

ANALES

DEL INSTITUTO DE INGENIEROS DE CHILE
Calle San Martín N.º 352 - Casilla 487 - Teléf. 88841 - Santiago - Chile

Año XXXVII

Enero de 1937

N.º 1

Guillermo Cox Lira

Comentarios a los estudios de Política Eléctrica Chilena

(Conferencia dictada en el Instituto el 10 de Diciembre de 1936)

Señor Presidente, estimados colegas:

Ante todo, debo agradecer al Directorio de este Instituto su gentil invitación a terciar en este interesante debate sobre Política Eléctrica Chilena, iniciado en esta sala por destacados profesionales de nuestro país, a quienes debo, también, agradecer esta laudable iniciativa que me brinda la oportunidad de expresar en esta alta tribuna mi pensamiento sobre un aspecto de este importante problema.

He dicho problema, porque de tal lo ha señalado el Directorio de esta institución, agregando: que este había quedado hasta ahora al margen de sus preocupaciones. Sin embargo, y quiero que por esto se me excuse, yo no lo he considerado nunca un problema que pudiéramos llamar nacional; y posiblemente, tampoco lo han considerado así la mayoría de los socios de este Instituto y de ahí viene, tal vez, que lo hayan dejado al margen de sus preocupaciones o postergado hasta ahora.

Sea como sea, problema o no, soy el primero en reconocer que la laudable iniciativa de mis estimados colegas ha venido en tiempo muy oportuno, y es-

toy cierto que el esfuerzo que les ha significado el estudio a fondo de esta interesante cuestión no ha de ser, de ningún modo, estéril, pues, como lo han dicho muy bien: en este país de desarrollo incipiente es necesario estimular el aprovechamiento de sus riquezas naturales y el desarrollo de sus manufacturas, y un factor muy importante para alcanzar estos fines, es el aprovechamiento de las fuentes productoras de energía eléctrica y su distribución a los centros de consumo.

En la evidente conveniencia que para nuestro país significa la consecución de este fin, creo que todo los presentes estaremos de acuerdo, y usando de la franqueza que acostumbramos en nuestra profesión, debo decir: que no estoy de acuerdo con los medios que aquí se han propuesto y, en consecuencia, me permitiré, en lo que va a continuación, analizar las conclusiones a que mis estimados colegas llegaron sobre este punto y, al mismo tiempo, exponer a la consideración de este Instituto los que a mi me parecen más procedentes.

En perjuicio de la brevedad, pero en beneficio de la claridad, me permitiré resumir las conclusiones a que ya me he

referido y que son las propuestas por los conferencistas a la consideración del Directorio de esta institución, a fin de que hechas suyas, sean presentadas al Supremo Gobierno como una aspiración de este Instituto. Un resumen de ellas puede ser el siguiente: Se crearía un organismo autónomo dependiente del Ministerio de Hacienda y denominado Empresa Eléctrica del Estado, con el objeto de desarrollar la producción de energía eléctrica, distribuirla en los centros de consumo y estimular su aprovechamiento.

El capital de esta entidad se formaría por el aporte del Estado de cuotas que anualmente se destinarían a este fin en los presupuestos generales de la Nación y, además, con la capitalización de sus entradas.

No entraré a analizar mayores detalles de la organización de esta Empresa, por estimar que juegan un papel secundario en el estudio que me he propuesto y me concretaré tan sólo, a expresar mi opinión sobre los puntos que ya he dejado señalados.

Desde luego, creo que todos estaremos de acuerdo en la inconveniencia que significa crearle más problemas al Estado, si los nuevos son menos urgentes que los que aun no ha resuelto eficazmente. Para afirmar que el del consumo de la energía eléctrica es un problema menos urgente que otros, podría dar muchas razones, pero no las necesito ya que los conferencistas han reconocido la preferencia para los fundamentales de la alimentación, vestuario y habitación y como está a la vista de todos el hecho indiscutible de que el Estado, a pesar de sus esfuerzos, aun no ha podido resolver estos tres problemas vitales para un pueblo, debemos llegar a la conclusión de que presentarle uno nuevo, complejo como éste y de importancia secundaria, no es, por lo menos, oportuno.

Pero no sólo he venido a sostener que el de la generación, distribución y consumo de la energía eléctrica sea un problema nacional secundario; vengo a sostener que éste no es un problema para el Estado, y para que se me entienda mejor, citaré algunos de los muchos que yo llamo problemas nacionales.

Ya me referí a los de la alimentación, vestuario y habitación del pueblo, que en este país comprende a más del 90% de sus habitantes y, por tanto, su preferencia no puede ser discutida; pero llamo también problema nacional al que afecta a nuestros agricultores, que en la gran mayoría de los casos no cuentan con caminos para sacar sus productos y sólo pueden hacerlo, y con gran trabajo, en determinadas y cortísimas épocas del año. Llamo también problema nacional el de nuestros ríos y esteros que su falta de puentes es causa de que comarcas enteras queden aisladas durante gran parte del año. Finalmente, y para no citar más casos, me referiré al problema gravísimo de nuestros hospitales que por falta de recursos, diariamente y desde Arica a Magallanes, deben rechazar enfermos pobres que no tienen ningún otro medio para atender a sus enfermedades que son muchas.

En cambio, ¿cómo puedo llamar problema nacional al de la generación y distribución de la energía eléctrica, cuando la iniciativa privada, sin ninguna ayuda pecuniaria del Estado y, por el contrario, constituyendo para éste una importante fuente de recursos, ha sabido satisfacer hasta ahora la demanda siempre creciente de energía eléctrica y distribuirla en casi todas las zonas pobladas del país?

Estoy dispuesto a reconocer que nuestra industria eléctrica no ha hecho todo lo que ha debido, pero siempre que se reconozca también, que nunca nadie ha

hecho todo lo que ha debido y, por consiguiente, nadie está en situación de arrojarle a la industria eléctrica la primera piedra.

Sin embargo, no puede desconocerse que, a pesar de no haber seguido el Estado en esta materia el «mismo honroso ejemplo» que ha seguido en la construcción de puertos, caminos, agua potable, desagües y explotación de ferrocarriles, la iniciativa privada ha llevado ya la luz y la energía eléctrica a puertos que hoy no disponen de un pobre embarcadero; a ciudades que no cuentan con los servicios más indispensables, como lo son el agua potable y el alcantarillado; a campos donde no existe nada que pueda llamarse un camino y a regiones enteras donde pasarán muchos años hasta que llegue un ferrocarril.

Y a este respecto cabe llamar la atención hacia un hecho que es bastante decididor: mientras en el país hay sólo 100 pueblos que cuentan con servicios de agua potable, y de éstos, sólo 30 tienen, además, servicio de alcantarillado, 265 disfrutan de los servicios de luz y energía eléctrica debido únicamente a la iniciativa particular. Y de estos resultados tan diferentes en servicios tan semejantes no se puede culpar a quienes directamente tienen en sus manos la ejecución de estas obras, pues bien sabemos que todos los servicios técnicos del Estado son atendidos por profesionales dignísimos y de celo y competencia indiscutibles.

No se ve, pues, mirado el problema bajo este otro aspecto, un beneficio evidente en que tome el Estado en sus manos lo que, hasta ahora, ha estado en las de los particulares.

Otra razón que hemos oído a los partidarios de que el Estado eche sobre sus hombros este nuevo problema, es que no

puede ser objeto de lucro la generación y distribución de la energía eléctrica si no que debe explotarla éste como un medio de fomentar la riqueza nacional.

Sin ánimo de discutir sobre lo que es la riqueza nacional, que sería sin duda alguna, lo primero que habría que definir, me atengo a la opinión de aquéllos que la consideran la suma de la riqueza particular, y en cuanto al Estado se refiere, todo aquello que es fuente de tributos; y como la industria eléctrica cumple con ambos requisitos, debemos llegar a la conclusión de que también forma parte de la riqueza nacional.

Por consiguiente, si en vez de emplear la palabra «lucro», que no siempre suena bien, se reconoce, en cambio, que la generación y distribución de la energía eléctrica constituye una legítima fuente de riqueza para los particulares que la explotan, tendremos que llegar también a la conclusión de que el Estado no habrá hecho otra cosa que fomentar la riqueza nacional, si permite que esta industria siga siendo explotada por los particulares.

Ahora bien, si es la riqueza de los otros la que se quiere fomentar a costa de la industria eléctrica, veamos cómo se propone llegar a ese fin, la organización de que me ocupo y las consecuencias que de esto se derivan.

Lo primero nos lo han explicado los conferencistas de la siguiente manera: si el Estado toma a su cargo la construcción de centrales generadoras y líneas de transporte primario, dejando a los particulares o a empresas subsidiarias la distribución de la energía al detalle, se ahorrará a la industria eléctrica el 61% de los capitales necesarios, porcentaje que representa en el total las inversiones ya citadas; y como la retribución necesaria del capital, absorbe en esta industria, el 60% de sus entradas, se le

habrá ahorrado un 60% del 61%, o sea, podrá rebajar sus precios de venta en 37% aproximadamente, siempre que el Estado no pretenda ningún interés por sus inversiones.

No me ocuparé, en esta ocasión, de lo que significaría para la industria eléctrica privada o subsidiaria, quedar reducida al papel de simple revendedora de energía, soportando todas las consecuencias de las empresas de servicios públicos y controlada por el Estado, no sólo en sus tarifas para la reventa de la energía sino dependiendo también para su adquisición de una empresa del Estado. Y si a esto se agrega que la energía eléctrica no puede ser objeto de lucro, se habrá completado el bello cuadro de prosperidad que a esta parte de la riqueza nacional se le espera.

Me referiré solamente a lo que significará al país la formación de esta Empresa Eléctrica del Estado, encargada de producir un abaratamiento de 37% en los precios de la energía eléctrica, con el objeto de fomentar la riqueza de los demás y me refiriré también a lo que, a mi juicio, representará este fomento.

El plan que se ha esbozado aquí, y que debe realizar esta Empresa, consulta una inversión en 12 años de 1.200 millones de pesos, de los cuales deberá aportar el Estado 800 millones por medio de cuotas anuales que van subiendo de 46 a 81 millones para el último año y es de suponer seguirán creciendo sucesivamente. Se habrá creado, desde luego, un nuevo, caro y complejo servicio del Estado, cuya atención le significará una apreciable cuota de su presupuesto, con el agravante de que iniciado el Estado en este campo, que hasta ahora ha sido de las actividades particulares, no podrá volver atrás, porque éstas ya lo habrán abandonado definitivamente.

A fin de que el mantenimiento de esta organización no signifique nuevos tributos, se propone sacar los fondos necesarios de lo que se destina anualmente a la construcción de edificios fiscales, ferrocarriles, puertos, obras de regadío, agua potable y desagües y construcción y reparación de caminos, por estimar que la inversión de dineros fiscales en obras eléctricas producirá mayores beneficios al país que la inversión correspondiente en cualesquiera de estas obras.

En resumen, lo que se pretende, es nada menos que limitar todavía más, la ejecución de todas estas obras necesarias para el progreso del país y en las cuales estaba empeñado el Estado desde hace muchos años; siguiendo una honrosa tradición, de la cual se ha hecho aquí mismo gran caudal. Es este, pues, el sacrificio que se le pide al país en beneficio de la obra de electrificación que se proyecta y a nadie se le escapa; el evidente perjuicio que para la misma riqueza nacional significaría la no ejecución o postergación de obras tan indispensables como las que se han señalado y que nadie puede hacer sino el Estado.

A pesar de que a los sostenedores de esta idea les correspondería probar que la inversión en obras eléctricas traerá mayores beneficios al país que en cualesquiera de las obras en que actualmente está empeñado el Estado, veamos si en realidad, los beneficios de la electrificación son tan señalados como se pueda creer.

Según mis estimados colegas, la sola rebaja en el precio de la energía eléctrica, unida a las sucesivas rebajas que vendrían con el aumento de los consumos, impulsaría enormemente nuestra agricultura y demás industrias, formentaría la producción en todos sus aspectos, aumentaría la riqueza nacional y produci-

ría un bienestar tan notable que todos los sacrificios que hiciera el Estado serían compensados con creces.

Yo creo, sinceramente, que estos resultados tan halagadores no se presentan muy a la vista. En efecto, nuestra agricultura necesita de muchas cosas antes que de energía eléctrica y me confirma esta creencia el hecho de que en las provincias de Santiago y Aconcagua, donde se encuentran las propiedades agrícolas más valorizadas y mejor explotadas y a pesar de las facilidades que da y la propaganda en que está empeñada la Compañía Chilena de Electricidad, cuenta con sólo 255 consumidores agrícolas, la gran mayoría de alumbrado solamente, entre los 118.800 clientes que figuraban en sus libros en el mes de mayo último.

La energía que pueda ocupar nuestra industria minera, generalmente no es suministrada por empresas de servicio público, que son a las que nos referimos. Y por lo que respecta a la industria manufacturera para quien, como se ha dicho en esta sala, la energía eléctrica constituye «una de las materias primas más fundamentales y necesarias» veremos cómo nuestros apreciados colegas se han dejado impresionar visiblemente por la vara mágica de la electricidad.

En un estudio muy interesante practicado en E.E.U.U. y que se dió a conocer en esta sala, se llega a la conclusión de que la energía eléctrica representa el 2,8% del precio de costo, en 14 grupos de industrias que comprenden casi todas las manufactureras. El que habla hizo un estudio, no tan detallado como el anterior, llegando para algunas de nuestras manufacturas a una cifra aun más baja; pero como en todo lo anterior, prefiero tomar la que nos han dado los conferencistas, que llegan a establecer para Chile el 3,7% del precio de costo. Tenemos, pues, que si la energía eléctrica

representa en nuestra industria manufacturera un 3,7% de sus precios de costo, una rebaja de 37% en el precio de esta energía le significará una economía del orden del 1%, lo que no estimo que sea suficiente fomento ni, tampoco, un gran estímulo para la creación de nuevas industrias.

Finalmente, no creo que se pueda esperar un aumento considerable de los consumos domiciliarios, dada la falta de medios de la mayoría de nuestros consumidores y para creer esto, me baso en que en los cinco años que llevan de vigencia las nuevas tarifas para consumos domésticos implantadas por la Compañía Chilena de Electricidad y que significaron una rebaja muy superior a la considerada de 37%, en la ciudad de Santiago, donde está la mejor calidad de clientes de todo el país, sólo han podido disfrutar de ellas 6.230 de los 73.485 clientes residenciales con que cuenta en esta ciudad.

Resumiendo lo ya dicho, a pesar de que reconozco que una rebaja en el precio de la energía eléctrica es una laudable iniciativa y un beneficio evidente para el país entero, no puedo, menos de reconocer que estos beneficios no compensarían en forma alguna el sacrificio que tendría que hacer el Estado para conseguirla y al cual ya me he referido.

Antes de terminar con este punto deseo hacer, aunque de carácter secundario, algunas observaciones referentes al financiamiento de esta organización en proyecto que, según lo previsto, le costará al Estado, en los primeros 12 años, la enorme suma de 800 millones de pesos. Desde luego, hemos visto que a pesar de la cuantía de este aporte, al final del período considerado se habrá acumulado un déficit superior a 100 millones de pesos que alguien tendrá que cubrir. Además, para la realización del

plan de electrificación, se cuenta con poder invertir 300 millones de las utilidades que va a obtener la Empresa; de modo que la energía ya no se va a vender tan barato como se pensaba al principio. Pero la principal duda que me asalta es la de si habrá suficientes consumidores para vender toda la energía que se pretende generar; porque hasta el pan, que es lo que más falta hace, necesita que haya suficientes consumidores que se lo coman.

Por lo que respecta a los consumidores residenciales, se necesita que haya muchísimos más de los que hay ahora, que disfruten de un «standard» de vida relativamente alto, como para que sean consumidores de energía eléctrica; y por lo que a las industrias se refiere, habría que aumentarlas considerablemente para que pudieran consumir toda la energía que se les va a ofrecer y esto significa nuevas inversiones del orden de los miles de millones de pesos.

Y sólo como un dato ilustrativo sobre este punto, me voy a permitir exponer a la consideración de los que me oyen una estadística recogida de la zona de Concepción, que abarca también Penco, Lirquén, Tomé y Chiguayante. En el año 1935, la empresa que sirve esa zona, vendió 5.195.046 Kwhs, entre 38 industrias importantes que tenían una potencia instalada de 3.283 Kw. Pues bien, estas industrias representaban un capital invertido de \$ 125.130.000, lo que significa una inversión de \$ 22.— por cada Kwh consumido.

Si para el financiamiento del plan de que me ocupo se cuenta con vender, en el duodécimo año, 1.300 millones de Kwhs, y si suponemos que el 85% de esta energía será consumida por empresas industriales, aplicando la cifra anterior, llegamos a la conclusión de que estas representarían, en esa fecha, una

inversión de capitales superior a 24.000 millones de pesos. Temo, pues, y con fundadas razones, que estas grandes centrales generadores que se proyectan, no justificarán, tan pronto al menos, su construcción, lo que sería un rudo golpe para el financiamiento del plan que se propone desarrollar la Empresa Eléctrica del Estado, en proyecto.

Con lo anterior he querido demostrar, que la generación y distribución de la energía eléctrica no constituye un problema nacional de los que al Estado le incumba resolver; pero esto no significa, en manera alguna que la industria eléctrica no necesite de la ayuda que el Estado debe prestar a toda industria y más a esta cuya importancia vital nadie desconoce. Ni he querido significar, tampoco, que esta industria no tenga graves problemas que afrontar; por el contrario, reconozco que estos existen, pero que debemos resolverlos en forma de no crear una nueva y pesada carga para el Estado. Y es por esto, precisamente, que he celebrado la iniciativa de mis colegas que me dá la oportunidad de exponer a su consideración estos problemas como yo los entiendo, a fin de que, entre todos, procuremos su mejor solución.

De lo que aquí se ha hecho mayor caudal, es del atraso en que se encuentra nuestro país en lo que a consumo de energía eléctrica se refiere y de la incapacidad en que se encuentran nuestras empresas para abastecerlos.

No sé, si el primero de estos cargos se imputa también a nuestras empresas productoras de energía eléctrica, pero lo que puedo sostener es que ambos son solo efectos de otras causas que debemos estudiar si queremos resolver verdaderamente esta cuestión.

La causa de la inferioridad de nuestros consumos, lejos de ser injustificada

como aquí se ha dicho, no lo puede ser más ya que obedece al bajísimo standard de vida de nuestro pueblo, agravada por otros factores de orden secundario que en otros países no existen.

Por tanto, no puede culparse de esto a nuestra industria eléctrica, que, por lo demás, debe estar muy interesada en que los consumos sean los más altos posibles.

Con respecto a la capacidad de las empresas para abastecer los consumos, esta es relativa. Yo me he referido a las empresas del servicio público y han sido rarísimos los casos en que éstas, y en situaciones transitorias, no han podido atender un consumo, compatible con el servicio que están obligadas a dar. Y esto que ha ocurrido aquí, sólo en empresas de menos que mediana importancia, ha ocurrido y ocurre en todas las partes del mundo, de modo que casos aislados como éstos, que constituyen una excepción, no pueden tomarse como argumentos para afirmar que nuestra industria eléctrica no está capacitada para abastecer los consumos.

No está demás en esta ocasión y a mayor abundamiento, recordar las cifras que dió a conocer en esta misma sala el Presidente de la Asociación de Empresas Eléctricas, recogidas de las 33 empresas más importantes, descontando el sistema de la compañía Chilena de Electricidad. De éstas se desprende que para una demanda calculada para este año de 14.860 Kw., contaban estas empresas con 19.720 Kw. instalados y 8.520 Kw. en nuevas ampllaciones lo que da, en total, una potencia instalada correspondiente al doble de la demanda calculada.

Pero, a pesar de que por las razones ya expuestas no acepto esta incapacidad de nuestras empresas, reconozco que, desde hace algunos años especialmente, las empresas han tropezado con serias dificultades para conseguir los capitales

que constantemente necesitan para abastecer las demandas que van siempre creciendo y estas dificultades se han agravado considerablemente en este último tiempo.

Es éste, pues, el principal problema que se les presenta a las empresas de servicio público y siendo complejo como lo es, su solución es más sencilla de lo que parece.

En efecto, bastaría, a mi juicio, crear un organismo técnico y a la vez comercial semejante al Consejo creado por la antigua ley de servicios eléctricos, con participación de las empresas y a base de la actual Dirección, cuya experiencia es indiscutible, principalmente, en todo lo relacionado con las dificultades con que tropiezan las empresas y con los inconvenientes que se oponen para su solución.

Este Consejo, cuya creación podría ser materia de un estudio más completo por parte del Directorio de este Instituto, deberá contar con la mayor independencia a fin de que las contingencias políticas no puedan influir en sus resoluciones y disponer de las más amplias atribuciones para resolver todo lo relacionado con las empresas generadoras y distribuidoras de energía eléctrica,

Con el sólo funcionamiento de un Consejo así constituido, inspirado en razones técnicas y comerciales más que políticas, contribuiría el Estado al fomento de la industria eléctrica sin que esto le significara una carga para él, porque introduciría la confianza en estos negocios, que es la única garantía que exigen los capitales que esta industria requiere.

Sería, también, este Consejo el más poderoso reguardo para el consumidor, pues tendría amplia libertad para fijar el precio que cada uno debe pagar en relación con lo que cueste servirlo; para el empresario, pues, comprendería que éste

debe ganar lo suficiente para que su negocio prospere y, finalmente, para el país entero, pues de la prosperidad de esta industria indispensable para su desarrollo, depende que no sea el Estado quien tenga que costéarla,

Es indudable, que sacando a la industria eléctrica de la situación desmedrada en que se encuentra y colocándola en el terreno que por su seriedad e importancia le corresponde, todas aquellas empresas de organización eficiente y base sólida, no encontrarán dificultades especiales para ampliar sus negocios, pues estarán en condiciones de garantizar las legítimas expectativas del capital que para ello necesiten.

Pero, como a pesar de esto, habrá muchas empresas y empresarios que no estarán en situación de ofrecer análogas garantías, o, por lo menos, no contarán con las facilidades necesarias para obtener capital a un interés bajo, como es el que se requiere para estos negocios, será necesario acudir en su ayuda en una forma especial.

Alentada por este fin y conocedora de las necesidades más apremiantes de esta industria, la Asociación de Empresas Eléctricas discute en estos momentos un interesante proyecto, que puede ser complemento de las ideas enunciadas anteriormente y que, dejándolo también a la consideración del Directorio de este Instituto, paso a exponerlo en sus líneas generales.

La ley del año 1925, que creó el Consejo de Servicios Eléctricos, hoy derogada, creó también un impuesto a la producción de las empresas de servicio público, con el objeto de formar un fondo para el fomento de esta industria que debía administrarlo el Consejo ya fenecido. En la actualidad, sólo subsiste ese impuesto, que agregado a los demás gra-

vámenes creados por la ley vigente, rinde más de \$ 1.700,000, y pagados los gastos que origina el mantenimiento de la Dirección de Servicios Eléctricos, ingresa a arcas fiscales el saldo, superior a un millón de pesos.

Creado de nuevo este Consejo, él debería administrar estos fondos y emplearlos de preferencia en conseguir capitales a bajo interés para las empresas de segundo orden, que son las más afectadas por la rentabilidad inicial de los capitales que necesitan para sus ampliaciones.

La manera ideada, sería que el Instituto de Crédito Industrial emitiera bonos al interés corriente de plaza, para prestar a estos industriales, a un tipo mucho menor, el dinero necesario para nuevas ampliaciones, previo el acuerdo del Consejo, que con sus fondos abonaría al Instituto la diferencia de intereses.

Suponiendo que el Instituto pudiera colocar el capital necesario al 8% de interés, para prestarlo a las empresas al 5%, la disponibilidad actual de un millón de pesos, permitiría financiar préstamos por un total superior a 30 millones, suma que iría en aumento constante por aumentar, también constantemente, el fondo proveniente del impuesto a la producción.

Como un medio de facilitar la obtención de los capitales necesarios, se exoneraría de impuestos el interés de estos bonos y a fin de que estos préstamos puedan beneficiar al mayor número de empresas, el Instituto deberá considerar, también como garantía, el valor de las obras que se vayan a realizar.

Con estas medidas que se completan, creo que el Estado, sin sacrificios de ninguna especie, habrá proporcionado la ayuda suficiente para que la industria eléctrica pueda prosperar y ponerse al nivel que le corresponde en el proceso de reconstitución y desarrollo del país, en el cual todos estamos empeñados.