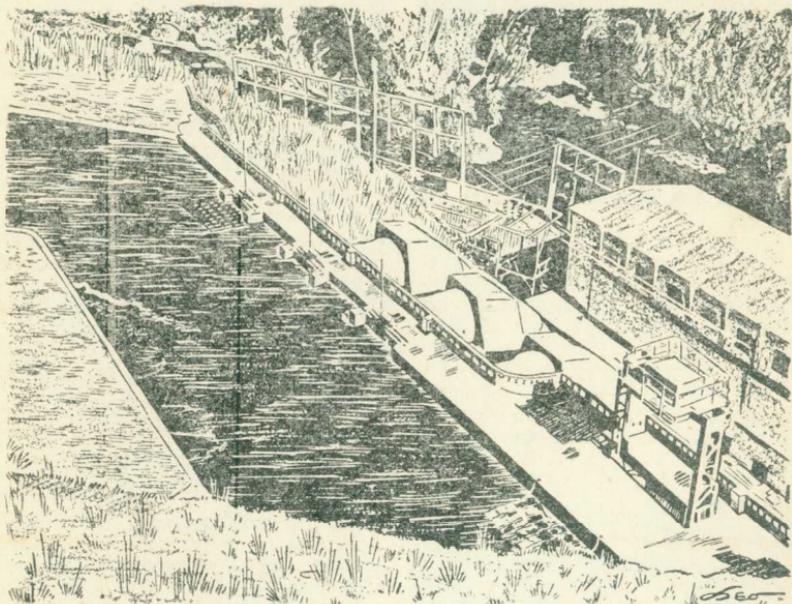


E N D E S A

EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S. A.



Vista general de la Planta

SISTEMA HIDROELECTRICO PILMAIQUEN

Con una potencia de 24.400 kilowatts cubre las necesidades de 3 provincias: Valdivia, Osorno y Llanquihue.

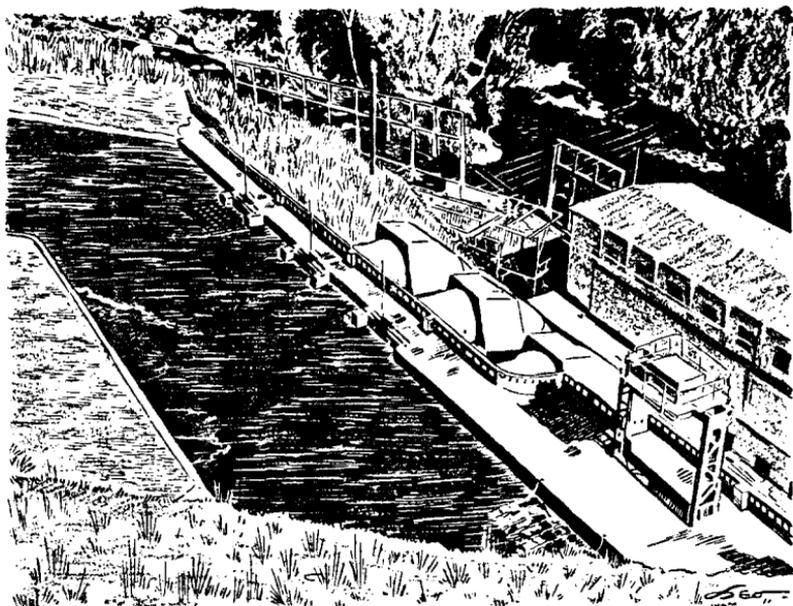
Su potencia será ampliada a 35.000 kilowatts.

Las líneas de alta tensión miden 1.416 Kms.

SANTIAGO (CHILE) 1955

E N D E S A

EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S. A.



Vista general de la Planta

SISTEMA HIDROELECTRICO PILMAIQUEN

Con una potencia de 24.400 kilowatts cubre las necesidades de 3 provincias: Valdivia, Osorno y Llanquihue.

~~~~~  
Su potencia será ampliada a 35.000 kilowatts.

~~~~~  
Las líneas de alta tensión miden 1.416 Kms.

~~~~~  
SANTIAGO (CHILE) 1955

# SISTEMA HIDROELE

## UBICACION

Es ésta la primera Central que construyó y puso en servicio la EN-DESA. Está ubicada a 40 Kms. al oriente de Osorno, en medio de un paisaje que ya es tradicional por su belleza. Se dió tal prioridad a ella debido a que la zona austral ofrecía entonces —en 1940— óptimas expectativas en la producción de diversos rubros, en el caso de contar con suficiente energía eléctrica. Influyó, también, el hecho de que la solución dada por las características naturales del terreno era muy favorable y de bajo costo.

Las faenas de construcción de estas obras fueron iniciadas en Octubre de 1940 y finalizadas en Noviembre de 1944, fecha en que entró en servicio la Central.

## BARRERA Y PUENTE

Para poder captar el agua que se requería —130 metros cúbicos por se-

gundo—, fué necesario construir en el río Pilmaiquén, antes del Salto del mismo nombre, una barrera de concreto que permitiera desviar las aguas. Esta barrera, sobre la cual se construyó un puente, mide 100 m. de largo y tiene una altura máxima de 3 m.; sus muros contienen y controlan el caudal de las aguas en la medida en que las necesita el funcionamiento de la Central.

## CANAL DE ADUCCION

El Canal de Aducción es de concreto armado, descubierto, tiene una sección media de 100 metros cuadrados, mide 460 m. de largo y desciende con una pendiente muy suave, destinada a perder el mínimo de altura. Lleva una dirección casi directa de oriente a poniente y remata en la Cámara de Carga.

## CAMARA DE CARGA

La Cámara de Carga, de forma rectangular y construída con hormigón armado, es una prolongación más ancha del Canal de Aducción. Cuatro compuertas metálicas permiten cerrar el paso de las aguas por las Tuberías para poder detener las máquinas y someterlas a inspección o reparación.

## TUBERIAS

El agua de la Cámara de Carga desciende por cuatro Tuberías paralelas que miden longitudinalmente 52 m. Son de concreto armado y bajan en



Barrera y Puente

# CÉNTRICO PILMAIQUÉN

un ángulo de 50 grados, que provoca un desnivel de 32 m. Tres de estas Tuberías son iguales y tienen un diámetro de 2.30 m.; el diámetro de la otra, que sirve a una turbina de capacidad mayor, es de 3.70 m.

## CASA DE MÁQUINAS

Después de pasar por las Tuberías, el agua llega finalmente a la Casa de Máquinas, ubicada transversalmente a ellas y adyacentes al río. Esta proximidad con el río le permite evacuar las aguas directamente a él, sin necesidad de un Canal de Desagüe. La Casa de Máquinas es un edificio de concreto armado que ocupa un área de 1.000 metros cuadrados y tiene una altura máxima de 22 m. En su interior están instaladas las cuatro Unidades en servicio, tres de 4.600 kilowatts y una de 10.600 kilowatts, las cuales permiten disponer de una potencia total de 24.400 kilowatts. Estas Unidades —cada una de ellas compuesta por una turbina Francis y un generador— tienen su eje en posición vertical.

## POTENCIA.

La capacidad total de la Central Hidroeléctrica Pilmaiquén será de 35.000 kilowatts. El proyecto se realizó desde un principio, de manera que las ampliaciones futuras pudieran irse ejecutando en forma sencilla y sin necesidad de interrumpir el funcionamiento de la Central. Para la ampliación final, que corresponde a la quinta Unidad, de 10.600 kilowatts, las obras civiles se encuentran totalmente construidas.



Subestación Osorno

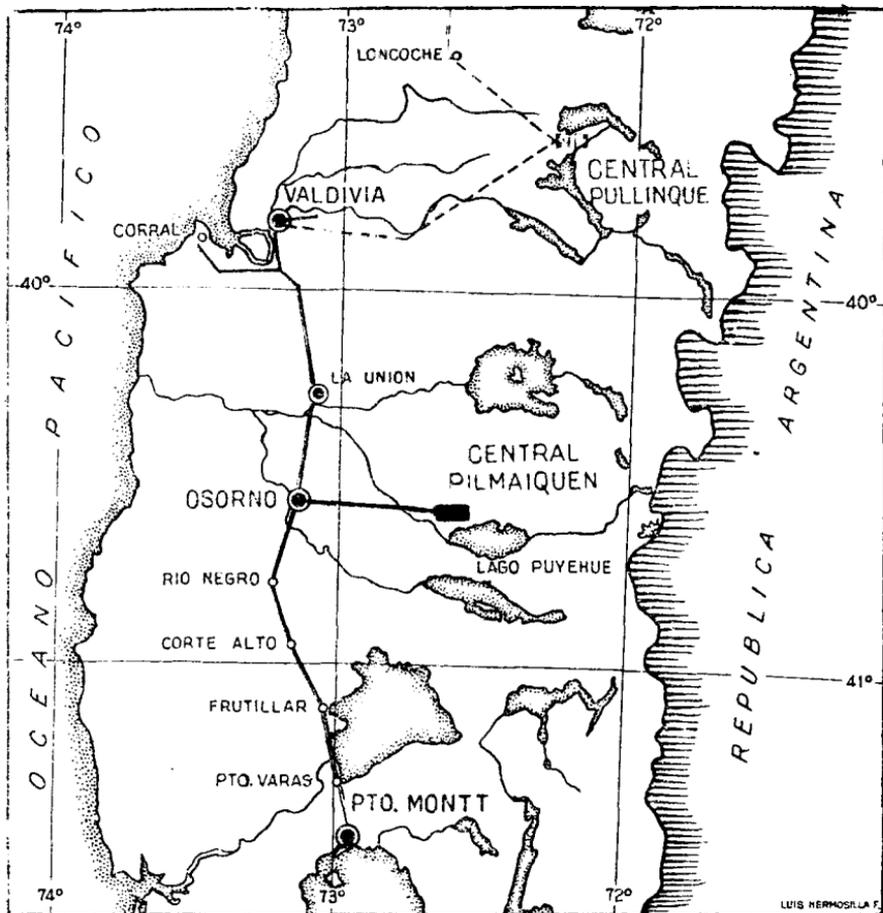
## LÍNEAS

Toda la energía generada en la Casa de Máquinas, en 6.900 volts, pasa al Patio de Alta Tensión y ahí es elevada por los transformadores a 66.000 volts. Las líneas de 66.000 volts —que emergen del Patio aludido— miden 276 Kms. Las de 13.200 volts, miden 1.140 Kms.; ésta cantidad incluye las redes de las Cooperativas de Electricidad Rural. Con todas estas instalaciones se satisfacen las necesidades agrícolas, industriales, domésticas y de alumbrado público de una vasta región de tres provincias —Llanquihue, Osorno y Valdivia— que limita al sur con Puerto Montt y al norte con Lanco.

## AVALÚO

El Sistema Pilmaiquén está tasado hoy, conforme al último avalúo hecho por la ENDESA, en diciembre de 1954, en \$ 1.400.000.000. (Esta tasación consulta el dólar a \$ 200.—).

# ZONA SERVIDA POR EL SISTEMA PILMAIQUEN



El Sistema Pilmaiquén produjo en 1954 la cantidad de 91.304.400 kilowatt-horas.

Cada kilowatt-hora equivale a la energía física que un hombre desarrolla en un día y medio de trabajo.

Otros Sistemas Hidroeléctricos en servicio: ABANICO, de 85.000 kilowatts, en Ñuble; SAUZAL, de 76.200 kilowatts, en O'Higgins; y LOS MOLLES, de 16.000 kilowatts, en Coquimbo.

Sistema Hidroeléctrico en construcción: LOS CIPRESES, de 92.500 kilowatts, en Talca.

Plan de Obras Futuras: SAUZALITO, de 9.000 kilowatts, en O'Higgins; RAPEL, de 170.000 kilowatts, en Colchagua; ISLA, de 38.000 kilowatts, en Talca; PULLINQUE, de 46.000 kilowatts, en Cautín; LAGO LAJA, de 150.000 kilowatts, en Ñuble, etc.