.

A lo largo de los **seis ámbitos** en que se estructura la exposición podemos contemplar más de **noventa piezas** que ilustran las distintas etapas de la producción de energía hidroeléctrica en la provincia, así como las aplicaciones que se le dieron en cada momento. Acompañan la muestra diversos recursos museográficos y didácticos que introducen o amplían el contenido de la exposición, haciéndolo accesible a distintos públicos. Se ofrece además un **programa educativo** para grupos escolares, colectivos de adultos y público familiar, así como un programa de **actividades complementarias** de carácter puntual.

Un poco de historia...

Granada inició el siglo XX con un perfil de modernidad que unas décadas atrás hubiera sido difícil imaginar. Ya fuera por adaptación a los cambios globales que se estaban produciendo en el país, ya por la aparición de oportunidades de crecimiento de raíz más local, la ciudad y la provincia parecían despertar de un letargo secular. Fueron años en los que se plantearon y ejecutaron, con mayor o menor fortuna y profundidad, actuaciones que dinamizarían la explotación del territorio y sus recursos y situarían a Granada en una

senda de progreso económico y social. Muchas de las transformaciones sobreenvenidas se apoyaron en la oleada de innovaciones propias de la denominada “segunda revolución tecnológica”, que constituye el sustrato sobre el que se edificó la aventura de la electrificación local entre las décadas de 1890 y 1950. Es este el escenario temporal elegido para esta exposición, que habla de electricidad y del agua para producirla, pero no solo de ellas. Porque esta novedad tecnológica se insertó en un ciclo de crecimiento y dinamismo económico global que

transformó profundamente los modos de vida de sus habitantes. Los cambios que acompañaron a la entronización de la nueva energía en la vida cotidiana, lejos de circunscribirse a la ciudad, irradian a toda la provincia, donde comenzaron a explorarse nuevos aprovechamientos en torno a Sierra Nevada, en tanto que las vegas interiores experimentaron una radical transformación a raíz del ciclo del azúcar de remolacha, poblando el territorio con instalaciones industriales nunca vistas. A su vez, esta nueva movilización de recursos y energía se vería facilitada por el trazado y construcción de caminos carreteros

y vías férreas, que hicieron algo más fácil la comunicación entre unas comarcas cuya endiablada orografía las había condenado tradicionalmente al aislamiento.

Observada en una perspectiva histórica, esta época ha dejado huellas indelebles en el paisaje físico y en las mentalidades, expresas en un patrimonio material e inmaterial que urge conocer, recuperar y proteger. Porque es ese ejercicio de reconocimiento de lo que fuimos y lo que hicimos el que permite establecer lazos de continuidad entre el pasado y el presente de la ciudad y la provincia, sin concesiones a la nostalgia ni al triunfalismo.



González Sevilla y Bertuchi, Plano de Granada. 1894. Col. Miguel Giménez

I. Antes de la electricidad



Paul Marés (fot.), [Vista del río Darro y Paseos del Genil desde el Puente de la Paja, iluminado mediante farolas de aceite] 1852. Colección CSG

Antes de que la electricidad hiciera acto de presencia, el único modo de obtener energía para la iluminación y el movimiento, aparte del trabajo humano, dependía del agua, la madera, el aceite y algunos combustibles fósiles o derivados de los mismos (carbón, gas).

En Granada, la combinación de una topografía montuosa y una abundante dotación de aguas fluviales, complementada con la extensa red de acequias que atravesaban la ciudad, había posibilitado desde siglos atrás la existencia de una próspera industria artesanal que utilizaba la energía hidráulica mediante rudimentarios rodeznos y turbinas más o menos complejas. Entre ellas, la Acequia

Gorda fue tradicionalmente el emplazamiento preferido; de acuerdo con sus Ordenanzas, a finales del siglo XIX todavía utilizaban la fuerza motriz de sus aguas un total de cincuenta instalaciones o artefactos: dieciséis fábricas de curtidos, dieciséis molinos o fábricas de harinas, cinco tornos de seda, tres fábricas de papel, tres de tejidos, dos fundiciones de hierro, una fábrica de sombreros, un tinte, una de hilados y otra de aserrar madera; toda una representación de la industria tradicional granadina. A lo largo de la provincia, buena parte de sus cursos de agua venían siendo aprovechados desde siglos atrás para el movimiento de molinos, batanes, aserraderos y otros ingenios.

El siglo XIX aportó novedades significativas en la generación de energía, merced a las máquinas de vapor alimentadas con agua y carbón, que aparecieron asociadas a la industria azucarera desde 1845, así como por la obtención de gas obtenido a partir de la destilación del carbón. En 1866, la empresa Eugenio Lebon y Cia. inauguraba en Granada su fábrica y el servicio de alumbrado público mediante gas, suministrando además a hogares y empresas esta nueva fuente de energía, capaz de mover motores, iluminar estancias y cocinar alimentos. A partir de 1892, la electricidad vino a sumarse a la oferta energética tradicional, sin sustituirla totalmente, pero abriendo nuevas posibilidades de uso

y nuevas aplicaciones nunca vistas. Su entrada en escena en tanto que producto comercial oculta, sin embargo, otros usos locales anteriores. Las primeras noticias sobre el uso de la electricidad en la ciudad están asociadas a espectáculos, aplicaciones científicas o pequeñas instalaciones particulares de alumbrado. En 1877 se utilizó para iluminar la fuente del Paseo de la Bomba con motivo de las fiestas del Corpus y dos años después se completó la gesta de instalar un gran reflector eléctrico en el Pico del Mulhacén con objeto de establecer el enlace geodésico entre los continentes europeo y africano. De 1882 datan las primeras propuestas fallidas para que el ayuntamiento autorizara su utilización en el alumbrado público.

2. Iniciativas y empresas de la electrificación

Tradicionalmente se han considerado la fecha de 1892 como el arranque de la electrificación local. En ese año se constituyó la Compañía General de Electricidad de Granada, primera empresa que produjo y suministró electricidad para uso público y privado. Pero no sería hasta 1898 cuando pusiera en funcionamiento la primera instalación hidroeléctrica, alimentada por el caudal del río Genil. Pocos años después surgiría la Eléctrica de la Vega Granadina, con la vocación de suministrar electricidad a los municipios de la Vega.

A la par que esto ocurría, numerosas iniciativas similares en los núcleos de población más importantes de la provincia irradiaron esta nueva luz de la modernidad, para extenderse luego a poblaciones más modestas. Acompañando este proceso de ampliación territorial y diversificación de usos, surgieron en las décadas siguientes numerosas iniciativas empresariales, entre las que cabe destacar por su envergadura la Eléctrica de Díechar y Fuerzas Motrices del Valle de Lecrín. Debido a la dispersión territorial de los recursos hidráulicos disponibles



[Brigada de mantenimiento de los arcos voltaicos del alumbrado público]. 1910 ca. Fundación Endesa

para producir electricidad y también por las dificultades técnicas que limitaron en los primeros momentos el transporte de energía a larga distancia, la nueva industria se organizó y desarrolló mediante numerosas iniciativas empresariales dispersas y de escasa envergadura, que aspiraban a suministrar fluido eléctrico en un pequeño radio de actuación, limitado a núcleos de población de un cierto tamaño o a una comarca. Es así como surgió el denominado “minifundio eléctrico” que caracteriza las primeras décadas de la electrificación. Las prioridades eran entonces el alumbrado público de las poblaciones y el

suministro a un limitado número de abonados particulares, lo que podía lograrse mediante una instalación de pequeñas dimensiones y poco costosa. Por su parte, las empresas de transporte, mineras y azucareras, que hacían uso de la nueva energía en grandes cantidades, procedieron en muchos casos a montar sus propias instalaciones de generación. Este modelo organizativo fue sustituido pronto por un proceso de concentración empresarial creciente mediante absorciones y asociaciones, a la par que se extendían las redes de transporte eléctrico y los municipios y provincias se conecta-

ban entre sí, permitiendo la aparición de grandes centrales capaces de suministrar fluido a millares de abonados. Este oligopolio empresarial, capaz de contar con la solvencia técnica y la financiación adecuada para las ingentes inversiones que se

requerían, comenzó a implantarse a partir de la década de 1920. Fue así como el mercado eléctrico granadino pasó a estar controlado sucesivamente por Mengemor, Hidroeléctrica del Chorro, Compañía Sevillana de Electricidad y Endesa.

3. La provincia y la ciudad iluminadas



Carrera del Genil [iluminación del paseo mediante farolas] 1910 ca. Tarjeta postal

De hecho, muchas de las primeras iniciativas empresariales en la ciudad y la provincia surgieron con el objetivo de obtener de los ayuntamientos la concesión del alumbrado de calles y plazas, lo que les aseguraba la colocación de buena parte de su producción y la estabilidad de un cliente asegurado, aunque no fuera especialmente diligente en el pago puntual del servicio.

La crónica de la inauguración del alumbrado público en Granada, en el arranque de la primavera de 1893, describe muy gráficamente las expectativas que levantó entre la población este nuevo icono del progreso: “El público, en número extraordinario, contemplaba el espectáculo, y lo propio acontecía respecto de la fábrica, alumbrada

en su fachada por doce lámparas de incandescencia. Cuando se hizo la luz prorrumpieron las gentes en aplausos, como si aquella aparición de claridades hermosas, que daban tonos brillantes a la alameda, respondiese a una necesidad unánime, a un afán experimentado con rasgos profundos. El siglo XIX brinda un día y otro sus mejoras, sus conquistas, sus arrogantes empresas, y Granada entra ahora en esa nueva forma del progreso”. (Diario *El Defensor de Granada*, 6 marzo 1893).

Si en la ciudad el monopolio que detentaba la fábrica de gas en el suministro de alumbrado público retrasó y

dificultó la instalación del alumbrado eléctrico hasta 1893, en el resto de los grandes municipios de la provincia la iluminación de calles y plazas no tuvo obstáculos y se produjo en cascada entre esa fecha y 1906, momento en que puede darse por concluido este primer capítulo de la electrificación local.

El servicio público de iluminación constituiría además el resquicio por el que la electricidad se introdujo en la vida cotidiana, animando a las gentes a incorporarla a sus hogares y enchufarse a la panoplia de nuevas aplicaciones que prometía su uso (iluminar, cocinar, calentar, enfriar, comunicarse, escuchar).

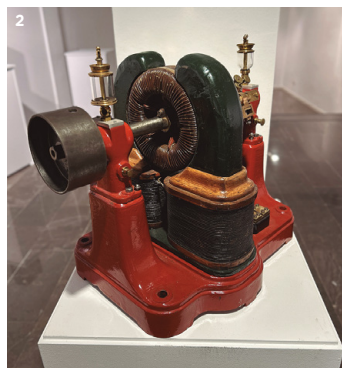
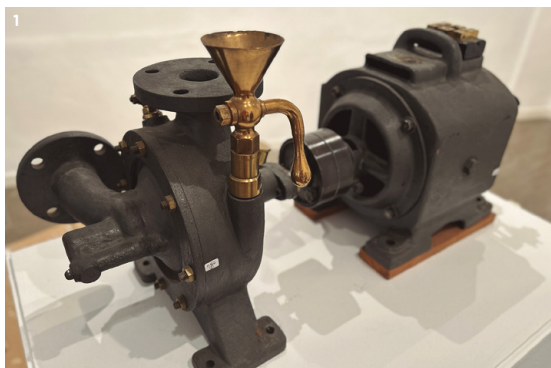
4. Las primeras centrales hidroeléctricas



Señán González, Rafael. [Primeras edificaciones de la central hidroeléctrica de Pinos Genil]. 1898 ca. Positivos sobre papel. Colección Carlos Sánchez

En todo el proceso de generación hidroeléctrica el papel del agua y del relieve siempre fue fundamental. Y Granada disponía de ambos recursos en cantidad y variedad, facilitando la construcción de pequeñas y grandes instalaciones que tenían asegurados el suficiente desnivel y un suministro relativamente estable de agua para funcionar. En la montuosa geografía provincial siempre destacó Sierra Nevada, que habría de convertirse en uno de los mayores y más tempranos enclaves productivos de Andalucía. A diferencia de otras provincias y regiones, donde la relevancia de la nueva tecnología aparece más asociada al consumo que a la producción, las corrientes fluviales nacidas en la Penibética constituyeron un temprano escenario para el surgimiento de una nueva industria –lo que vino a denominarse la hulla blanca– que aprovechaba un recurso local sin menoscabo de otros usos tradicionales del agua.

A comienzos de 1893 comenzó a funcionar la primera central eléctrica de la ciudad y tal vez de la provincia: una modesta instalación situada en el Paseo del Salón, movida a vapor y alimentada con el agua de la acequia Gorda. Pero no sería hasta 1898 cuando entrara en funcionamiento la primera instalación hidroeléctrica alimentada por el caudal del río Genil. La central de Pinos fue la primera de una extensa red de “fábricas de luz” que se extendieron por la provincia a lo largo de los siguientes cincuenta años, permitiendo que la mayor parte de las poblaciones disfrutaran de los usos y las ventajas que proporcionaba el nuevo paradigma energético. Entre la modesta fábrica de luz de Pinos Genil (1898) y las postreras construcciones en la cuenca del río Poqueira (década de 1950) transcurre un periodo de esfuerzos e iniciativas que ilustran el discurrir de la electrificación en Granada y las oportunidades empresariales que generó.



1. Societ  d' lectricit  Alioth. [Bomba para la elevación de agua accionada por un motor eléctrico de corriente continua]. 1920 ca. **2.** Dinamo accionada por una pequeña máquina de vapor. La dinamo procede de la finca que el político Romero Robledo poseía en Antequera]. 1890 ca. Col. Miguel Giménez

5. El transporte electrificado



ROISIN (ed.), Sierra nevada (Granada - Tranvía eléctrico - Puente de las Beguetas [al fondo, central hidroeléctrica del Castillo]. 1930 ca. Tarjeta postal

Las primeras iniciativas para dotar a la ciudad de un sistema de comunicación interior que emulara las conquistas que había supuesto el ferrocarril décadas atrás, se plantearon haciendo uso de la fuerza animal o del vapor y no llegaron a prosperar, hasta que planteamiento de electrificar los tranvías se impuso a finales del siglo. En 1904 entraron en funcionamiento las primeras líneas que habrían de conectar los bordes de la ciudad con su centro, para extenderse posteriormente a diversos municipios del cinturón de la vega de Granada. Esta primera expansión se completó en unos diez años, estando impulsada y dirigida por la empresa Tranvías Eléctricos de Granada y su promotor, el Vizconde de Escoriza. El segundo capítulo en la electrificación del transporte comenzó a plan-

tearse en torno a 1915 y tuvo como escenario un radio territorial más amplio, completando la red hacia buena parte de la Vega de Granada y buscando la ansiada conexión con el mar a través del Puerto de Motril, que se logró finalmente mediante un sistema mixto de tranvía y cable aéreo. Para dotarse de la energía necesaria con que mantener activa una red que se expandía a sin cesar, la empresa recurrió a construir sus propias centrales (Monachil) o establecer alianzas con otras sociedades productoras de electricidad (Fuerzas Motrices del Valle de Lecrín).

El tranvía no solo sirvió para transportar personas, que era su finalidad principal, sino que contribuyó poderosamente al ingente tráfico de mercancías que la industria local generaba y demandaba (azúcar, carbón,

minerales, productos agrícolas, abonos, etc.). Además de estos usos, la solución de transporte electrificado se juzgó también idónea para impulsar la naciente actividad turística. De los diversos proyectos destinados a conectar la Alhambra con la ciudad,

finalmente se optaría por un tranvía de cremallera que entró en funcionamiento en 1908. Por su parte, el Duque de San Pedro también construiría a sus expensas una línea de vía estrecha para impulsar su proyecto de abrir Sierra Nevada al turismo.

6. Electrificación y modos de vida urbanos



Señán González, Rafael. (fot.), Plaza Nueva [mantenimiento de un arco voltaico destinado a la iluminación pública]. 1905 ca. Tarjeta postal impresa. Colección Miguel Giménez

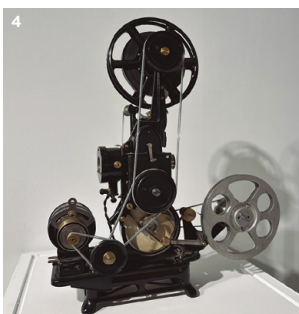
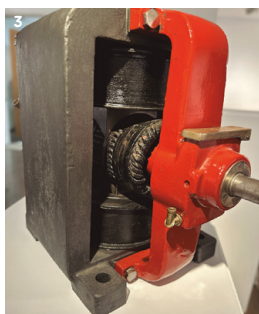
El arraigo local de la electricidad, tanto en su vertiente productiva como en su condición de agente dinamizador de otras actividades, coincidió con el momento en que la ciudad procedía a reedificar una parte sustancial de su centro urbano y remodelar algunas de sus principales arterias de comunicación, implantando la iluminación pública y el adoquinado o encarando el problema del abastecimiento de agua potable, aun cuando lo hiciera con una len-

titud exasperante; una ciudad que se dotaba de telégrafo y teléfono y abría el camino a los tranvías eléctricos, mientras densificaba su red de comercios y servicios de ocio y hosteleros, comenzando a convertirse en una urbe abierta al turismo. El espacio público no fue, sin embargo, el exclusivo escenario de la electrificación. También los hogares se transformaron y los escenarios de trabajo incorporaron rápidamente la nueva energía, mecanizándose a

pequeña y gran escala. Las grandes instalaciones industriales, como la fábrica de pólvoras de El Fargue, las numerosas azucareras del interior y la Costa, así como las empresas mineras, que habían logrado mecanizar sus actividades anteriormente merced a la utilización de máquinas de vapor y motores de gas, tendieron ahora a electrificar todas o parte de sus labores, dotándose incluso de sus propias centrales eléctricas. Las pequeñas industrias urbanas, incapaces de acceder a los beneficios que proporcionaron a lo largo del siglo XIX

el vapor y el gas para imprimir movimiento a sus instalaciones, permanecieron ancladas en el uso de energía humana, animal e hidráulica hasta que la electricidad abrió a sus pequeños talleres la puerta de la innovación. Los motores eléctricos, versátiles y moderadamente baratos, permitieron mecanizar numerosas actividades.

El comercio tradicional y los servicios se beneficiaron del mismo modo, exhibiendo la iluminación eléctrica, los primeros ascensores, la calefacción y el agua caliente como evidencias de esta nueva modernidad.



3. Siemens - Schuckert Werke (Alemania). [Motor eléctrico que accionaba el ascensor del Hotel Alameda, situado en la Plaza del Campillo] **4.** Pathé Baby. [Proyector de cine accionado mediante un pequeño motor eléctrico]. Década 1920 **5.** SEIBT (Alemania). [Receptor de radio de la serie Volksempfänger -"receptor del pueblo"- Tipo VE301W, desarrollado por los nazis para facilitar su adquisición a bajo precio y convertirlo en una potente herramienta de propaganda política]. 1933 **6.** [Receptor de radio de válvulas a reacción. Con auriculares y altavoz] **7.** NORA (Berlín). [Receptor de radio Nora K4W, con 5 válvulas y altavoz externo. Sintonizaba las emisoras por acoplamiento de bobinas y por condensador variable. Para su correcto funcionamiento requería de una antena de gran longitud]. 1928-29 **8.** Estándar Eléctrica. España, Televisor Nacional [modelo aprobado por decreto de 3 de octubre de 1957]. 1959 ca.

ORGANIZA Y PRODUCE:

Diputación de Granada. Delegación de Cultura y Educación
Sección de Cultura Tradicional, documentación y publicaciones

Comisariado, discurso expositivo y textos: Javier Piñar Samos

Asesoría científica: Manuel Titos Martínez y Miguel Giménez Yanguas

Programa educativo: Arquemus Medievalia S.L.

Paisaje sonoro: ILaria Degradi

AGRADECIMIENTOS:

Las piezas e imágenes expuestas han sido amablemente cedidas por:

Miguel Giménez

Manuel Titos

Carlos Sánchez

Fundación Endesa

Agustín Castillo

Archivo de la Diputación de Granada

Archivo Histórico Municipal de Granada

Biblioteca Digital de Andalucía

Programa educativo

8/11/24 - 28/02/25: Visitas didácticas con actividad cultural. Se ofrecen dos modalidades de actividad:

- **Grupos de educación primaria, secundaria y educación de adultos u otros colectivos** interesados como asociaciones, centros de mayores, etc.
- **Público familiar**, que podrá inscribirse de forma individual.

Actividades complementarias

24/10 - 19:00 h: Conferencia e inauguración pública. Conferencia de Miguel Giménez Yanguas, con la intervención de Javier Piñar Samos y Manuel Titos Martínez. Acceso libre hasta completar aforo. La conferencia estará disponible en el Canal YouTube de la Delegación de Cultura y Educación.

25/10 - 18:00 h: Visita comentada con los responsables de la exposición. Requiere reserva previa a través de formulario web.

25/10 - 20:00 h: Concierto presentación de “Paisaje sonoro *Corriente*”. ILaria Degradi (2024). Paisaje sonoro site-specific, producido por encargo de la Diputación de Granada. Acceso libre hasta completar aforo.

Fechas y actividades adicionales en la web.



Más información e inscripciones:

www.dipgra.es

Centro Cultural Casa Molino Ángel Ganivet.
Cuesta de los Molinos, 8. Granada

Fechas: 24 octubre 2024 - 1 marzo 2025

Horario: 11 a 14 h y 17 a 20 h, de lunes a sábado.

Cerrado domingos y festivos