

BOLETIN
DE LA
Asociación de Empresas
Eléctricas de Chile



NÚM. III

1.º de junio de 1916

Núm. III □ 1.º de Junio de 1916

BOLETIN

DE LA

Asociación de Empresas Eléctricas de Chile



SOC. IMPRENTA-LITOGRAFIA "BARCELONA"
SANTIAGO-VALPARAISO

1916

INTERNATIONAL

MACHINERY Co.

MORANDÉ 530 - CASILLA 107D
SANTIAGO

INGENIEROS IMPORTADORES

Vendemos toda clase de Maquinarias y de
materiales eléctricos para instalaciones de Luz
y Fuerza Motriz Eléctrica.

CONSULTEN NUESTROS PRECIOS

ACTAS DE LAS SESIONES DEL DIRECTORIO

8.^a Sesión del Directorio Provisorio

EN 4 DE MAYO DE 1916

Se abrió la sesión a las 5 P. M., con asistencia del señor Presidente, don Raúl Claro Solar, del señor Vicepresidente, don Horacio Valdés O. y de los Directores, señores Winterhalter, Barros y Napier, representante este último de la Empresa Eléctrica de Antofagasta.

Se leyó y fué aprobada el acta de la sesión anterior.

Se dió cuenta:

a) de haberse recibido la cuota de fomento de la Empresa de Melipilla;

b) de haberse recibido la correspondencia a que en parte se da lectura, especialmente a una carta del Director, señor Johannsen, en que insiste en la conveniencia de publicar artículos referentes a la Asociación en la prensa de Santiago;

c) de haberse presentado al Ministerio del Interior una solicitud en que se pide la derogación del decreto N.º 771, de 15 de Marzo de 1916, y a la cual se adjuntaron las siguientes firmas de Empresas que se adhieren a dicha petición: Coquimbo y Guayacán, Ovalle, Quillota, Llay-Llay, los Andes, San Felipe, Compañía General de Electricidad Industrial (Ñuñoa, Rancagua, San Fernando, Chillán, Temuco), The Chilean Electric Tramway and Light C. Ltd., Melipilla, Puente Alto, Ferrocarril Eléctrico de Santiago a San Bernardo,, Curicó, Talca, Constitución, Cauquenes, Bulnes, Yumbel, Penco, Hualqui, Los Angeles, Victoria, Pitrufquén, Carahue. Nueva Imperial, Gorbea y Río Bueno.

Se tomaron los siguientes acuerdos:

a) pasar una circular a las Empresas que han devuelto firmada la presentación antes referida y que no se han adherido aún a la Asociación, pidiéndoles que envíen la cuota de fomento correspondiente;

b) formar el segundo número del Boletín, correspondiente al mes de Mayo, con las actas de las sesiones, el Proyecto de Estatutos, la presentación al Gobierno en que se pide la derogación del decreto N.º 771, del 15 de marzo próximo pasado, el movimiento de fondos y los avisos que envíen las Empresas adherentes y los que se puedan contratar con las casas importadoras de material eléctrico;

c) no hacer publicaciones en la prensa, dando a conocer la Asociación, por estimarse suficiente para ese objeto el Boletín que circula entre los interesados;

d) pasar una circular a todas las Empresa pidiendo: copia de sus contratos para la provisión de energía y luz al Fisco, a los Ferrocarriles y a las Municipalidades; copia de los pliegos de condiciones que hacen firmar a los particulares; forma cómo efectúan el cobro de sus cuentas; tarifas de venta de energía; memoria y balances que la Empresa haya publicado o, en caso que no haya realizado esas publicaciones, los datos pertinentes que crea del caso proporcionar al Directorio.

Se levantó la sesión.

RAUL CLARO SOLAR,
Presidente

Jorge Montes Valdés,
Secretario

9.º Sesión del Directorio Provisorio

EN 13 DE MAYO DE 1916

Se abrió la sesión a las 5 P. M. con asistencia del señor Presidente, don Raúl Claro Solar, del señor Vicepresidente, don Horacio Valdés O. y de los Directores señores Winterhalter, Edwards y Adami, en representación los dos últimos de las Empresas Eléctricas de Talca y Antofagasta, respectivamente.

Se leyó y fué aprobada el acta de la sesión anterior.

El señor Presidente dice que tiene motivos para creer que el Ministro del Interior procederá sin mayores trámites a resolver en sentido negativo la presentación de las Empresas Eléctricas sobre derogación del decreto 771, de 15 de marzo pasado, sobre tarifas.

En esta situación considera indispensable producir un movimiento de opinión en apoyo de la solicitud de las Empresas mediante publicaciones en la prensa, etc.

El Directorio acuerda facultar ampliamente al señor Presidente para adoptar las disposiciones y tomar las medidas que mejor conduzcan al éxito de las gestiones en referencia.

Se da cuenta:

a) de haberse presentado al Ministerio del Interior una nueva solicitud, a que se da lectura, pidiendo la derogación del decreto antes referido, solicitud a la cual se agregó la adhesión de las siguientes firmas: Tacna, Copiapó, La Serena, Antofagasta, Valparaíso, Cartagena, Constitución, Linares, La Unión, Villarrica, Angol, Arauco y Castro;

b) de haberse recibido las cuotas de fomento de las Empresas de La Serena, Cartagena y Calama.

Se levantó la sesión.

RAÚL CLARO SOLAR,
Presidente.

Jorge Montes Valdés,
Secretario.

Décima Sesión del Directorio Provisorio

EN 18 DE MAYO DE 1916

Se abrió la sesión a las 5 P. M. con asistencia del señor Presidente, don Raúl Claro Solar, del señor Vicepresidente, don Horacio Valdés O. y de los Directores Señores Winterhalter y Adamí.

Se leyó y fué aprobada el acta de la sesión anterior.

Se dió cuenta:

a) de haberse recibido la correspondencia a que en parte se da lectura;

b) de haberse recibido de don José Raurich, concesionario de la Empresa Eléctrica de Nueva Imperial, una presentación al Ministerio del Interior en que se pide la aprobación de la transferencia que hace al señor Raurick el dueño de la concesión y planta eléctrica de Bulnes y la prórroga del plazo concedido para la ejecución de las instalaciones, por encontrarse éstas hechas sólo en parte y en malas condiciones;

c) de haberse recibido del Director señor Johannsen una carta en que advierte al Directorio la conveniencia de evitar que se haga competencia a las Empresas Eléctricas establecidas en el país, en virtud de las concesiones que se decreten posteriormente por el Gobierno para la instalación de líneas eléctricas que provean de fuerza y luz a las ciudades.

El Directorio en vista de esta indicación acordó que, cuando el caso no haya sido sometido a la Asociación por los interesados, no se encontrará facultado para dirimir asuntos que no le han sido encomendados. En consecuencia el Directorio esperará en cada caso, para intervenir, que las Empresas afectadas se dirijan a él.

El abogado de la Asociación informa verbalmente la consulta de la Empresa Eléctrica de Melipilla, acerca de la forma en que deberá proceder contra la autoridad municipal de aquella ciudad, que trata de obstaculizar por diversos medios la marcha de sus negocios.

A fines del año pasado, la Municipalidad reglamentó las condiciones en que debía funcionar aquella Empresa, con cuyo motivo, a pedido de la Empresa, la Dirección General de Telégrafos pasó un oficio al Alcalde en que le recordaba que por la ley N.º 1665 de 4 de agosto de 1904 se había despojado a la municipalidades de todas las facultades de que se encontraban investidas para reglamentar las condiciones de seguridad a que debían sujetarse las Empresas Eléctricas para su instalación y funcionamiento, facultades que la ley citada encomendó exclusivamente a S. E. el Presidente de la República.

Si el Alcalde notaba cualquiera deficiencia en las instala-

ciones de la Empresa, podía ponerla en conocimiento de la Dirección, que es la oficina encargada de la supervigilancia de las Empresas Eléctricas.

El Alcalde, sin hacer caso de la nota de la Dirección de Telégrafos y apoyado en el Reglamento Municipal referido, impuso a la Empresa, en fecha 30 de diciembre de 1915, una multa de \$ 20 por tener alambres en las calles a menos de 7 metros de altura. Con posterioridad, el 5 de febrero próximo pasado, el Alcalde impuso nuevamente al concesionario 21 multas de \$ 40 cada una por la misma razón anterior y 5 más por tener en servicio postes en mal estado, a juicio del Alcalde.

De estas multas reclamó la Empresa ante el Juez Civil, y sobre ellas se tramita un expediente que se encuentra actualmente en apelación ante la Corte de Santiago.

En este estado las cosas, la Empresa de Melipilla se vió obligada a cortar la luz al segundo Alcalde Municipal, por robo de corriente. Este Alcalde, por intermedio de un Inspector Municipal, se hizo restablecer el servicio; además el primer Alcalde condenó por tercera vez a la Empresa a una multa de \$ 30 por haber cortado la corriente a la casa de aquel referido señor.

En presencia de estos hechos, el Directorio de la Asociación acordó prestar su cooperación a la Empresa de Melipilla para tramitar una reclamación administrativa contra los procedimientos arbitrarios de la Municipalidad y encomendar a su abogado que le indique al dueño de la misma la forma en que debía presentarse criminalmente contra las autoridades municipales por los diferentes delitos que importan los abusos relacionados anteriormente.

Se levantó la sesión.

RAÚL CLARO SOLAR,
Presidente

Jorge Montes Valdés,
Secretario

Undécima Sesión del Directorio Provisorio

EN 25 DE MAYO DE 1916

Se abrió la sesión a las 5 P. M., con asistencia del Señor Presidente, don Raúl Claro Solar, del señor Vicepresidente, don Horacio Valdés O. y de los Directores señores Edwards y Winterhalter.

Se leyó y fué aprobada el acta de la sesión anterior.

Se dió cuenta:

a) de la correspondencia recibida, a que en parte se da lectura;

b) de haberse tramitado ante el Gobierno una solicitud enviada a la Asociación por don Ivan Franulic, concesionario de la Empresa Eléctrica de Calama, en que pide prórroga de la concesión para la explotación de la línea de teléfonos de Calama a Chuquicamata y de haber sido informada en contra por la Dirección General de Telégrafos pues queda todavía un año para que expire la concesión anterior.

Se tomaron los siguientes acuerdos:

a) pedir autorización telegráfica al Sr. Franulic para continuar a su nombre las gestiones conducentes a obtener la prórroga que solicita;

b) enviar las siguientes circulares:

1) Advirtiendo a las Empresas que el Directorio, en vista de la denegación de la solicitud en que pedía la derogación del decreto N.º 771, de 15 de marzo de 1916, sobre tarifas, continuará sus gestiones para conseguirla y ruega a las Empresas que mantengan la actitud que hasta ahora han observado, no presentando sus tarifas al Gobierno;

2) Pidiendo a las Empresas una monografía técnica de sus instalaciones;

3) Pidiendo a las Empresas que formulen las observaciones que el Proyecto de Estatutos, publicado en el N.º II del Boletín, les merezca.

Se levantó la sesión.

RAÚL CLARO SOLAR,
Presidente

Jorge Montes Valdés,
Secretario

LA CUESTION TARIFAS

El cumplimiento del decreto núm. 771, de 15 de marzo de 1916, que pretende arrebatar a las Empresas Eléctricas el derecho a fijar libremente el precio de venta de la energía que producen, ha encontrado de parte de las Empresas la más justificada resistencia.

Al paso que declaraban su resolución inquebrantable de no someter sus tarifas a la aprobación del Gobierno, las Empresas Eléctricas pidieron al Directorio de la Asociación el desarrollo de una acción de conjunto en el sentido de obtener la derogación de tan inconsulto reglamento.

El Directorio procedió entonces a redactar la presentación cuyo texto apareció publicado en el número del II Boletín y, previa aceptación de ella por las Empresas interesadas, la elevó al Ministerio del Interior, robusteciéndola con su apoyo.

El resultado fué negativo. El señor Ministro del Interior se negó siquiera a discutir las razones fundamentales invocadas para demostrar la ilegalidad, la inconstitucionalidad del decreto de 15 de marzo y para poner en evidencia los gravísimos daños que su mantenimiento acarrearía a la industria eléctrica, obstaculizando su desarrollo. Se negó aún el señor Ministro a acceder a la petición de la Asociación en el sentido de oír sobre la materia la opinión del Consejo de Defensa Fiscal.

Con una premura inaceptable en materia de tan graves proyecciones, el Gobierno dictaba, el 18 de mayo corriente, el decreto número 1952, que dice a la letra:

« Vistos estos antecedentes y considerando:

« 1.º Que el artículo 5.º de la ley número 1665, de 4 de agosto de 1904, autorizó al Presidente de la República para dictar « los reglamentos en que se determinen las condiciones a que deben sujetarse las instalaciones y funcionamiento de los servicios eléctricos a que la misma ley se refiere»;

« 2.º Que las empresas eléctricas que solicitan la derogación del decreto reglamentario número 771, de 15 de marzo de 1916, se han instalado y funcionan a virtud del permiso

« concedido por el Presidente de la República para hacer esas
 « instalaciones y para ocupar con tal objeto los bienes nacio-
 « nales y fiscales de uso público con arreglo al artículo 1.º de
 « la ley citada;

« 3.º Que las referidas empresas, según el texto de dicho ar-
 « tículo, son empresas destinadas al servicio del público;

« 4.º Que una de las condiciones primordiales a que debe
 « sujetarse toda empresa eléctrica destinada al servicio del
 « público es la de fijar tarifas que no puedan más tarde ser
 « alteradas por ella arbitrariamente y en perjuicio del pue-
 « blo;

« 5.º Que el cobro de tarifas susceptibles de ser elevadas en
 « cualquier momento y por la simple voluntad de las empre-
 « sas de teléfonos, de transporte, de luz o de fuerza motriz,
 « una vez establecidas en una ciudad determinada, constitui-
 « ría un monopolio de hecho, a cuyo amparo se podría explo-
 « tar injustamente a los habitantes de la República,

« Decreto:

« No ha lugar a la derogación del decreto reglamentario nú-
 « mero 771, de 15 de marzo último, sobre tarifas a que deben
 « sujetarse los concesionarios de permisos para la instalación
 « de empresas eléctricas de tracción, teléfonos, luz y fuerza,
 « concedidas a virtud de la ley número 1.665, de 4 de agosto
 « 1904.

« Tómese razón, comuníquese, publíquese e insértese en el
 « Boletín de las Leyes y Decretos del Gobierno».—SANFUEN-
 « TES.—*Maximiliano Ibáñez.*»

Este triste documento cuyos considerandos no resisten al más ligero examen, evidencia un total desconocimiento de la situación legal de la materia debatida y una obstinación incomprensible para mantener, sin mayor estudio, disposiciones encaminadas a poner trabas inaceptables al desarrollo de la industria eléctrica.

En presencia de estos hechos, el Directorio está resuelto a llegar ante la justicia ordinaria en demanda de amparo para la libertad de comercio que la constitución del país garantiza. Pero, antes de recurrir a ese extremo, solicitará nuevamente del Gobierno que, previo informe del Consejo de De-

fensa Fiscal, se sirva reconsiderar los decretos de 15 de marzo y de 18 de mayo.

El Directorio pide a las Empresas interesadas que esperen con calma la solución de este incidente, manteniendo la actitud de resistencia que han sabido adoptar.

Reglamentación de las Empresas Eléctricas

(Editorial de *El Mercurio* de Santiago de 27 de mayo de 1916)

Se ha publicado un decreto del Ministerio de lo Interior por el cual se deniega una solicitud presentada por las empresas eléctricas nacionales en pro de la derogación del decreto reglamentario de 15 de marzo último.

Nos hemos ocupado últimamente de este asunto, procurando manifestar lo inconveniente de dicha reglamentación en momentos como los actuales, en que las Empresas Eléctricas comienzan a tomar vuelo y se preparaban a entrar en competencia con las similares extranjeras, que han usufructuado de un monopolio de hecho a favor de la pasada incompetencia nacional. El Gobierno, aparentando defender el interés del público consumidor, toma una medida que en la práctica se verá que es una valla al desarrollo de la industria eléctrica en favor de ciertas empresas establecidas, que son las únicas que vienen a quedar fuera del alcance del Estado.

La libertad industrial y comercial para los nacionales queda en adelante sometida a la buena o mala voluntad de una nube de funcionarios. Hasta los alcaldes son ahora llamados a intervenir, como si no hubiera suficiente experiencia con lo que ha ocurrido cuando los Municipios han tenido alguna participación en estos negocios. Contra la ley de 1904, que quiso alejarlos de ellos, el flamante decreto reglamentario los llama a una intervención que ha solido ser escandalosa por sus consecuencias y perjudicial para el interés público.

Si el Estado piensa que, por ser dueño de las concesiones de agua solicitadas para generar fuerza eléctrica, puede entrarse hasta el detalle comercial de las industrias, hay que convenir en que vamos hacia un período nada favorable al

desarrollo de las mismas. En el caso actual, se beneficiarán con los nuevos reglamentos una, dos o tres grandes Empresas establecidas, que tienen sus tarifas aprobadas por ley o decreto, como dice el de 15 de marzo: sin embargo, no ha podido perseguir el Ministro semejante cosa. Se beneficiará, por ejemplo, en Santiago, la Chilian Electric Tranway & Light Company Ld. en el ramo de luz, porque desde ahora es muy improbable que venga una empresa nueva a aprovechar las aguas cordilleranas para hacer el mismo servicio: nadie la garantiza que la visación de sus tarifas no sirva a un Municipio venal, como puede venir uno, para hacer imposible la empresa en beneficio del monopolio existente. Lo mismo en el ramo de teléfonos, pudiendo obligar a una nueva compañía a dictar tarifas tan absurdamente bajas que le sea imposible sostenerse con ellas.

Pasen ciertas regalías; pero no caigamos en el régimen policial respecto de las industrias. ¿Qué se diría de un Ministro que concediera una merced de agua a un agricultor para regar cierto número de hectáreas, pero le exigiera al mismo tiempo que el trigo o el pasto que cosechara en sus tierras lo vendiera a un precio aprobado por el Gobierno, con informe del administrador de la Quinta Normal y del alcalde de la comuna a la cual perteneciese el fundo? Si los Gobiernos quieren sacar algún provecho público de las concesiones que hagan, les está abierto el camino más regular: vendan en subasta o arrienden al mejor postor el derecho a las caídas de agua; pero no se entrometan a poner precio a los productos de la industria del aprovechamiento de dichas caídas. El valor de los servicios debe quedar sujeto a la libre competencia, sobre todo en este caso en que no existe un monopolio, pues el estado es dueño de otorgar todas las concesiones que se soliciten, y le queda franco, o le debe quedar, a todo el mundo, el emprender una industria lucrativa y al público preferir a la empresa que le ofrezca mejores condiciones.

El reglamento de 15 de marzo es una afirmación de los monopolios de hecho que existen entre nosotros en ciertos servicios, a pesar de su apariencia de favorecer el interés público, porque envuelve un golpe al desarrollo de una industria que había logrado ponerse en situación de competir con

la extranjera a favor de la libertad de que había gozado. Por último, es un tornillo dicho reglamento, que depende de quien lo maneje: autoridades honradas lo harán jugar en beneficio del público; otras pueden hacerlo servir, con las mejores apariencias, a otros intereses: en consecuencia, es un instrumento peligroso, del cual habría sido preferible no echar mano en estos momentos, manteniendo el régimen de libertad industrial.

Cía. General de Electricidad Industrial.

Esta Cía. necesita comprar un generador de corriente continua de más o menos 120 kwts. a 500 volts, cuyo número de revoluciones no sea superior a 500 por minuto.

Se ruega dirigir las ofertas a las oficinas de la Cía. en Santiago, Casilla 1824, indicando marca, precio y características.

Tranvías Eléctricos de Talca

(Compañía Eléctrica de Talca)

La red de tranvías eléctricos que se construye actualmente en la ciudad de Talca, será formada por un circuito cerrado de forma rectangular, cuyos lados más largos estarán orientados de Oriente a Poniente, y correrán por las calles 1 Sur y 2 Sur. Los lados cortos se colocarán en las calles 5 Oriente y 11 Oriente.

De este circuito saldrán tres ramales, que servirán los barrios más importantes de la ciudad: Poniente, Norte y Oriente.

La sección abrazada por el circuito cerrado es la de mayor movimiento, pues la calle 1 Sur es el eje comercial de la ciudad, y ésta y la 2 Sur son la entrada y salida forzosa para los pasajeros del ferrocarril. En los vértices opuestos del rectángulo, se hayan ubicados el Mercado (1 Sur entre 4 y 5 Oriente) y la Estación de los Ferrocarriles (11 Oriente entre 1 y 5 Sur) cuya salida de pasajeros está frente a la calle 2 Sur. A la Estación llegan trenes de los cuatro vientos.

De la esquina de las calles 1 Sur y 5 Oriente sale un ramal que recorrerá toda la calle 1 Sur hacia el Poniente, pasando por la Plaza de Armas, tocará el extremo de la ciudad por este lado y en seguida doblará una cuadra al Sur por la calle 3 Poniente hasta la esquina 2 Sur. Aquí se encuentra la entrada del Pueblo por el Poniente. Este será el ramal más importante de la red.

De esta misma esquina (Mercado) parte un segundo ramal, que continuará por la calle 5 Oriente directamente hacia el Norte, pasará por el depósito de los tranvías (5 Oriente esquina 3 Norte), atravesará la Alameda (4 Norte) y recorrerá casi toda la calle 5 Oriente, sirviendo el barrio Norte de la ciudad. Este tiene una forma triangular con el vértice hacia el Norte y la base en la Alameda; el eje geométrico de este triángulo es precisamente la calle 5 Oriente. Esta línea llegará hasta la calle 9 Norte, entrada a la ciudad por este lado y camino de cintura. Hay intención de prolongar este ramal más al Norte, de manera que, pasando por el cuartel del Regimiento Chorrillos, llegue hasta el Cementerio (12 Norte).

De la esquina de las calles 11 Oriente y 1 Sur (Comercio y Estación) partirá el tercer ramal, que seguirá hacia el Oriente por esta última calle, pasando por debajo del viaducto del ferrocarril, doblará una cuadra al Sur por la calle 12 Oriente, hasta tocar la Bodega de Carga de los Ferrocarriles, seguirá por la 2 Sur, y doblará nuevamente al Sur por la calle 15 Oriente hasta llegar al Matadero Municipal (15 Oriente y 5 Sur), en donde se encuentra la entrada a la ciudad para los campos al Sur-Oriente de Talca. El barrio Oriente, servido por este ramal, se encuentra separado del resto de la ciudad por la línea férrea y tiene sólo dos salidas por las calles 1 y 5 Sur; tiene una forma rectangular, cuyo eje geométrico es la calle 15 Oriente, recorrida por los tranvías.

El circuito cerrado tiene 870 metros de largo por 120 de ancho, o sea, tiene alrededor de 2.000 metros de longitud total.

Los ramales tienen, en el orden descrito más arriba, 1.000, 1.300 y 1.100 metros, respectivamente.

El recorrido de cada línea de tranvías se compondrá de un ramal y del circuito cerrado, el que se encontrará recorrido en un mismo sentido por todos los tranvías de las tres líneas.

En cada línea se podrán colocar dos tranvías sin necesidad de cambios, los que deberán partir simultáneamente del extremo del ramal correspondiente y del vértice opuesto del circuito cerrado. Aunque los tres ramales son un punto más largos que éste, no habrá dificultades en la explotación (retardos en los cruces correspondientes), pues en los ramales los tranvías podrán sin peligro desarrollar mayores velocidades, sin contar aún las paradillas menos frecuentes, con lo cual hasta se dejará tiempo suficiente, dos o tres minutos, para descanso del tranvía en el extremo del ramal. Así, pues, dentro del circuito cerrado no se permitirán velocidades mayores que las del punto 5 del controller, mientras que en los ramales se llegará hasta el 9, o sea a velocidades de 12 y 20 kilómetros por hora, respectivamente.

En la esquina de las calles 11 Oriente y 2 Sur, frente a la puerta de la Estación de los Ferrocarriles, habrá una garita, que controlará el servicio de las tres líneas y que servirá al mismo tiempo de resguardo para los pasajeros de la Estación, para que esperen allí el tranvía que han de tomar.

Con esta disposición de la red de tranvías se habrá conseguido: evitar los cambios o desvíos y en gran parte la doble vía (salvo en el kilómetro correspondiente al circuito principal); servir los diferentes barrios de la ciudad; obtener mayor frecuencia en la parte más importante de la red, que será servida por las tres líneas; una sola garita para toda la red; pasada de cada línea por los puntos de mayor atracción de pasajeros, a saber: Comercio, Mercado y Estación.

La frecuencia será para todas las líneas de 10 a 12 minutos, para pasada de tranvías en el mismo sentido, lo que dará 3 a 4 minutos en la parte central.

El tipo de tranvías adoptado es el de góndola cerrada sin imperial, con una capacidad de 25 pasajeros sentados. Serán divididos por una mampara en dos compartimentos de primera y segunda clase, con capacidad para 15 y 10 pasajeros respectivamente. Los asientos de primera clase serán normales al eje de la vía, y paralelos a ella los de segunda. En vista de que los ramales son de vía única, el compartimento de primera clase irá alternativamente adelante y atrás del tranvía, lo que podrá ser evitado colocando triángulos de inversión en cada extremo.

El durmiente empleado es de roble del país de 15×25 y 220 cm., y va colocado cada 85 cm. en promedio.

El riel es de garganta de 36 kg/m. y 15 cm. de altura; va unido con eclisas eléctricas de 75 mm². de sección de cobre, las que van colocadas bajo la eclisa de acero.

Los postes son tubos de acero embutidos de 8,50 m. de largo; van enterrados 1,50 m., y espaciados cada 35 a 40 m.

El trolley es de cobre de sección circular de 50 mm². y va colocado a 6 m. sobre el riel.

Los brazos tienen 2,50 y 3,40 m. de largo.

La energía es suministrada a 500 volts continuos y la red será alimentada por un conductor de cobre aislado de 120 mm².

El punto de alimentación se encuentra en la esquina de las calles 1 Sur y 5 Oriente (Mercado). Cada ramal quedará seccionado, de manera que un accidente en cualesquiera de ellos no se dejará sentir en el resto de la red.

JORGE BARRCS F.

Plantas suplementarias de las instalaciones hidro-eléctricas

(Por J. F. Vaughan.—Proceedings of the American Institute of Electrical Engineers)

FUNCIONES QUE DEBEN DESEMPEÑAR

Las principales funciones de las plantas térmicas suplementarias de las instalaciones hidro-eléctricas son:

- 1) Reserva en caso de interrupción;
- 2) Auxilio en época de escasez de aguas;
- 3) Suplemento para hacer frente a las puntas del diagrama de carga;
- 4) Fuente principal de producción de energía en los casos en que el consumo sobrepase a la potencia hidráulica disponible.

CARACTERÍSTICAS

Las características de las plantas térmicas suplementarias correspondientes a las funciones enumeradas deben ser las siguientes:

Para las funciones (1), (2) y (3), reducido costo de instalación;

Para las funciones (1) y (3), rápida puesta en marcha;

Para las funciones (2) y (3), costo moderado de explotación;

Para la función (4), costo mínimo de explotación.

TIPOS DE PLANTAS

1.º La planta térmica suplementaria puede pertenecer, o bien a la compañía productora de energía eléctrica, o bien a algunos de sus principales clientes. En este último caso, el contrato de provisión de energía eléctrica a dichos clientes consulta precios bajos especiales, pero desliga a la compañía proveedora de la obligación de suministrar energía en caso de accidente en la planta hidro-eléctrica y durante la época de aguas bajas.

2.º En lo que se refiere a su origen, la planta suplementaria puede ser constituida por una instalación existente, por

el ensanche de alguna instalación existente, o por una planta nueva especial.

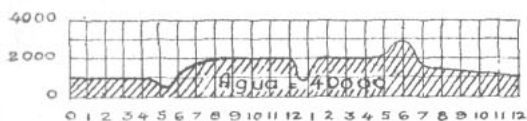
3.º En cuanto a su maquinaria, la planta puede ser constituida, o por maquinaria de segunda mano, o por maquinaria nueva, barata y desprovista de los perfeccionamientos destinados a economizar combustible, o por maquinaria de primera clase y provista de todos estos perfeccionamientos.

VALOR RELATIVO DE LAS FUNCIONES DE LA PLANTA SUPLEMENTARIA

Podemos representar de varias maneras el valor comercial relativo de la planta suplementaria. Por ejemplo, supongamos que se trata de una planta enteramente nueva, que ha iniciado su funcionamiento con potencia hidro-eléctrica y cuyo consumo se ha ido desarrollando en el curso de los años hasta exceder la capacidad productora de dicha planta. Admitiendo que este desarrollo haya tenido lugar en 25 años, el valor relativo de cada una de las cuatro funciones de la planta térmica suplementaria expresado en por ciento de su valor comercial total, es aproximadamente el que se indica a continuación:

FUNCIONES	1.º año	2.º año	5.º año	10.º año	25.º año
Reserva (1).....	100	75	50	10	0
Agua baja (2).....	0	25	50	15	0
Puntas del diagrama de carga (3).....	0	0	0	25	0
Fuente principal de energía (4).....	0	0	0	50	100
Total.....	100	100	100	100	100

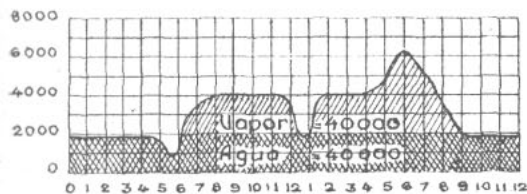
Variación diaria del Consumo en Kw. - Hr.



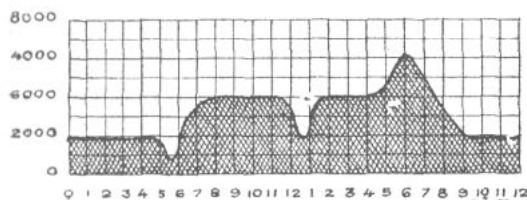
Bajas Aguas



Aguas Normales



Aguas Bajas



Aguas Normales

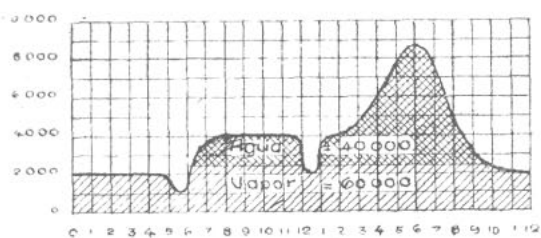
A.

	Ag. norm.	Ag. bajas
Energía hidráulica	40.000	40.000
Id. térmica		
Total	<u>40.000</u>	<u>40.000</u>

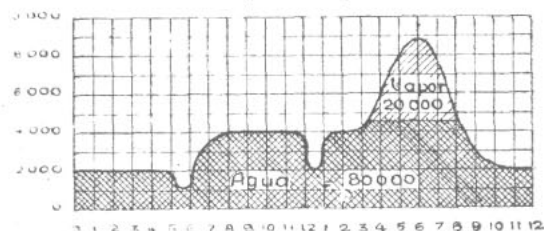
B.

	Ag. norm.	Ag. bajas
Energía hidráulica	80.000	40.000
Id. térmica		40.000
	<u>80.000</u>	<u>80.000</u>

Variación diaria del Consumo en Kw. Hr.



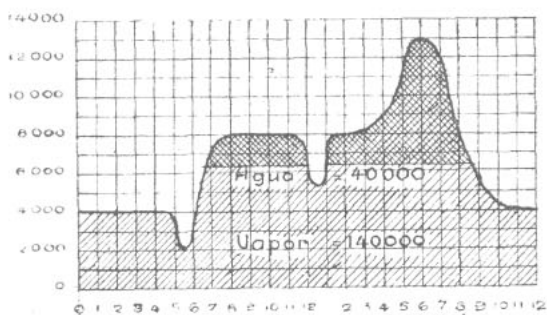
Aguas Bajas



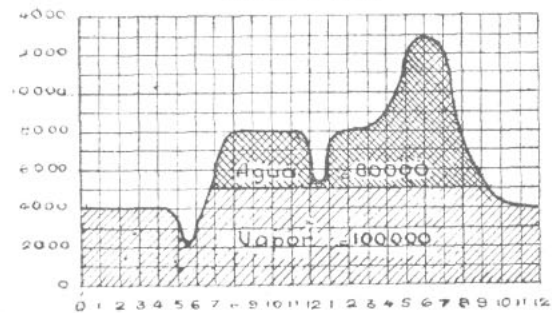
Aguas Normales

Energía = arcaica
Id. térmica
Total

	Ag. norm	Ag. bajas
Energía = arcaica	80000	40000
Id. térmica	20000	60000
Total	<u>100000</u>	<u>100000</u>



Aguas Bajas



Aguas Normales

Energía hidráulica
Id. térmica

D

	Ag. norm	Ag. bajas
Energía hidráulica	80000	40000
Id. térmica	100000	140000
	<u>180000</u>	<u>180000</u>

La importancia relativa de las características de la planta en cada una de estas cuatro funciones pueda representarse en el cuadro siguiente:

(1) Reserva	(2) Aguas bajas	(3) Puntas del diagrama de carga	(4) Fuente principal de energía
1) Rápida puesta en marcha.	1) Bajo costo de instalación ..	1) Bajo costo de instalación...	1) Seguridad de funcionamiento.....
2) Bajo costo de instalación ..	2) Economía de explotación..	2) Rápida puesta en marcha	2) Economía de explotación..
3) Seguridad de funcionamiento.....	3) Seguridad de funcionamiento.....	3) Seguridad de funcionamiento.....	3) Bajo costo de instalación ..
4) Economía de explotación..	4) Rápida puesta en marcha.	4) Economía de explotación..	4) Rápida puesta en marcha.

Las curvas de las figuras (1), (2), (3) y (4), han sido trazadas para indicar gráficamente, en un caso hipotético, cómo puede ser dividida la carga originada por el consumo entre la potencia hidráulica y la potencia térmica de la planta suplementaria. En el caso de que se trata se ha supuesto que la planta hidráulica tiene la suficiente capacidad de acumulación de agua para poder hacer frente a las puntas diarias del diagrama de carga. Estas curvas representan las cuatro etapas por que pasa la planta térmica suplementaria y que corresponden a cada una de las funciones (1), (2), (3) y (4), ya definidas.

Caso A.—El consumo se supone igual pero no superior a la potencia de la planta hidráulica en aguas bajas.

Caso B.—El consumo excede la potencia de la planta hidráulica en aguas bajas. Durante este período, se necesita el funcionamiento de la planta suplementaria de vapor.

Caso C.—La carga excede en todo tiempo a la capacidad de la planta hidráulica y se hace necesario el funcionamiento diario de la planta de vapor. En la época de las aguas nor-

males, la potencia hidráulica hace frente a la mayor parte del consumo, reduciendo así las horas del funcionamiento de la planta térmica. Durante el período de aguas bajas, cuando la energía hidráulica es insuficiente para cubrir la base del diagrama de consumo diario, es más ventajoso hacer frente a este consumo por medio de la planta hidráulica suplementaria.

Caso D.—El consumo excede la capacidad de la planta hidráulica en todo tiempo y es necesario el empleo permanente de la planta térmica. La planta hidráulica, gracias a su capacidad de acumulación, puede en este caso hacer frente a las puntas del diagrama de carga, reduciendo el número de horas de su funcionamiento diario.

SIEMENS-SCHUCKERT LTD

Fabricantes de la mejor maquinaria y materiales eléctricos.

La casa cuenta con un selecto personal de ingenieros para atender a la elaboración de proyectos y presupuestos, y dispone actualmente de

**CUARENTA MONTADORES EUROPEOS
ESPECIALISTAS**

que pone a disposición de las Empresas Eléctricas del país para la dirección de montajes y de reparaciones de máquinas en general.

**CIRCULARES ENVIADAS A LAS EMPRESAS ELECTRICAS
POR EL DIRECTORIO DE LA ASOCIACION**

I

El directorio de esta Asociación desea proceder desde luego al estudio de Pliegos de Condiciones para la venta de energía eléctrica al Fisco, a los Ferrocarriles del Estado, a las Municipalidades y a los particulares.

Con tal objeto, rogamos a Ud. que se sirva enviar los documentos siguientes:

a) memorias y balances que esa Empresa haya publicado o, en caso que no haya realizado esas publicaciones, los datos pertinentes que crea del caso proporcionar al Directorio;

b) copia de los contratos de provisión de energía que tenga celebrados con el Fisco, con los Ferrocarriles o con las Municipalidades;

c) pliego de condiciones que haga firmar a los particulares para venderles energía o, en caso que no haga firmar esos pliegos, bases a que se someta para la venta de energía;

d) procedimiento que emplee para asegurar los pagos;

e) tarifas de venta de energía para alumbrado y para fuerza motriz.

Aprovecha el Directorio la oportunidad para decir a Ud. que, en caso que tenga Ud. cuentas pendientes con el Fisco o con los Ferrocarriles del Estado, cuya tramitación esté radicada en Santiago, puede Ud. enviarnos los datos del caso para encargarnos de su cobro sin gravamen alguno para Ud.

Igual ofrecimiento hace a Ud. el Directorio en lo que se refiere a tramitación en Santiago de solicitudes, propuestas etc.

De Ud. atto. y S. S.

RAÚL CLARO SOLAR,
Presidente.

Jorge Montes Valdés,
Secretario.

II

Uno de los puntos de mayor interés que figura en el programa de la Asociación es el relativo al abaratamiento de la producción de las diversas Empresas Eléctricas del país y al mejoramiento de sus servicios.

Con el objeto de estudiar estas cuestiones, la Asociación ha resuelto enviar a las Empresas el formulario adjunto, y ruega a Ud. que se sirva devolverlo, después de haberlo llenado con las indicaciones que en él se piden.

Para el caso en que esa Empresa tenga en servicio varios motores, se acompañan cuatro ejemplares del formulario, a fin de que los datos relativos a cada motor vengan en formulario distinto.

De Ud. muy Atto. y S. S.

RAÚL CLARO SOLAR,
Presidente.

J. Montes Valdés,
Secretario.

FORMULARIO

- a) Tipo del motor (vapor, gas, gas pobre, petróleo etc.);.
- b) Marca o nombre del fabricante;.....
- c) Potencia del motor en H. P.;.....
- d) Potencia normal con que trabaja;.....
- e) Número de horas de trabajo diario;.....
- f) Número de revoluciones por minuto;.....
- g) Número de kwh. que genera diariamente;.....
- h) Costo del motor, instalado, en oro de 18 d.;.....
- i) Combustible que se emplea;.....
- j) Precio del combustible en la central;.....
- k) Consumo diario de combustible;.....
- l) Consumo de combustible por kwh. en el tablero;.....
- m) Consumo de aceite por kwh. en el tablero;.....
- n) Consumo de agua por kwh. en el tablero;.....
- o) Indicar si el generador es acoplado directamente;.....

- p) Si el generador es actuado por correas, decir qué correa se usa;.....
- q) Fecha en que se instaló el motor;.....
- r) Si ha necesitado reparaciones de importancia y cuantas.
- s) Costo anual de las reparaciones;.....
- t) Sueldo del personal ocupado en el motor, por kwh.;...
- u) Otros detalles que se estimen de interés;.....
-

III

El Directorio de la Asociación estima del mayor interés la publicación en el Boletín de monografías de las Empresas Eléctricas del país. Con ello se llenará un vacío que se hace sentir mucho en la actualidad, pues en la electricidad no existen publicaciones que estén al día sobre la materia.

Por ahora, cree el Directorio que esas monografías deben comprender exclusivamente:

- a) los datos relativos a las instalaciones de que cada Empresa dispone;
- b) los datos relativos al funcionamiento de cada Empresa, bajo el punto de vista técnico.

A fin de que las monografías guarden cierta uniformidad, habría interés en referirse en ellas sólo a los puntos que a continuación se indican, dejando en todo caso libertad al Directorio para modificar los detalles de redacción u otros secundarios:

- 1.º descripción general y sumaria de las instalaciones;
- 2.º producción de la energía e instalaciones realizadas con tal objeto;
- 3.º forma de la producción de la energía eléctrica;
- 4.º transporte de la energía hasta la red de distribución de la misma;
- 5.º formas de utilización de la energía, alumbrado, fuerza diurna, etc.;
- 6.º tipos de las lámparas y de los motores empleados;
- 7.º potencia media en el tablero de baja tensión aplicada a los diversos servicios, alumbrado público, alumbrado particular, fuerza diurna etc.;
- 8.º conclusiones, entre las cuales, si la Empresa respectiva

lo estima conveniente, convendría incluir los datos relativos al costo de las instalaciones, al costo por kwtt., instalado etc.

El Directorio ruega a Ud. se sirva contribuir a esta tarea en que se encuentra empeñado, enviando una monografía completa de la Empresa a cargo de Ud.

RAÚL CLARO SOLAR,
Presidente.

Jorge Montes Valdés.
Secretario.

IV

El Directorio de la Asociación tiene el mayor interés en insertar en el Boletín publicaciones relacionadas con las diversas materias del giro de las Empresas Eléctricas del país.

Con tal objeto, ruego a Ud. que, si desea enviar alguna colaboración, se sirva remitirla al Secretario de la Asociación. De Ud. atento y S. S.

Jorge Montes Valdés,
Secretario.

V

El Directorio de la Asociación se ha ocupado en primer término de la redacción de los Estatutos sociales, formulando al respecto un proyecto, que aparece publicado en el número II del Boletín.

La lectura de ese proyecto permitirá a Ud. darse cuenta en forma precisa del objeto de la Asociación. Al mismo tiempo, desea el Directorio que esa Empresa se sirva estudiar el proyecto en referencia con el objeto de que formule al Directorio las observaciones que su estudio le sugiera.

El Directorio agradecerá a Ud. que se sirva darle a conocer esas observaciones a la mayor brevedad.

Jorge Montes Valdés,
Secretario.

VI

El Directorio de la Asociación se ha ocupado con especial interés de realizar las gestiones necesarias para obtener éxito en la petición de las Empresas Eléctricas sobre derogación

del decreto número 771, de 15 de marzo de 1916. Desgraciadamente, el señor Ministro de lo Interior se apresuró a pronunciarse en sentido contrario a ella i se negó a pasar los antecedentes al Consejo de Defensa Fiscal, como el Directorio lo solicitaba.

Este resultado negativo no ha desanimado al Directorio, el cual se ocupa con mayor empeño, si cabe, de obtener la reconsideración de la última resolución ministerial.

Para asegurar el éxito de estas nuevas gestiones estima indispensable el Directorio que las Empresas Eléctricas mantengan la actitud que han observado hasta ahora, absteniéndose de someter sus tarifas a la aprobación del Gobierno.

Confía el Directorio en que la Empresa que Ud. dirige se ha de servir mantener la actitud a que acabamos de referirnos.

RAÚL CLARO SOLAR,
Presidente

Jorge Montes Valdés,
Secretario.

HUTH Y CIA.

VALPARAÍSO ○ SANTIAGO ○ CONCEPCIÓN

UNICOS AGENTES EN CHILE DE

The General Electric Co. Ltd. Londres

Plantas completas, dinamos, motores y toda
otra clase de maquinarias eléctricas.

PIDANSE PRESUPUESTOS Y PORMENORES