

**ELECTRICIDAD**

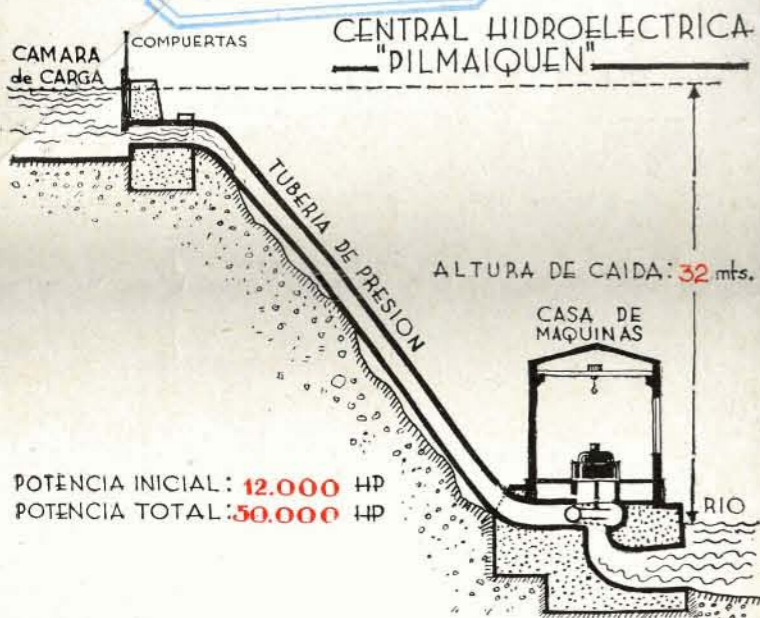
Los pueblos miden su progreso por el potencial eléctrico que aprovechan. El hombre necesita multiplicar la fuerza creadora de su trabajo. Por eso araña la corteza terrestre, penetra al fondo de la tierra, arranca el carbón y el petróleo. Busca la vida en los mundos muertos, petrificados, licuados. Por lejos que se encuentre, siempre hay un límite que anuncia que los yacimientos se agotan y los pozos se secan. Luz, fuerza y calor, que terminan por el consumo y no se renuevan más.

Mientras tanto, en la superficie de la tierra, las precipitaciones de agua ofrecen un potencial de energía en permanente creación. Es la electricidad que, obtenida por el hombre, ilumina pueblos, hogares y ciudades; mueve fábricas, pone en acción maquinarias, herramientas, motores; hace la vida más fácil, más agradable, más humana.

Cuando los hombres conquistan la electricidad, los pueblos avanzan hacia el progreso. Es preciso hacer innumerables esfuerzos para convertir en acción vital lo que existe en potencia.

Pero, en suma, todo radica en iniciarlos; en poner en ejecución empresa tan ambiciosa. Chile cuenta con una de las mayores riquezas hidroeléctricas del mundo. Su extraña geografía recompensa los sacrificios que exige para ser conquistada.

Y un día esa obra se inició.



POTENCIA INICIAL: 12.000 HP  
 POTENCIA TOTAL: 50.000 HP

Pilmaiquén

Pilmaiquén

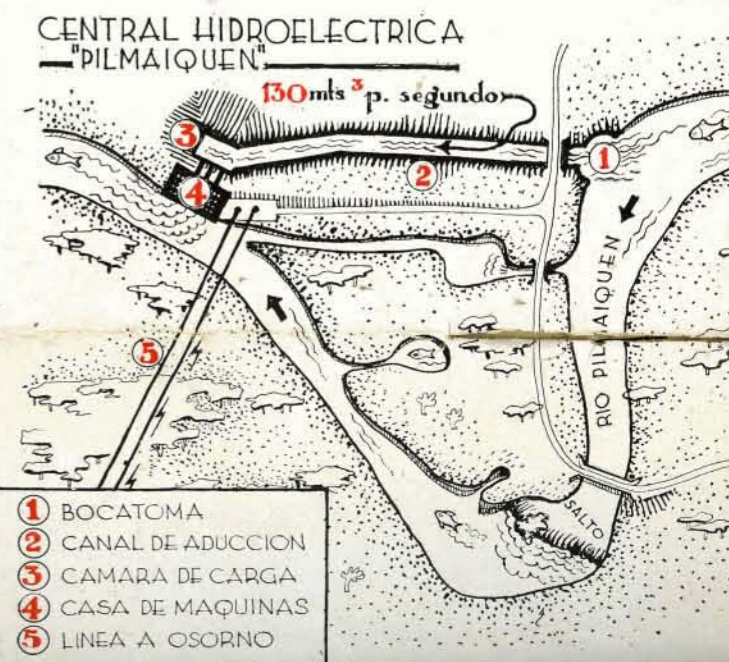


**EL PLAN**

En abril de 1939 fué creada la Corporación de Fomento de la Producción. No se podía hablar de producción, sin disponer de energía. Las reservas de carbón eran escasas y el petróleo una incógnita. Surgió la necesidad de tomentar las disponibilidades hidroeléctricas. En agosto de ese año se aprobó el Plan de Acción Inmediata para la energía y los combustibles. Con técnicos y obreros chilenos se empezó a explorar la totalidad de las hoyas hidrográficas, comprendidas entre Arica por el Norte y el río Petrohué por el Sur, con la sola excepción de la hoya alta del río Loa. En marzo de 1942 se supo que las potencias generadoras reconocidas alcanzaban a 6.038.250 KW (8.200.000 HP), descontando al potencial que va de Puerto Montt a Magallanes. En ese mismo año, Chile sólo aprovechaba 145.050 KW (198.000 HP., o sea, un 2,4% de sus riquezas hidroeléctricas).

Estos antecedentes y muchos otros condujeron a elaborar el Plan de Electrificación, aprobado por el Consejo de la Corporación el 9 de abril de 1943.

El Plan comprendía: una Obra Fundamental o Electrificación primaria, destinada a construir centrales generadoras, subestaciones y líneas de distribución, y una serie de obras complementarias. La primera etapa se calculó para 18 años, divididos en tres periodos de 6 años. Su costo, en \$ 3.000.000.000.



- 1 BOCATOMA
- 2 CANAL DE ADUCCION
- 3 CAMARA DE CARGA
- 4 CASA DE MAQUINAS
- 5 LINEA A OSORNO

1944

EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD, S. A.



**LA CENTRAL**

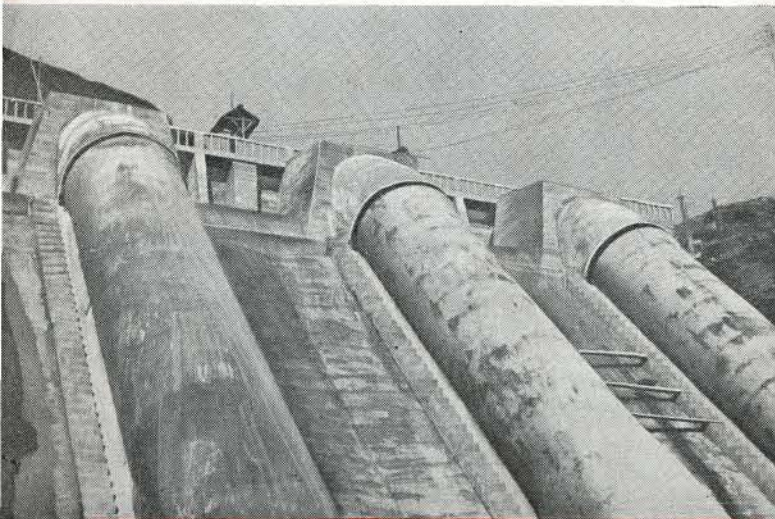
Se inició con Pilmaiquén la construcción de las Centrales Generadoras, por la importancia económica de la zona, y por las características especiales que ofrecía el Salto del mismo nombre. La región comprendida entre La Unión y Puerto Montt tiene el 4% de la población del país, el 4% de la superficie territorial; produce el 11½% del trigo, el 13% del ganado, el 12% de la molienda, y cuenta con el 15% de los aserraderos. Es, en suma, el centro de gravitación de la industria y de la agricultura del Sur. Además, las aguas claras del río hacían innecesarios trabajos costosos de decantación. Con un canal interior a 500 metros en longitud, y una bocatoma sencilla, se podían establecer dos unidades de 6.000 HP cada una. En el futuro, escurrirán por el canal 130 metros cúbicos de agua por segundo, lo que ampliará la planta a 50.000 HP.

Fuera de la central, se ha construido un puente sobre el río Pilmaiquén que lo une con la ciudad de Osorno.

**LINEAS DE TRANSMISION**

El total de líneas será de 256 Km. Están instalados 189 Km. en postaciones de cemento y se trabajan 67 kilómetros más en postaciones de alerce, para unir La Unión y Corral. Con un potencial de 66.000 voltios, las líneas se extienden en la siguiente forma: a) 43 Km. en doble circuito hasta Osorno; b) 40 Km. en doble circuito de Osorno a La Unión; c) 106 Km. en circuito simple de Osorno a Puerto Montt, y d) subestaciones en Osorno, La Unión, Río Bueno, Purranque, Frutillar, Puerto Varas y Puerto Montt.

Cámara de carga y cañerías de fuerza.



**INVERSIONES**

Los 12.000 HP. ahora instalados cuestan \$ 70.000.000. Para ampliar la Central a 50.000 HP, se precisa invertir \$ 55.000.000 más. Tomando en cuenta la Central, líneas de transmisión y subestaciones, el costo por HP será de \$ 2.500, tal vez, el más bajo que puede alcanzarse en el país.

**MAQUINARIAS**

Todo el equipo hidroeléctrico se adquirió en los Estados Unidos. Las turbinas fueron fabricadas por S. Morgan Smith; los generadores y equipo de control por la General Electric Co., y los transformadores, por la Westinghouse Electric Co.

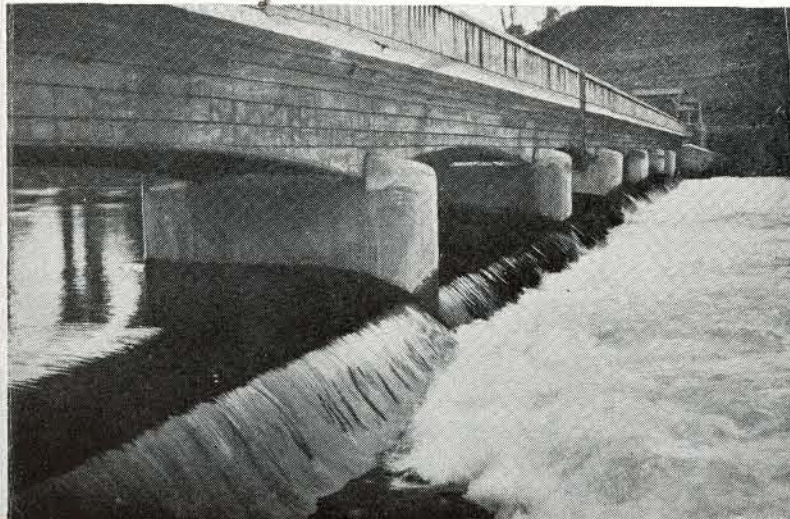
**PERSONAL**

Fue proyectada y dirigida por ingenieros y técnicos chilenos, de las Universidades de Chile y Católica, y de las Escuelas de Artes y Oficios e Industriales. Fue construida por obreros chilenos.

**IMPORTANCIA**

Esa región contará como etapa inicial con 12.000 HP, y podrá alcanzar su capacidad máxima de abastecimiento, con 50.000 HP. Antes de Pilmaiquén, sólo disponía de pequeñas plantas térmicas con una potencia de 1.800 KW. Sin contar la planta térmica de la Cía. Electrosiderúrgica de Valdivia, que permanecerá como unidad de emergencia, la zona sólo disponía de una potencia inferior a los 3.000 HP.

EL PUENTE: El Pilmaiquén fue controlado para utilizarlo en la creación de electricidad.—Trabajo, tesón, sacrificio.—Y así, sobre fierro y cemento, se elevó el puente.



**CIFRAS**

Con un promedio de 800 obreros en trabajo, se ha construido la Central. Se hicieron excavaciones en tierra de 122.000 metros cúbicos y en roca de 20.000 metros cúbicos. Se utilizaron 106.000 sacos de cemento, 1.200 toneladas de fierro, 806.000 metros de conductores de cobre, 55.000 metros de cables de acero, 2.959 postes de concreto armado y 30.000 aisladores.

**INDUSTRIAS**

La Central hará posible el auge industrial de la región. Los motores anticuados que usan leña como combustible serán reemplazados por motores eléctricos de fácil manejo y gran rendimiento. Podrán instalarse nuevas industrias, al disponer de energía abundante y segura.

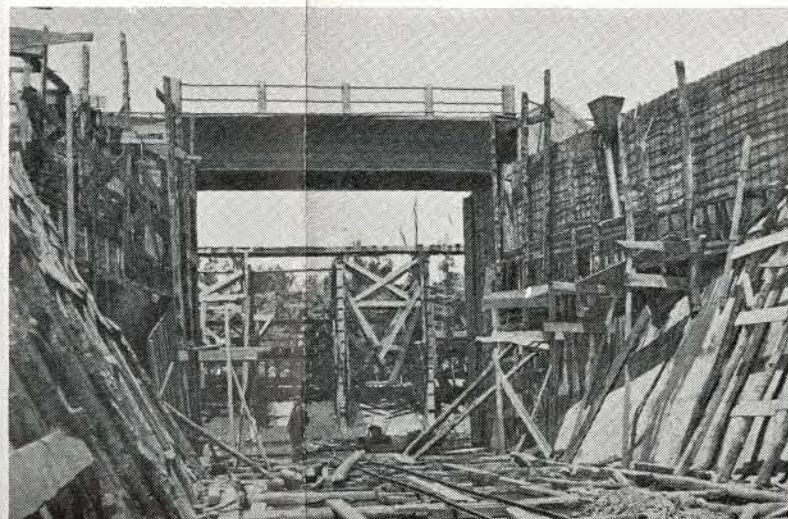
**AGRICULTURA**

La energía para las faenas agrícolas, la luz y el calor para los hogares campesinos, harán el trabajo más eficiente y mucho más humano. La electricidad es lo único que detiene el éxodo de los campos. El confort y la alegría de la ciudad penetrarán al campo, a través del potencial eléctrico.

**CIUDADES**

No habrá lugar poblado a oscuras o en tinieblas. Pilmaiquén proyectará luz sobre toda la región. Iluminación en las ciudades, iluminación en los campos y en los caminos. Luz a toda hora y en todo lugar.

EN TRABAJO: Sólo los que trabajaron en la construcción recuerdan la grandeza del esfuerzo desplegado.—Esta foto recogió, también, un instante de esa faena.—Es un aspecto del Canal.



**EN EL HOGAR**

Antes de Pilmaiquén había que pagar a \$ 1.70 el KWH para alumbrar el hogar. Ahora, con sólo aproximadamente \$ 1.40 por KWH, se dispondrá de luz; con \$ 0.30, o menos, en cocinas eléctricas y costos inferiores de calefacción y demás accesorios. En esa forma, la vida se desenvolverá dentro del hogar, y no fuera de él. El hombre sigue a la luz.

**LUEGO**

La Corporación no se detiene en Pilmaiquén. Tiene un plan que persigue poner al alcance de los chilenos 8.200.000 HP. Luego vienen "Sauzal", con una potencia instalada de 100.000 HP, sobre el río Cachapoal; "Abanico", con 180.000 HP, en el Laja Alto.

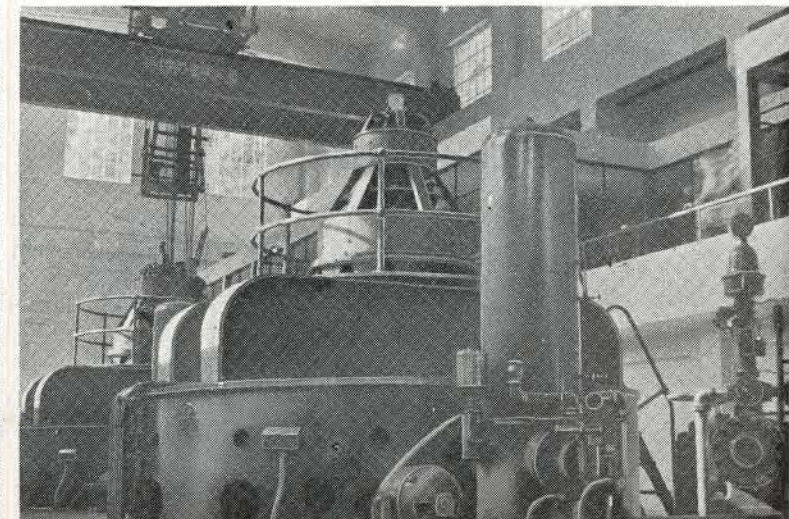
"Sauzal" dará energía entre el río Tinguiririca por el Sur y Aconcagua por el Norte; "Abanico" llegará con sus líneas hasta Concepción, Tomé, Lota, Penco, Talcahuano y alrededores; abastecerá de energía por el Norte hasta Chillán, y por el Sur a Los Angeles. Mientras tanto, siguen trabajando las empresas eléctricas Tocopilla, Copiapó y Ovalle. Los trabajos terminados suben de \$ 300.000.000, y los en ejecución, alcanzan a \$ 550.000.000.

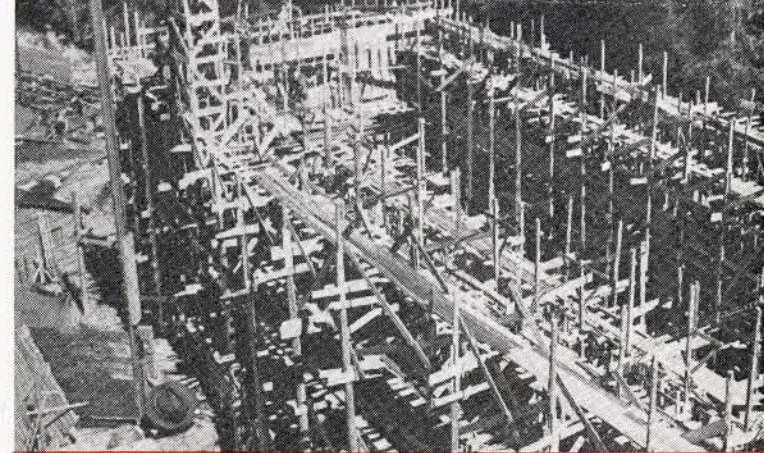
**EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD**

El primer paso está dado. Falta aún mucho. Para realizar el plan y administrar la energía generada, se ha formado la Empresa Nacional de Electricidad, S. A., con un capital de \$ 500.000.000; correspondiendo a la Corporación \$ 450 millones y reservándose a los particulares \$ 50.000.000.

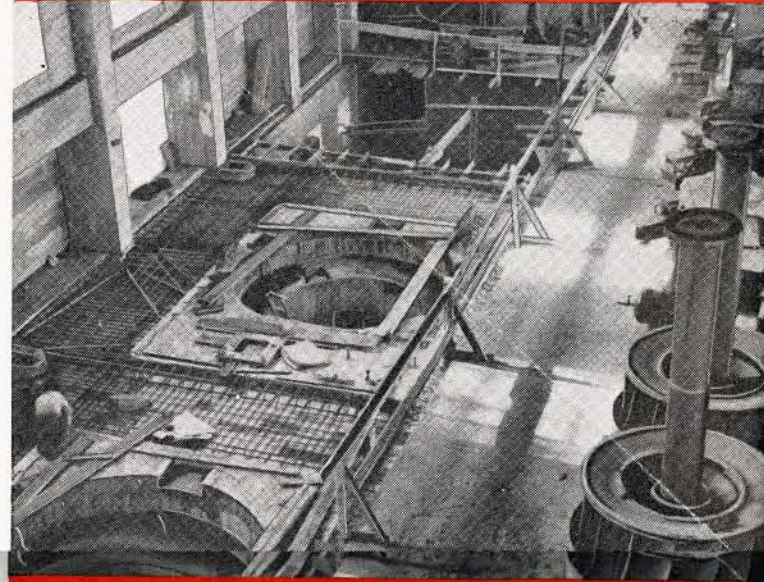
Ha pasado el primer año de los 18 consultados en la empresa, 12.000 nuevos HP se incorporan ahora, en Pilmaiquén, a la producción. Dentro de uno o dos años, se dispondrá de 280.000 HP más. Y así hasta completar los 8.200.000 HP que ofrecen las caídas de agua, desde Arica a Puerto Montt.

Casa de máquinas vista desde los Generadores.

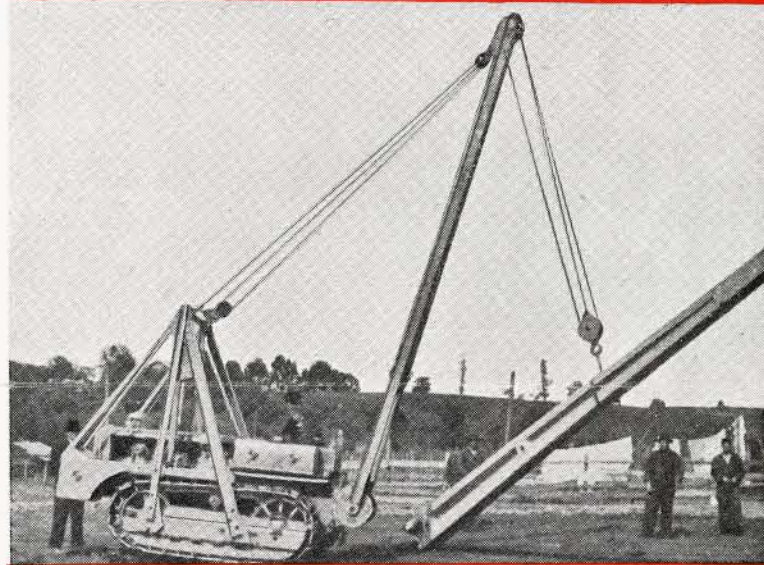




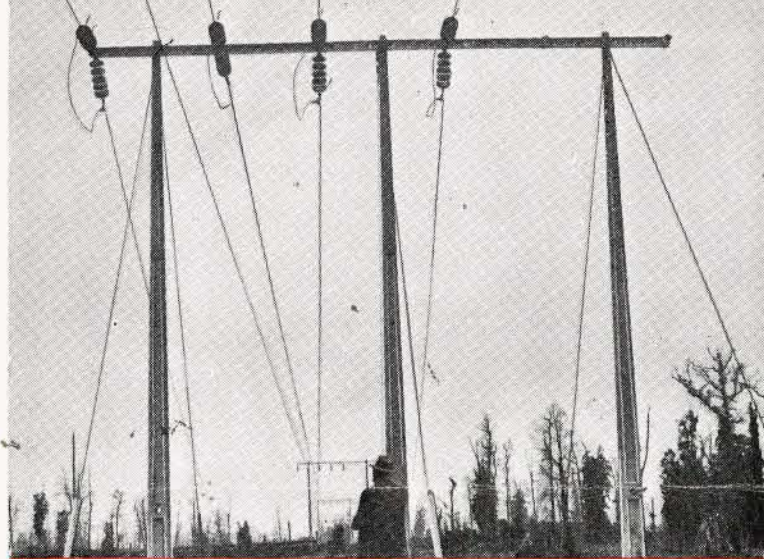
**CASA DE MAQUINAS:** En medio de un bosque se alzó la Casa de Máquinas.— Ha sido un verdadero símbolo.— La vegetación sirve de respaldo a la obra del hombre.— Así es para Chile la electricidad: riqueza virgen que se empieza a descubrir.



**MAQUINAS:** Desaparecen los árboles y se está en el interior de la Casa de Máquinas.— Ese acero y esos hombres entregarán la electricidad.



**POSTES:** Pequeños y potentes tractores levantan los postes de concreto armado.— De uno en uno, como a saltos continuados, la energía, la luz y el calor llegarán a los pueblos más apartados.



**TRANSMISION:** A través de esas líneas correrá la energía.— Cientos de kilómetros de postes y cables unen la Central con toda la región.



**POBLACION:** Mientras la energía se lanza a la región, en la Central quedan los hombres que la controlarán, dirigirán y atenderán.— En un futuro cercano, más de 50.000 HP dependerán de su eficiencia.— Esos son las casas construidas para el personal.



Inaugurada en noviembre de 1944.