

CENTRAL HIDROELECTRICA DEL MANTARO - PERU



La Central Hidroeléctrica del Mantaro es la más grande e importante del Perú. Esta majestuosa obra está ubicada en el distrito de Colcabamba, provincia de Tayacaja. Produce 798 Mw, con una caída neta de 748 m también con turbinas Pelton y representa aproximadamente el 40% de la energía del país y alimenta al 70% de la industria nacional que está concentrada en Lima.

Historia:

Por la década de los cuarenta, el sabio peruano Santiago Antúnez de Mayolo, inició sus investigaciones sobre el aprovechamiento de los recursos hídricos de la zona del Pongor en la sierra central del país.

En 1945 y 1961 luego de intensa investigación, Antúnez de Mayolo presentó el estudio para la explotación hidroeléctrica de la llamada primera curva del río Mantaro, en la provincia de Tayacaja, Huancavelica; y se realizaron diversos estudios preliminares, a cargo de consultores de EEUU, Japón y la República Federal Alemana, quienes confirmaron el planteamiento de Antúnez de Mayolo.

Es así que en diciembre de 1961 se crea la Corporación de Energía Eléctrica del Mantaro (CORMAN), empresa pública encargada de desarrollar y explotar el potencial hidroeléctrico del río Mantaro.

La Corporación inicia sus funciones en 1963, realizando un estudio comparativo de las propuestas de diversas empresas internacionales. Como resultado, se resolvió iniciar negociaciones formales con el Grupo GIE Impregilo de Italia, las que se llevaron a cabo entre Marzo y Junio de 1966.

Tecun

Construcción

El Contrato de suministro, construcción y financiamiento del Proyecto del Mantaro se firma el 1 de Setiembre de 1966, los equipos para la construcción llegaron entre Enero y Junio de 1967, con lo que se iniciaron las obras civiles. Un aspecto importante de estos trabajos, lo constituyó la construcción de nuevos caminos que permitieron transportar los materiales y equipos necesarios su mejora permitió que estos soporten el paso de material pesado requerido.

Se tuvieron que construir grandes campamentos en Mantacra, Villa Azul y Campo Armiño, con el objeto de albergar a los miles de trabajadores que laboraron en la obra. Estos campamentos llegaron a albergar hasta 10,000 personas entre trabajadores y familiares.

Etapas:

- La primera etapa del Complejo Mantaro contempló la construcción de una represa en la Encañada de Vigapata, de donde partiría un túnel de 20 km hasta Campo de Armiño, lugar del cual una tubería de presión llevaría las aguas hasta el lugar donde se construiría una casa de máquinas para tres unidades de generación de 114 MW cada una. Etapa se inaugurada el 6 de Octubre de 1973.
- En la segunda etapa del proyecto se instalaron cuatro grupos generadores adicionales a los tres ya existentes y se aumentaron dos tuberías de presión, con lo que se logró alcanzar una potencia total de 798 MW. Esta etapa se inauguró el 1º de Mayo de 1979.
- Cinco y medio años después, el 10 de Noviembre de 1984, se inauguró la tercera y última etapa del Proyecto Mantaro, consistente en la Central Hidroeléctrica Restitución. Esta etapa aprovecha las aguas turbinadas provenientes de la central Santiago Antúnez de Mayolo para generar, a través de esta segunda central ubicada en cascada, 210 MW adicionales, con los que se completan 1008 MW en todo el complejo.

Las obras del Proyecto Mantaro fueron realmente espectaculares por lo agreste de la geografía y el duro clima reinante en la zona. Más de una víctima cobró este proyecto en su realización y aún hoy, al recorrer las instalaciones del complejo, se siente el estremecimiento propio de apreciar las grandes obras del género humano.

Tecun

Ubicación y descripción



La Cuenca Hidrográfica del Mantaro está ubicada en la región central del país y abarca los departamentos de Pasco, Junín, Huancavelica y Ayacucho.

El río Mantaro se origina en el Lago Junín, el cual está regulado por la presa de Upamayo, el reservorio de regulación estacional más importante del país.

Ubicado a 4080 msnm, el Lago Junín tiene una capacidad total de 556 MMC y un volumen útil máximo regulable de 441 MMC.

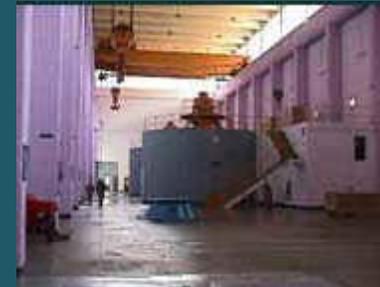
Debido a la variación del caudal del río Mantaro entre las épocas de estiaje y de lluvias, se hace necesaria la construcción de obras de regulación con el objeto de minimizar el riesgo de escasez de agua y al mismo tiempo optimizar el uso de la capacidad instalada del complejo.

Los excedentes de agua durante las épocas de lluvia pueden ser almacenados y utilizados durante los meses de estiaje, entre mayo y octubre, para aumentar el caudal del río hasta el nivel requerido de $96 \text{ m}^3/\text{seg}$, cubriendo así los déficits de agua para la generación de energía.

Tecun

La Central Hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo está constituida por tres componentes principales:

1. La represa de Tablachaca: posibilita el almacenamiento y regulación de las aguas tomadas del río Mantaro.
2. El túnel de aducción: tiene una longitud aproximada de 18,830 metros entre la toma y la cámara de válvulas.
3. La casa de máquinas: ubicada sobre la margen izquierda del río Colcabamba. Contiene siete turbinas tipo Pelton, de eje vertical, de cuatro chorros, 114 MW, 450 rpm., accionadas por un salto hidráulico de 820 m. Los transformadores (22 en total) son monofásicos de 13.8/220 kV, y están ubicados en la parte exterior del edificio de la casa de máquinas.



La central de Restitución fue construida posteriormente, en 1985, y es accionada por las aguas turbinadas de la Central Santiago Antúnez de Mayolo, las cuales son transportadas a través de un puente-tubo de 93 metros de largo y 5 metros de diámetro, que empalma con un túnel de aducción de 790 metros de longitud que pasa por debajo del campamento de campo Armiño y llega hasta la margen derecha del río Mantaro desde donde son devueltas las aguas represadas en Tablachaca, consta de tres turbinas de 70 MW cada una lo que permite una producción total de 210 MW de potencia.

