

TEJEDORES DE LUZ
1886/2007
CAPÍTULO 8

8

2000

LA INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA NACIONAL

CÉSAR QUISPE
35 años de experiencia

“ SIENTO SATISFACCIÓN DE HABER CONTRIBUIDO CON EL DESARROLLO DEL PAÍS Y POR ENDE CON EL BIENESTAR Y PROGRESO DE LA COMUNIDAD, COLABORANDO EFICIENTEMENTE EN LA TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA. DURANTE ESTOS AÑOS HEMOS AVANZADO PROGRESIVAMENTE, AHORA NO SOLO PODEMOS VER LA INTERCONEXIÓN ENTRE EL CENTRO-NORTE Y SUR, SINO TAMBIÉN A NIVEL INTERNACIONAL. ”



La demanda de energía eléctrica aumentó rápidamente en la década de 1990, debido al crecimiento económico, la demanda de una población cada vez mayor y, la expansión del sector minero. Las necesidades energéticas, como hemos visto, eran abastecidas por las dos mayores redes eléctricas: el Sistema Interconectado Centro Norte y el Sistema Interconectado Sur, los cuales ya necesitaban de su consecuente interconexión para configurar una sola red nacional.

El panorama de la transmisión eléctrica había cambiado sustancialmente desde la dación de la Ley de Concesiones Eléctricas, pasando la titularidad de las líneas de transmisión del Sistema Interconectado Centro Norte a una firma especialmente formada para ello, la Empresa de Transmisión Eléctrica Centro Norte S.A. – ETECEN.

La interconexión de ambos sistemas debía hacerse a través de una línea de doble terna que uniera las subestaciones de Campo Armiño, en Huancavelica, con la subestación de Socabaya, en Arequipa. El Ministerio de Energía y Minas otorgó en 1998 la ejecución del proyecto de interconexión al Consorcio TransMantaro S.A.¹¹⁰ en calidad de concesionario. El contrato incluía la concepción, construcción y la operación de la línea por un periodo de 30 años, después de los cuales sería entregada al Estado. La obra fue ejecutada bajo la modalidad de contrato BOOT, por el cual una

La interconexión de ambos sistemas debía hacerse a través de una línea de doble terna que uniera las subestaciones de Campo Armiño, en Huancavelica, con la subestación de Socabaya, en Arequipa. El Ministerio de Energía y Minas otorgó en 1998 la ejecución del proyecto de interconexión al Consorcio TransMantaro S.A.

¹¹⁰. Consorcio TransMantaro S.A., estuvo conformado por la empresa canadiense Hydro Québec con un 80% del capital social y por las empresas nacionales ETECEN con un 15% del capital y Graña y Montero con el restante 5%.

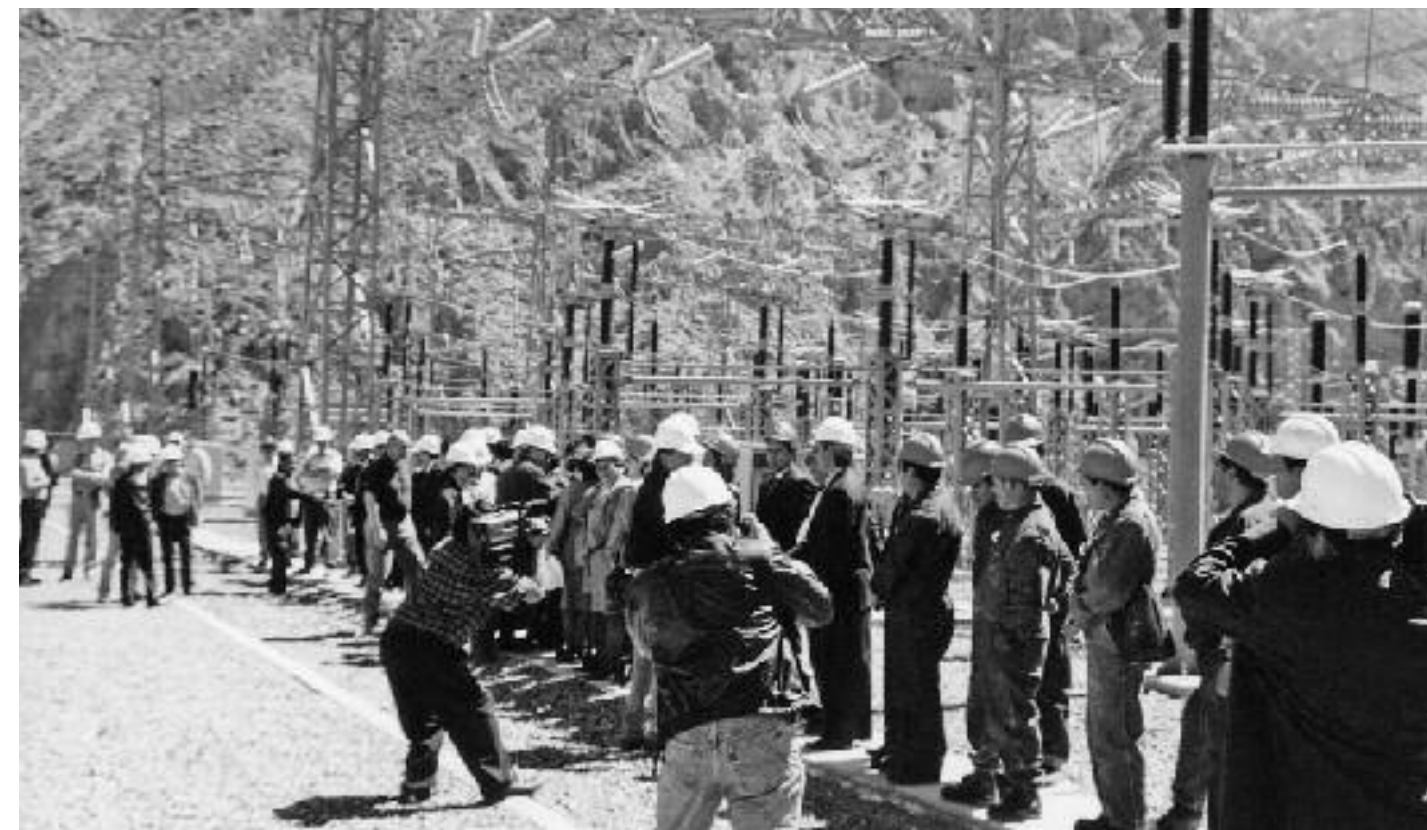


LA DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA AUMENTÓ RÁPIDAMENTE EN LA DÉCADA DE 1990, DEBIDO AL CRECIMIENTO ECONÓMICO,

A LA DEMANDA DE UNA POBLACIÓN CADA VEZ MAYOR Y A LA EXPANSIÓN DEL SECTOR MINERO.



Inauguración de la Interconexión Eléctrica de los sistemas Centro-Norte y Sur.



Las actividades para la realización del proyecto de interconexión Mantaro-Socabaya se iniciaron en febrero de 1998 con los estudios de ingeniería, y continuaron con la construcción de los caminos de acceso, entre octubre de 1998 y julio de 1999. Paralelamente, se empezó la construcción de las torres, que culminó en julio del año 2000.

empresa calificada se encarga de la construcción, operación y posesión durante un periodo de tiempo preestablecido, para su posterior transferencia al Estado.

El proyecto de interconexión Mantaro-Socabaya comprendía la construcción de una línea de transmisión a 220 mil voltios, de 605 kilómetros de longitud, en torres de acero autoportantes; además, la ampliación de las mencionadas subestaciones de Campo Armiño y Socabaya, así como la construcción de la subestación intermedia de Cotaruse, en Apurímac¹¹¹.

Las actividades para la realización de esta obra se iniciaron en febrero de 1998 con los estudios de ingeniería, y continuaron con la construcción de los caminos de acceso, entre octubre de 1998 y julio de 1999. Paralelamente, se empezó la construcción de las torres, que culminó en julio del año 2000. Luego de las pruebas de puesta en servicio, se inició la operación comercial el 8 de octubre de ese mismo año.

La inversión total fue de US\$ 179 millones de dólares. Se tuvo que movilizar más de 7,200 kilómetros de conductor eléctrico y 18,000 toneladas de acero para levantar 1,240 torres.

La ruta de la línea recorre una zona muy accidentada y cruza los departamentos de Huancavelica, Ayacucho, Apurímac y Arequipa. La altitud de la ruta fluctúa entre 2,000 y 5,000 metros sobre el nivel del mar.

LAS NECESIDADES ENERGÉTICAS, COMO HEMOS VISTO, ERAN ABASTECIDAS POR LAS DOS MAYORES REDES ELÉCTRICAS: EL SISTEMA INTERCONECTADO CENTRO NORTE Y EL SISTEMA INTERCONECTADO SUR, LOS CUALES YA NECESITABAN DE SU CONSECUENTE INTERCONEXIÓN PARA CONFIGURAR UNA SOLA RED NACIONAL.

El objetivo principal del proyecto fue la creación del Sistema Interconectado Nacional (SIN), anhelado proyecto esbozado a grandes rasgos desde los primeros planes de electrificación nacional. Con el SIN se asegura definitivamente una mejor distribución energética y se diversifica la oferta eléctrica, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población. Adicionalmente, como toda obra, durante la etapa de construcción y operación, las poblaciones adyacentes a la obra se ven beneficiadas con la construcción de los caminos, la oferta laboral de puestos de trabajo y las economías de escala locales, sobre todo en lo que respecta a proveedores de bienes y servicios personales.

111. Consorcio TransMantaro. Proyecto Mantaro-Socabaya. Lima, 1999.

HILVANANDO ENERGÍA

MARINO CHIRINOS, 32 AÑOS DE EXPERIENCIA

DT Este, Huánuco



SI LA EXPERIENCIA FUERA UN CARRETE DE HILO, PODRÍA DECIRSE QUE MARINO CHIRINOS (54 AÑOS) HA HILVANADO BUENA PARTE DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL PAÍS.

Las líneas de transmisión, como hilos de ese carrete, marcaron desde pequeño su horizonte. “Desde muy niño, al ver el transporte de mineral por vía aérea, que le llamaban cable carril, yo le preguntaba a mi padre cómo venía eso, y él me decía “viene con corriente”. Yo no sabía qué era corriente, entonces eso me motivó para saber”. La curiosidad por la electricidad llegó más lejos. Entre otras funciones, Marino Chirinos ha trabajado como operador y luego asistente técnico en las subestaciones de Pomacocha y Pachachaca, así como operador en Huancavelica y Huayucachi. Hoy trabaja como técnico de mantenimiento en Huánuco. “Cuando llegué solo existían tres subestaciones: Paragsha II, Huánuco y Tingo María, con un consumo de carga bastante ínfimo y los pueblos aledaños no contaban con electricidad del sistema interconectado. De esa época hasta ahora se ha avanzado bastante. He sido testigo de un gran avance, pero aún existe el reto de interconectar toda la selva”. Considera que el trabajo de la transmisión de la energía eléctrica en la selva presenta otras características que el de la costa y la sierra. “Es bastante incómodo en la selva por el clima y la misma geografía. Por ejemplo, para llegar a una torre si no conoces el acceso o no tienes un guía te pierdes; además, la crecida del cauce de los ríos o deslizamientos en las zonas es feroz, se llevan torres íntegras, y en las subestaciones está la “corrosión blanca”, entonces al querer aflojar un perno, éste no cede sino se rompe porque hay una corrosión; por el exceso de calor las empaquetaduras se dilatan, como se puede ver en los transformadores de potencia con más de 20 años de servicio, y en los aisladores hay musgos y excremento de aves de rapiña. Para mí la sierra es una zona en donde hay menores inconvenientes para la transmisión de energía. Por lo tanto, es una zona ideal para interconectar”. Con 32 años de experiencia, Marino Chirinos considera que sus días de trabajo no son otra cosa que un constante hilvanar. “Es el mejor reto del hombre, toda vez que uno tiene que seguir hilvanando su tarea cotidiana en la transmisión de la energía eléctrica. Más energía para toda la gente y cero fallas”.