

ANALES

DEL INSTITUTO DE INGENIEROS DE CHILE

Calle San Martín N.º 352 - Casilla 487 - Teléfono 3,100 - Santiago - Chile

COMISIÓN DE REDACCIÓN:

Don Walter Müller, Don Marcos Orrego P., Don Carlos Ponce de León, Don Carlos Schneider, Don Fernando Vidal y don Raúl Simón (Presidente de la Comisión).

Año XXVII ⚡ Noviembre de 1927 ⚡ Núm. 11

La industria eléctrica en Chile

LA Dirección de los Servicios Eléctricos, encargada, en virtud del decreto ley número 252 de 18 de Febrero de 1925, del control sobre las empresas de electricidad de servicio público, ha dado a la publicidad la segunda memoria relativa a las actividades de la Dirección y al desarrollo de la industria eléctrica en el país.

Los datos y consideraciones contenidos en la memoria indicada permiten apreciar por primera vez, de una manera exacta y sintética, la situación real de la electricidad en Chile, y, al mismo tiempo, juzgar de la enorme distancia que todavía existe entre los recursos hidroeléctricos del país y el aprovechamiento de los mismos.

Las estadísticas de la Dirección de Servicios Eléctricos se refieren únicamente a las empresas de servicios públicos. No se consideran, por lo tanto, las instalaciones de uso industrial privado como son, por ejemplo, las pertenecientes a la «Andes Copper Co.», a la «Chile Copper Co.», a la «Braden Copper Co.» y a otras empresas nacionales y extranjeras. Esta omisión se explica por cuanto las empresas mencionadas no quedan bajo el control de la Dirección de Servicios Eléctricos. Sin embargo, al considerar los valores respectivos en las cifras totales de producción o consumo de electricidad los valores referidos a Chile aparecerán sumamente bajos al ser comparados con los valores que se exponen en las estadísticas extranjeras y las cuales, por lo general, no efectúan distinción entre plantas de servicio público y plantas privadas industriales.

La separación establecida es útil, por lo demás, en otro sentido, pues permite apreciar clara y separadamente el desarrollo de la industria eléctrica en lo que se refiere a sus efectos de orden general, o sea, a su consumo por el público.

AUMENTO DEL CONSUMO DE ELECTRICIDAD

El año 1925 la electricidad entregada al consumo alcanzó a 171 millones de kilowatts horas, valor que se elevó a 210 millones el año último. El aumento respectivo alcanza a poco más de 20%, valor que puede considerarse en realidad extraordinario y que anticipa desde luego el problema derivado de la necesidad de ampliar la capacidad o el número de las plantas existentes.

Si la producción del año último se reduce a una cuota unitaria se obtiene apenas 53 kilowatts horas por habitante al año. Este valor es, por cierto, sumamente bajo si se le compara con los 600 kilowatts horas que corresponden por habitante en los Estados Unidos, los 490 que corresponden a Alemania y los 700 que corresponden a Suiza.

La cuota obtenida para Chile resulta, evidentemente, bastante baja comparada con los valores que corresponden a los tres países indicados. (En realidad, considerando las instalaciones de las empresas mineras e industriales consumidoras de su propia electricidad, la cuota de 52 kilowatts horas por habitante podría elevarse posiblemente a un valor cercano a 100 kilowatts horas). Esta deducción aparece un tanto extraña si se considera la enorme riqueza hidroeléctrica de Chile y la pobreza relativa de Alemania y los Estados Unidos, países en los cuales más del cincuenta por ciento de las plantas generadoras de electricidad emplean energía obtenida por consumo de carbón.

Este absurdo aparente demuestra ya, en forma bastante clara, que el desarrollo de la industria eléctrica está muy lejos de depender de las riquezas hidroeléctricas. En el hecho, sólo depende de la relación entre dos factores fundamentales que son, en primer término, la densidad de población y, en segundo, la facilidad de obtención de capitales. La disponibilidad de fuerzas hidroeléctricas es un factor secundario. Si las demás condiciones son favorables, la industria eléctrica se desarrollará aún a base de carbón o de petróleo.

EL CASO DE SANTIAGO Y DE VALPARAÍSO

La zona de consumo de las provincias de Santiago y Valparaíso, con dos grandes centros poblados, una intensa red de transportes entre ellos y un gran número de industrias diseminadas en las dos provincias, ha ofrecido un mercado envidiable para la industria eléctrica. Sin embargo, y por un espacio de varios años, el desarrollo de la industria quedó limitado por la falta de capitales. La expansión sólo se produjo a partir de 1922, como lo demuestran los datos contenidos en la memoria de la Dirección de Servicios Eléctricos. Las cifras anuales de producción muestran, en efecto:

Años	Millones de kilowatts horas.
1922	64
1923	69
1924	111
1925	161
1926	176

Estas cifras que corresponden a la producción de la Cía. Chilena de Electricidad Limitada, empresa que se ha expandido en los últimos años con la cooperación de capitales ingleses, muestran que el mayor porcentaje (851) de la electricidad producida en Chile corresponde a la compañía indicada. Las previsiones de aumento de la producción de energía eléctrica en el país corresponden asimismo, casi en su totalidad, a las plantas que la misma Compañía tiene en construcción, entre ellas la planta de Los Queltehues, con la cual se llegará prácticamente a duplicar la potencia instalada en el resto de las instalaciones actualmente en servicio.

Naturalmente, este interesante programa de expansión sólo ha sido posible por posibilidad de consumo y por la facilidad de obtención de capitales extranjeros. Estos capi-

tales, por otra parte, se mantienen improductivos durante varios años. Primero, mientras las plantas se construyen y, en seguida, mientras el consumo se eleva a un satisfactorio porcentaje respecto de la capacidad de producción de las mismas plantas.

DIFICULTADES ECONÓMICAS DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA

La memoria de la Dirección de Servicios Eléctricos se refiere a las dificultades de orden técnico que se oponen al desarrollo de la industria. Dice la memoria a este respecto:

«El factor de carga (relación entre la demanda media y la demanda máxima) es muy bajo en la industria eléctrica, por la dificultad de almacenar, siquiera sea por horas, el artículo que se suministra en este caso la energía eléctrica. Esta circunstancia desfavorable no existe, puede decirse, en otras industrias, ni aún en las de transportes».

«El alumbrado, por ejemplo, por su naturaleza, provoca valores grandes de la demanda, que se mantienen por pocas horas. Aún cuando las empresas mejoran esta condición desfavorable de su consumo más importante ofreciendo tarifas bajas para otros suministros, esta solución no puede buscarse sino en los centros de gran población y de gran consumo industrial».

El único medio de salvar en parte estas dificultades consiste en consolidar, en un solo centro de distribución, el servicio en diversos centros de consumo. Esta tendencia se ha hecho ya general en los demás países y ella se manifiesta o en la consolidación de las instalaciones de las compañías existentes o en la construcción de grandes plantas con sistemas de distribución a larga distancia.

La revista financiera, «The Annalist» ha estado publicando, en el último tiempo, el interesante proceso de consolidación de los servicios eléctricos en los Estados Unidos, proceso que, para realizarse ha debido suceder a la consolidación de las diversas pequeñas compañías en compañías mayores con las cuales fusionan sus acciones. Se ha llegado así a la situación de que, de los 60 mil millones de kilowatts horas producidos anualmente en los Estados Unidos, el 60% pertenece a la producción de solo diez compañías. Esto indicaría un promedio de 3 600 millones de kilowatts por compañía. Entre nosotros la Compañía Chilena de Electricidad, que nos parece demasiado grande, sólo produce 176 millones...

FOMENTO DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA

Las ventajas del desarrollo de la industria eléctrica son demasiado evidentes para que haya necesidad de exponerlas. Desgraciadamente, las dificultades de la escasa densidad de población eliminan en la mayor parte de los casos, las posibilidades de rendimiento financiero de las pequeñas plantas al alcance del capital privado y nacional. Un método más amplio de financiamiento será preciso poner en práctica si desea mejorar el rendimiento por medio de plantas de gran potencia con distribución a larga distancia. No se divisa para ello otro sistema que el de ofrecer toda clase de garantías al capital extranjero que se invierta en la producción de energías eléctricas en grandes centrales, o hacer intervenir al Estado como intermediario en la obtención de capitales en el exterior para ser facilitado a las empresas nacionales que instalen sus plantas de acuerdo con un sistema general de líneas en conexión.