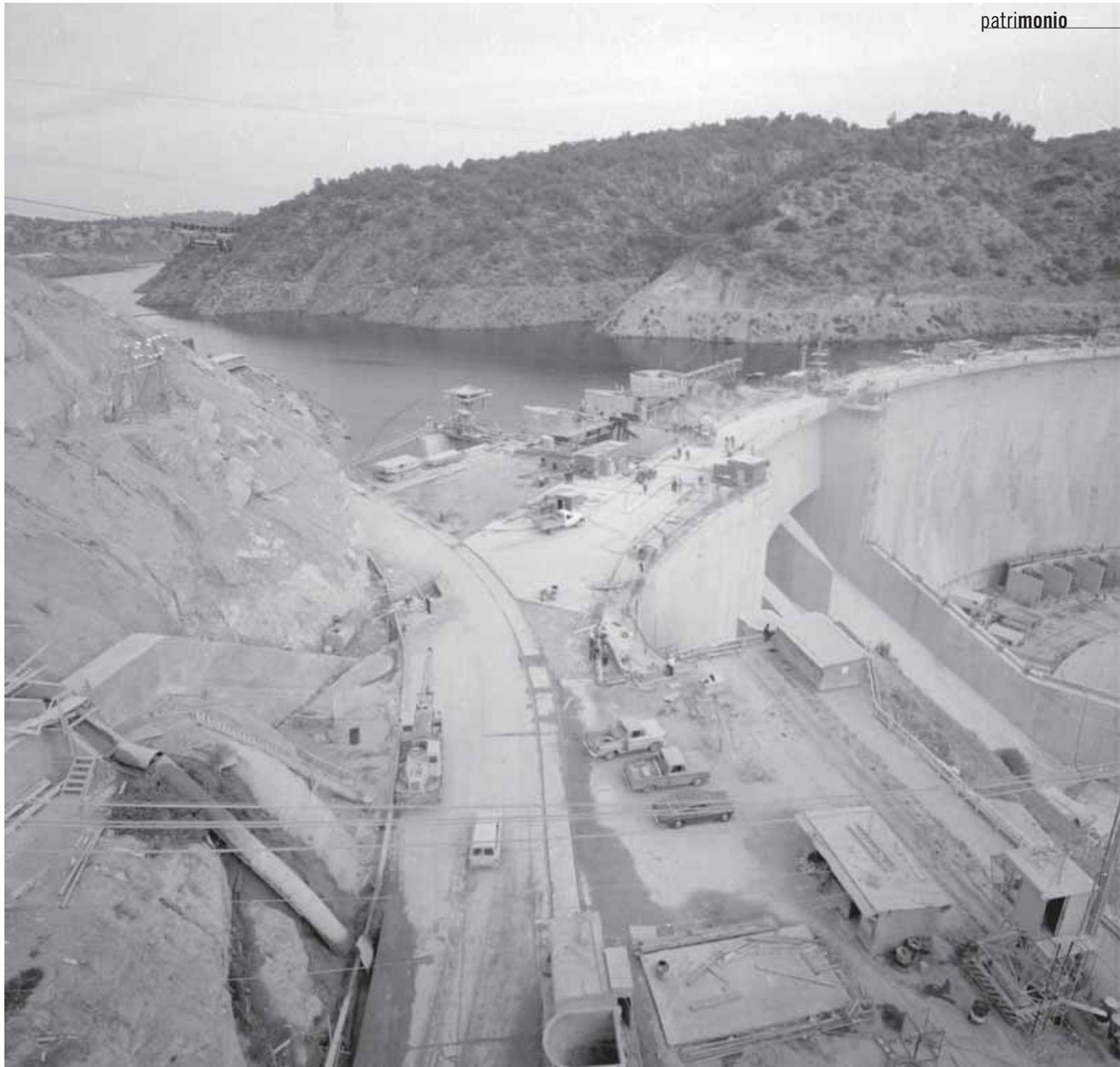


Central Hidroeléctrica Rapel

LA PRIMERA GRAN HIDROELÉCTRICA DE CHILE

El 5 de febrero de 1968, exactamente a las 11 de la mañana, comenzó a llenarse la represa de la central Rapel, la cual fue inaugurada el 21 de junio de ese mismo año, convirtiéndose así en la primera gran central hidroeléctrica construida en el país.

Por Teresa Toyos_Fotos gentileza Endesa



La idea de aprovechar las aguas del río Rapel nació en la Dirección de Riego del Ministerio de Obras Públicas (MOP) en 1942, con el fin de almacenar los caudales de esa extensa cuenca. Sin embargo, Endesa hizo suyo el proyecto en 1956 y lo modificó para dar vida a una gran central generadora, que proporcionara una fuerte potencia eléctrica a la densa zona central del país. La obra difería de la proyectada por el MOP respecto del volumen ocupado por el dique, que inicialmente inundaba 27 mil hectáreas de terreno. Hubo que reducir la superficie a 8 mil hectáreas, ante el temor de provocar

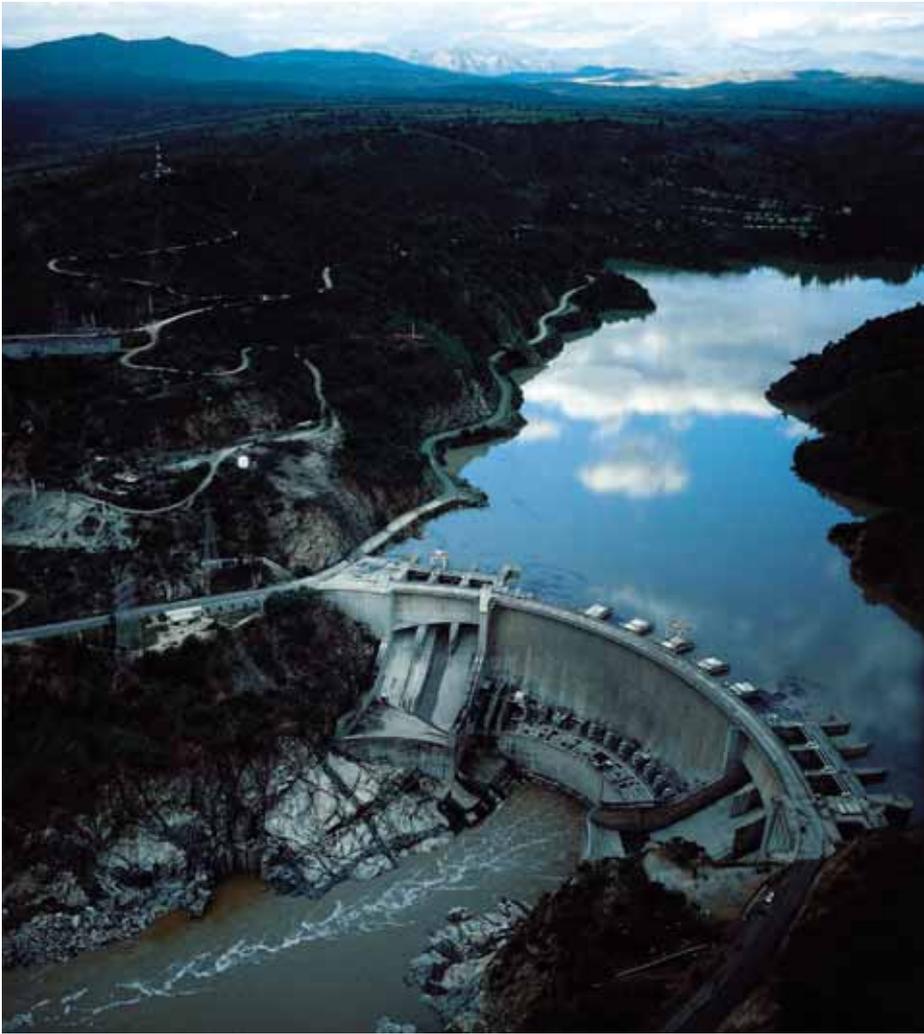
una disminución muy acentuada en la producción agrícola local.

Como resultado, la planta fue emplazada en la comuna de Litueche, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Se ubica a 120 kilómetros al suroeste de Santiago, 60 kilómetros al sur de Melipilla y a 40 de la desembocadura del río Rapel, sobre cuyo cauce está construida.

Rapel es una central hidroeléctrica tipo embalse, con capacidad para regular la generación de energía eléctrica de acuerdo a la cantidad de agua. El embalse es alimentado por los ríos Cachapoal y Tinguiririca, y posee un volumen total de 696 millones m³. La

estructura que permite la formación de este dique, es un muro de presa de hormigón en arco –fue la primera central en Chile en construirse con esta técnica–, con una casa de máquinas adosada al pie del malecón.

El muro de presa es una bóveda que tiene un radio de curvatura de 174 metros en el coronamiento y 350 metros de longitud. El nivel del embalse fluctúa entre una cota mínima de 97 metros sobre el nivel de mar (msnm) y una cota máxima de 105 msnm, y su potencia instalada es de 377 MW, con una generación de energía media anual de 950 GWh, la cual es entregada al Sistema Interconectado Central (SIC).



NACIMIENTO DEL LAGO RAPEL

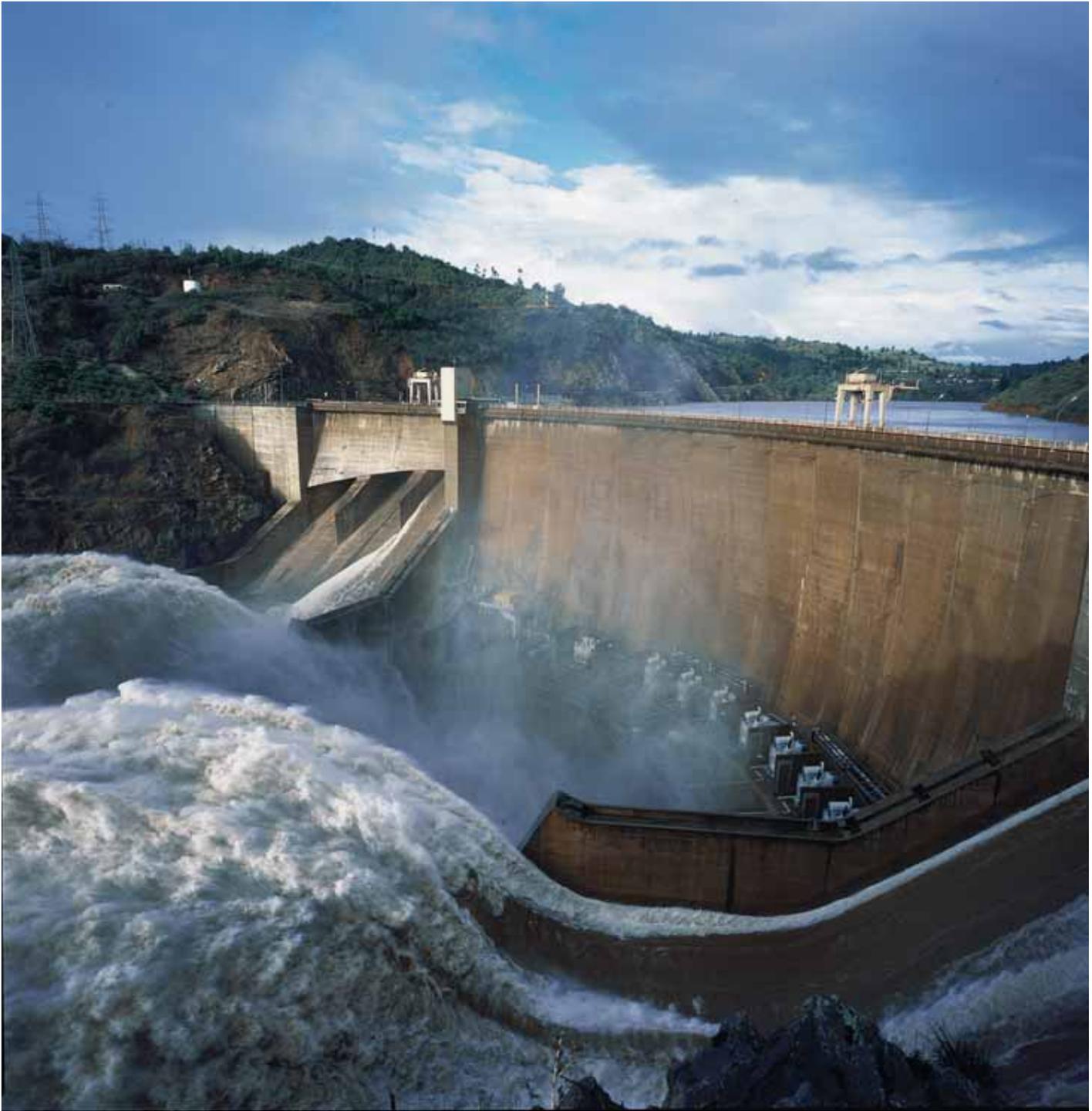
El mismo año en que se inauguró la central hidroeléctrica, comenzó a formarse el lago Rapel, en medio de un paisaje que solía ser agreste y árido. Sin embargo, las ocho mil hectáreas del lago artificial –con alrededor de 40 kilómetros de largo y más de 130 kilómetros de ribera– no sólo cubrieron ese yermo, sino que convirtieron al sector en un nuevo polo recreativo para la pesca y práctica de deportes náuticos.

En diciembre de 2013, el lago y sus zonas aledañas fueron nombradas Zonas de Interés Turístico (ZOIT). Este reconocimiento, entregado por Decreto Supremo del Ministerio de Economía, determina que ciertos territorios tienen condiciones especiales para la atracción turística y que requieren de medidas de conservación y una planificación integrada para promover las inversiones del sector privado.

El plan de acción asociado a la declaración de ZOIT ha incluido mejoras de caminos, capacitación de los empresarios gastronómicos, nuevas ciclovías y miradores, reemplazo de las fosas sépticas por alcantarillado y fomento de agricultura no contaminante para el lago, entre otras medidas. Además, las Zonas de Interés Turístico se convierten en un instrumento administrativo capaz de fomentar un desarrollo más eficiente del rubro, incluyendo estrategias como creación de asociaciones gremiales, nuevas plataformas de promoción, capacitaciones y ofertas específicas.







LA CENTRAL EN CIFRAS

CAUDAL DE DISEÑO: 108 m³/seg.
ALTURA DE CAÍDA NETA: 75.5 m.
CAPACIDAD DE GENERACIÓN: 377 MW.
CAPACIDAD DE EVACUACIÓN DE CRECIDAS: 10.000 m³/seg.
ALTURA MÁXIMA DEL MURO: 112 m.
LONGITUD DE LA CORONA DEL MURO: 350 m.
NÚMERO DE COMPUERTAS DE DESCARGA: 6 de superficie y 2 de medio fondo.
CAPACIDAD DE DESCARGA DE LAS COMPUERTAS: 9.300 m³/seg y 700 m³/seg.
VOLUMEN MÁXIMO DE ALMACENAMIENTO DE LA PRESA: 695.700.000 m³.
SUPERFICIE MÁXIMA DE INUNDACIÓN DE LA PRESA: 8.000 hectáreas.

CAUDAL DE LA CRECIDA MILENARIA: 9.700 m³/seg.
CAUDAL EVACUADO AGUAS ABAJO EN CONDICIONES NORMALES DE OPERACIÓN: 500 m³/seg.
MÁXIMO CAUDAL EVACUADO AGUAS ABAJO EN SITUACIONES EXTRAORDINARIAS DE CRECIDA MILENARIA: 7.354 m³/seg.
TONELADAS DE HORMIGÓN USADAS: 29.000.
CANTIDAD DE HORMIGÓN COLOCADO: 760.000 m³ (268.000 m³ en el muro, 224.000 m³ en el vertedero izquierdo, 154.000 m³ en el vertedero derecho, 90.000 m³ en la sala de máquinas y 24.000 m³ en las tomas).
PUESTOS DE TRABAJO: hasta diciembre de 1967, se habían empleado 3.700.000 hombres-día.
MURO DE ARCO: Constructora Coyne et Bellier.