

La primera central hidroeléctrica de Argentina

En 1891 se erigió la primera central hidroeléctrica de Argentina: "Bamba", en Córdoba. Junto a "Molet", "La Calera" y "San Roque", todas junto al río Suquía, forman parte de la historia de la electricidad en Argentina.

Ing. Ricardo Berizzo
rberizzo@gmail.com

En 1882 comenzó a funcionar la primera central hidroeléctrica del mundo, sobre el río Fox, en Appleton (Estados Unidos). Tan solo nueve años después, en 1891, en la localidad de Casa Bamba (departamento Colón, provincia de Córdoba), Joseph Oulton aprovechó la llegada del tren a la zona para solicitar permiso para la construcción de una usina eléctrica. Por entonces, perforó un túnel de 82 m que permitía desviar el curso del río Suquía y aprovechar una caída de 31 m a fin de generar electricidad. Inaugurada en 1897, fue la primera central hidroeléctrica de Argentina destinada al servicio público de generación eléctrica.

En 1891, en la localidad de Casa Bamba (departamento Colón, provincia de Córdoba), Joseph Oulton aprovechó la llegada del tren a la zona para solicitar permiso para la construcción de una usina eléctrica

El lugar había sido elegido por Oulton, quien se había percatado de la particular curva que el río describe en el lugar: un arco de unos 3,5 km de extensión donde el río casi se cierra sobre sí mismo. Al completar la curva, la distancia entre ambas partes del cauce es de apenas cien metros, aunque con una diferencia de altitud de más de treinta. Se trataba de un lugar ideal para una central hidroeléctrica: alcanzaba con desviar el agua del río unos ochenta metros a través de la montaña para aprovechar el desnivel. Entonces, en el inicio de la curva se construyó un pequeño mullón de piedra de treinta metros de longitud y cuatro de altura a fin de embalsar el río. Desde allí, y mediante un túnel excavado en la roca, se conducía el agua hacia la usina, donde era turbinada y generaba electricidad.

La central Bamba fue posible gracias a la construcción del viejo dique San Roque, proyectado por el ingeniero Cassaffousth, quien logró el control y la regularización de las aguas del río Suquía.

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8054>

Esta usina constituye el primer eslabón del complejo energético del Suquia, junto a las usinas “Central Molet” y “La Calera”, y que se completó con la “Central San Roque” en 1959.

Datos técnicos

La usina recibía el agua del dique construido río arriba, proveniente de un túnel de 84 m de longitud excavado en la piedra y que atravesaba la sierra. Este túnel desembocaba en una cámara de carga de la que partían tres cañerías de presión y una caída de agua de 30,8 m de altura.

La usina recibía el agua del dique construido río arriba, proveniente de un túnel de 84 m de longitud excavado en la piedra

Las cañerías alimentaban tres grupos generadores de 760 kW. Cada uno contaba con una turbina Escher Wyss, de origen suizo, tipo Francis con eje horizontal y rotor de doble espiral, acoplada a un generador British Thomson Houston. Juntos entregaban una potencia de 2,28 MW.

El nivel del agua se regulaba con tres compuertas en la cámara de carga accionadas en forma manual, y una compuerta en la entrada del túnel. El muro de contención del dique tenía 19 m de largo y sumaba una compuerta más.

Los canales de descarga de las turbinas, en parte, estaban formados por túneles que cruzaban la ruta y descargaban en el río. La central disponía de un tablero dividido en siete compartimientos y celdas que permitía controlar, mediante interruptores, la marcha de los equipos, los transformadores y la línea de 1.100 V que unía Bamba con la ciudad de Córdoba.

Sin duda, la usina Bamba significó un hito importante en la vida de los cordobeses, donde la iluminación se realizaba mayormente con lámparas de aceite o gas carburo, y el transporte era con “tracción a sangre”. Ya a fines del siglo XIX, existía un incipiente servicio eléctrico, con Bamba y las usinas que la siguieron (Molet y La Calera), y Córdoba comenzaba a despegar al ritmo de la energía eléctrica.

Usina “Molet”

Si se continúa remontando el río Suquia, se arriba al Museo de la Electricidad de la Empresa Provincial de Energía de Córdoba (EPEC), anteriormente, la usina “Molet”.

Esta central eléctrica entró en servicio en 1902 y fue construida con el objetivo de generar electricidad que alimentara una fábrica de carburo de calcio, compuesto muy difundido a principios del siglo veinte para la iluminación urbana, y cuya producción requería de arcos voltaicos. En las lámparas del alumbrado público de la época, el



Usina Casa Bamba en 1897
Fuente: Epec



Usina Casa Bamba en la actualidad
Fuente: Epec



Museo Usina Molet
Fuente: Gobierno de Córdoba

carburo de calcio se disponía en un depósito sobre el que se hacía gotear agua. La reacción química que se produce genera gas acetileno que, al entrar en combustión, produce una luz vívida y blanquecina. Durante varios años, así se iluminaron las noches de Córdoba, hasta la llegada del tendido eléctrico.

En el inicio, la compañía Molet de carburo de calcio instaló un generador alemán Siemens Shuckert junto con una turbina Amme Giese & Kone Gen. Posteriormente, la empresa fue vendida en 1909 a la Compañía General de Electricidad, y los nuevos dueños ampliaron la central en 1912 y añadieron dos generadores Brown Boveri con sus correspondientes turbinas Escher Wyss, todo de fabricación suiza.

La usina se mantuvo en servicio hasta el año 1959, momento en que tanto ella como la de Bamba fueron reemplazadas por los 24 MW provistos por las cuatro máquinas de la central "San Roque".

Hoy en día, la usina "Molet" conserva su propio embalse y se convirtió en el Museo Usina "Molet", un espacio cultural y de recreación que habla sobre la historia de la electricidad y sobre los fenómenos eléctricos, su medición y transformación. Propone un recorrido didáctico que permite es-

tudiar el pasado, reconocer el presente e imaginar el futuro de la electricidad.

Hoy en día, la usina "Molet" conserva su propio embalse y se convirtió en el Museo Usina "Molet", un espacio cultural

Usina "La calera"

Construida en el año 1910 por la Compañía Luz y Fuerza de Córdoba (Córdoba Light and Power Co.) e inaugurada en 1911, la usina "La Calera", aún en actividad, fue durante mucho tiempo la principal explotación hidráulica de la provincia, superada recién con la instalación de la central "Embalse" sobre el río Tercero.

Su potencia es de 4.000 kW. Cuenta con cuatro generadores de 60 Hz de Dick Kerr acompañados de cuatro turbinas tipo Francis de Escher Wyss. Se vale de un pequeño embalse tipo compensador (El Diquecito, ruta E55, km 13) que le permite operar como central de base (todo el día), aprovechando un caudal de 4,35 m³/s y una caída de 41,6 m.

"La Calera" es una de las usinas hidráulicas en actividad más antiguas del mundo. Junto con "San Roque" aprovechan por completo el potencial hidroeléctrico del río Suquía. Luego, el agua es tomada por la empresa Aguas Cordobesas para su potabilización y uso en la ciudad de Córdoba. ■

Bibliografía consultada

- [1] <https://www.epec.com.ar/molet/historia>
- [2] https://es.wikipedia.org/wiki/Casa_Bamba
- [3] <https://unciencia.unc.edu.ar/>
- [4] <https://conectadosepec.wordpress.com/>