

# Forma más racional y conveniente para establecer las tarifas de las Empresas Eléctricas

Tema tratado en la última Convención de Empresas Eléctricas de Chile

**L**AS Empresas Eléctricas de Chile, al reunirse para tratar de los problemas que les interesan, han querido invitar para que asistan a sus deliberaciones, no sólo a sus accionistas y tenedores de bonos sino que a las autoridades encargadas de controlar su debido funcionamiento, y a consumidores que aprovechan de sus servicios.

Las Empresas Eléctricas han comprendido que, dado su carácter de Empresas de Servicio Público, sus actividades desbordan los límites de la industria privada para entrar al amplio campo de los intereses generales, en que tanta influencia pueden y deben tener.

Toda Empresa de Servicio Público desempeña una función social y al hacerse cargo de ella contrae la obligación de desempeñarla leal y eficazmente, en forma de rendir todo el beneficio que de ella se espera, y sólo en vista de este compromiso tácito se le otorga el permiso

para ocupar los bienes nacionales de uso público.

Junto a la obligación contraída por la Empresa está la obligación de las autoridades y la conveniencia de los consumidores de proporcionarle los medios para que pueda desarrollar sus actividades y desempeñar la función que se le confía.

Dada la importancia creciente que tiene la aplicación de la energía eléctrica en todas las actividades humanas, hasta el punto de que ella llega a constituir un elemento de primera necesidad para su desarrollo, y dado el carácter de cuasi-monopolio que necesariamente tiene este servicio público, la comunidad de intereses entre el consumidor y la Empresa eléctrica adquiere caracteres de evidencia especialmente marcados.

El fracaso o la vida lánguida de una Empresa eléctrica se refleja necesariamente en las actividades de la zona que ella sirve y, a la inversa, cualquiera de-

presión en las actividades de los consumidores se refleja en los balances de la Empresa, hasta el punto que la curva de los consumos de energía eléctrica es un verdadero barómetro del estado general.

Es por esto, señores, que las Empresas Eléctricas han querido que las autoridades y los consumidores se acerquen a ellas, que junto con ellas estudien sus problemas y busquen las soluciones más convenientes, que se penetren de sus necesidades y que les den los medios de desempeñar debidamente su alto rol de Empresas de Servicio Público, de Utilidad Pública.

A mí se me ha confiado la tarea, superior por cierto a mis fuerzas, de explicar a Uds. el mecanismo de las tarifas. Las tarifas son el único medio de que las Empresas disponen para obtener las entradas necesarias para dar y mantener el servicio y me consideraría muy feliz en caso que pudiera contribuir a desvanecer el concepto errado de que ellas sólo son el arma de que las Empresas se valen para expropiar al público, que el que ellas sean deficientes sólo puede interesar a la Empresa y que lo único que interesa al público es que las tarifas sean bajas.

No, señores, no sólo interesa al público que las tarifas sean bajas, ante todo le interesa recibir servicio y para eso le interesa que la Empresa pueda vivir y desarrollarse.

\* \* \*

El carácter de servicio de Utilidad Pública que tienen las Empresas Eléctricas y que obliga antes que nada al empresario a dar y mantener el servicio en buenas condiciones, es el que determina el criterio que debe presidir la formación de las tarifas.

El problema consiste en determinar una lista de precios tal, que las entradas

totales sean suficientes para cubrir los gastos fijos y los gastos variables de la Empresa.

Mientras no se alcance ese objetivo, la Empresa marchará a la ruina y, lo que es peor, la comunidad se verá privada de los servicios que requiere para su bienestar y desarrollo.

No se trata de determinar el precio de costo de cada Kwh. generado en determinadas condiciones para fijar el precio al cual puede venderse; eso no interesa o sólo interesa parcialmente, como veremos más adelante; se trata, lo repetimos, de obtener las entradas suficientes para que la Empresa pueda vivir y dar servicio.

El precio a que se podrá vender el kilokatt-hora, no depende de su costo de producción, depende del valor del servicio que él va a proporcionar y de la posibilidad que pueda tener el consumidor para obtener ese mismo servicio por otros medios.

Si cobramos un precio más reducido por un Kwh. que vendemos para calefacción, que por uno que vendemos para fuerza motriz, pongo por caso, no es porque cueste más barato generar el Kwh. que va a cocinar nuestros alimentos que el Kwh. que va a mover nuestros motores; en algunos casos puede aún llegar a costar más caro.

Si fijamos un precio extremadamente bajo para calefacción, un precio que puede ser aún inferior al **costo total** de producción, es porque no podríamos vender energía para calefacción a un precio más elevado.

**No es esto un hecho que debemos ocultar: al proceder en la forma indicada procedemos de acuerdo con los bien entendidos intereses de la colectividad y en esta forma hacemos rendir a la industria todo el beneficio que la colectividad tiene el derecho de exigir de ella.**

En efecto, si gracias a una reducción de precios para determinadas aplicaciones de la energía, logramos crear nuevas clases de consumos, no sólo nos beneficiamos nosotros por el hecho de obtener mayores entradas sino que también el público se beneficia, y se beneficia doblemente: se beneficia porque podrá disponer de energía eléctrica para usos que no podía permitirse antes y se beneficia además, porque a medida que aumenta el número de Kwh. vendidos, aumentan también las posibilidades de que pueda disminuirse el precio de la energía para toda clase de consumos, **siempre, naturalmente, que el precio de venta no sea en ningún caso inferior al costo directo de producción.**

Esto merece una explicación: además de los gastos directos que es necesario hacer para generar cada nuevo Kwh., la Empresa debe obtener las entradas necesarias para cubrir sus gastos fijos, es decir, aquellos gastos en que debe incurrir por el solo hecho de instalarse para hacer servicio.

Si se trata, por ejemplo, de una planta térmica, cada Kwh. generado demandará un **gasto directo** de combustible: carbón, petróleo o lo que sea, pero, aún suponiendo que no venda ningún Kwh. tendrá **gastos fijos**, provenientes de intereses de capitales invertidos, arriendo de propiedades, contribuciones, sueldos y otros gastos generales.

Es evidente que no podrá venderse ningún Kwh. a un precio inferior a los **gastos directos** que la producción de ese Kwh. demanda, pues si así se hiciera, cada nuevo Kwh. vendido significaría una pérdida neta y la Empresa iría a la ruina.

Pero es evidente también que una vez cubierto el precio de costo directo, cualquier sobre-precio que sobre él se obten-

ga, por pequeño que sea, contribuirá a pagar los gastos fijos.

La suma total de todos esos sobre-precios es la que debe cubrir el total de los gastos fijos y sólo una vez que se haya cubierto el total de los gastos fijos la Empresa estará financiada y sólo entonces también estará en situación de hacer beneficiar al público, por medio de rebajas de tarifas, de las sumas que pudiera percibir en exceso sobre utilidades razonables.

Es por esto que hemos dicho que la fijación de precios reducidos para determinados consumos que no podrían efectuarse con precios más altos beneficia al público, tanto o más que a la misma Empresa.

\* \* \*

Hemos visto que sólo una parte del costo de producción, el **costo directo** interviene directamente en la fijación de las tarifas, y sólo como un límite inferior hasta el cual puede llegarse en último término, **pero sólo para algunos consumos**, para aquellos que no pueden soportar un precio más alto.

El que, en los casos especiales a que nos hemos referido, puedan fijarse precios de venta cercanos al costo directo de producción, no quiere decir en modo alguno que pueda también fijarse esos precios reducidos para los consumos que puedan soportar precios más altos, pues en tal caso no habría como cubrir los gastos fijos y la Empresa quedaría en la imposibilidad de dar servicio alguno. Lo importante para el consumidor es que la Empresa le ofrezca precios de venta que a él le convenga pagar antes que renunciar al consumo; y también es para él de importancia capital el que la Empresa pueda obtener las entradas necesarias para vivir y poder dar servicio, o sea,

que pueda cubrir no sólo sus gastos directos de producción sino que también sus gastos fijos.

Para cubrir estos gastos fijos es necesario que cada Kwh. vendido contribuya a ello pagando algo en exceso sobre su costo directo de producción.

¿Cuánto deberá pagar en exceso sobre el costo directo? Eso dependerá de lo que pueda pagar.

La solución más conveniente sería la de cobrar a cada consumidor individualmente y para cada uso al cual él fuera a dedicar la energía, todo aquello que estuviera dispuesto a pagar antes que renunciar a hacer el consumo.

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar antes que renunciar al consumo? Eso dependerá de muchas cosas: dependerá del beneficio que él va a obtener del Kwh. que compre, dependerá de la posibilidad de obtener ese Kwh. más barato en otra parte, dependerá de su disposición para renunciar al servicio o al agrado que tenía en vista al adquirir energía y de la posibilidad de procurarse ese servicio o agrado en otra forma. . . y dependerá de quién sabe cuántas cosas más!

El precio que cada cual está dispuesto a pagar por un artículo o servicio cualquiera, antes que renunciar a él, es algo exclusivamente personal y para simplificar el lenguaje se dice que ese precio dependerá del **valor de uso** que el artículo o servicio tiene para el consumidor.

Aprovechando esta expresión podemos decir que la solución más conveniente sería la de poder cobrar a cada consumidor considerado individualmente y por cada Kwh. el valor de uso que ese Kwh. tiene para él y que sería diferente, por cierto, según que fuera a dedicar la energía a procurarse luz, o fuerza motriz, o calefacción, o audiciones de radio, o refrigeración, o cualquiera otra de las in-

numerables aplicaciones de la energía eléctrica.

Al decir que la solución más conveniente del problema de fijación de los precios de venta de la energía sería la de poder cobrar a cada cual el valor de uso que para él tiene cada Kwh., nos referimos a que en esa forma podría obtenerse de la Empresa el máximo de beneficio social, no sólo, como tantas veces lo hemos repetido, porque así podría la Empresa llegar a cubrir más pronto sus gastos fijos, quedando en situación de hacer beneficiar al público por medio de rebajas de tarifas del excedente de entradas, sino porque en esa forma se haría posible el uso de la energía eléctrica en todas sus múltiples aplicaciones.

\* \* \*

Gracias, señores, a la aplicación de estos principios, la industria eléctrica ha alcanzado en el mundo el fantástico desarrollo que ahora tiene, y cada día se aprovecha mejor en beneficio de la humanidad la energía acumulada en la cumbre de las montañas o en las profundidades de la tierra.

Estos principios que ahora nos parecen evidentes, y que desde hace muchos años se aplican a la tarificación de los ferrocarriles, no han sido siempre reconocidos.

Hasta hace poco, la idea sólo de que el precio de venta de la energía pudiera regirse por el valor de uso para el consumidor y no por su costo de producción, era rechazada como una extorsión.

A pesar de eso, como siempre sucede, las leyes naturales se impusieron antes que se aceptaran los principios y mientras se discutía si esos principios eran o no aceptables, surgían por todas partes tarifas diferentes para alumbrado, para fuerza motriz, para calefacción.

Y al calcular esas tarifas se tomaba

en cuenta, más que el costo de producción en la planta de la Empresa productora, el precio al cual el cliente podría generar él mismo su energía, o el precio más allá del cual éste reemplazaría la luz eléctrica por la vela, el acetileno o la parafina; la calefacción eléctrica, por la leña, el carbón o el petróleo; el motor eléctrico, por el motor animal, de explosión o de combustión interna.

Hasta hace poco tiempo, las revistas venían llenas de teorías, a cual más ingeniosas o complicadas, acerca de cómo debían dividirse los gastos fijos entre las distintas clases de consumidores para determinar el precio de costo de cada Kw.h. generado, y es curioso ver cómo poco a poco se ha ido aceptando la idea impuesta ya en el hecho, de que **los precios de venta de la energía deben fijarse en vista de su valor de uso y no en vista de su costo de producción.**

\* \* \*

Este sistema de cobrar por un servicio según el valor de uso que el servicio tiene para el consumidor, fué aceptado primero en las empresas de ferrocarriles, en cuyas tarifas siempre figuran diversas categorías que pagan precios diferentes, y, agrupadas en cada una de ellas, las mercaderías que pueden pagar el mismo precio, aún cuando el costo del transporte sea igual para todas esas categorías.

Cuando Alemania tomó posesión de los ferrocarriles de Alsacia y Lorena, aplicó al principio un sistema de tarifas llamado entonces «natural», experimentado desde hacía poco en Nassau, y que ciertos teóricos querían substituir al sistema «histórico», empleado hasta entonces y basado principalmente en el valor de uso de los transportes. En este pretendido sistema natural se hacía completa abstracción de la naturaleza de la carga

para considerar sólo la velocidad del transporte o el tipo de vagón empleado. Pero bien pronto hubo de reconocerse que con dicho sistema las entradas serían, o bien insuficientes para cubrir los gastos totales, si las tarifas eran bastante bajas para permitir el transporte de ciertas materias primas, o bien el tráfico de estas materias primas se entorpecería con grave perjuicio para el público en caso que se subiera el precio del transporte, y fué necesario volver nuevamente al sistema histórico de regular las tarifas teniendo en cuenta el valor de uso del transporte para cada clase de mercaderías.

Un ejemplo casero de aplicación de estos mismos principios, nos lo suministra, precisamente, el casero que nos vende la carne.

Este compra un animal entero al precio, digamos, de \$ 0.50 por Kg. vivo; este es su precio de costo.

A este comerciante, por ignorante que sea, no se le ocurrirá vender cada Kg. de carne a un precio parejo de \$ 0.60 el Kg. (incluso utilidad), pues la lógica de Sancho le dice que a ese precio no podría vender algunas presas poco apetecidas de sus consumidores, y, en total, no lograría reunir el dinero que gastó al comprar el animal.

Lejos de eso, él regulará sus precios de venta de acuerdo con el valor que sus clientes atribuyan a las distintas presas; cobrará un precio muy superior al precio de costo por el filete o el lomo, uno un poco más bajo por las costillas y la punta de picana, y así sucesivamente irá bajando los precios hasta vender por cualquier cosa los huesos y los pelos de la coía.

\* \* \*

Resumiendo lo anterior, podemos decir:  
1.º Que la obligación primordial de

toda Empresa eléctrica, como Servicio de Utilidad Pública, es la de obtener las entradas suficientes para cubrir sus gastos totales, pues sólo así podrá dar el servicio a que está obligada y que el público tiene el derecho de exigir de ella.

2.º Que el interés de la Empresa coincide con el interés del público cuando, tomando como límite inferior el costo directo de producción, se fijan, para las diferentes aplicaciones de la energía, escalas de precios de venta de acuerdo con el valor de uso que la energía tiene para el consumidor.

\* \* \*

Es evidente que la entrada máxima para la Empresa y la utilidad máxima para la colectividad se obtendría si a cada consumidor considerado individualmente pudiera cobrarse, en exceso sobre el costo directo de producción y para cada determinado consumo, todo aquello que él estuviera dispuesto a pagar antes que él renunciara a ese consumo.

Se comprende que sería materialmente imposible llegar en la práctica a este resultado, aún suponiendo que la ley autorizara a la Empresa para discutir individualmente con cada cliente el precio de venta de cada Kwh, que éste necesitare.

Para alcanzar aunque sea aproximadamente este resultado es necesario establecer categorías de consumos y aplicar a cada una de ellas una tarifa única; mientras mayor sea el número de categorías y más de acuerdo con el valor de uso de la energía se haga la división, mayor será el beneficio que la industria rendirá a la colectividad.

Es así como al principio de la industria se establecieron tarifas de alumbrado y de fuerza motriz, cómo se crearon más tarde tarifas de calefacción, y cómo se han dividido y subdividido estas cate-

gorías a medida que surgían nuevas posibles aplicaciones, tratando siempre de adaptar las tarifas lo más posible al valor de uso de la energía en cada una de esas aplicaciones.

En los libros de tarifas de las grandes empresas hay ahora tarifas para alumbrado residencial, alumbrado comercial, avisos luminosos, calefacción doméstica, cocinas y calentadores de agua, refrigeración, hornos de panadería, hornos electro-metalúrgicos, fuerza motriz para pequeños y grandes consumidores, tarifas para consumos agrícolas, para regadío, etc., etc.

La preocupación de crear y de obtener todos aquellos consumos que pueden resistir un precio superior al precio de costo directo, ha llevado además a la industria eléctrica a establecer tarifas especiales para consumos que aprovechan las instalaciones existentes en horas en que éstas estarían desocupadas; en esta forma el límite inferior de los precios, constituido, como hemos dicho, por el costo directo de producción, puede bajarse, ya que en ese caso, en él no figuran los intereses correspondientes a nuevas inversiones. En esta categoría se encuentran las tarifas para consumo «off peak», si se me perdona este anglicismo de todos conocido, es decir tarifas reducidas para consumos que se efectúan de noche o en horas en que hay muy poco consumo.

\* \* \*

En los últimos tiempos se ha generalizado mucho un tipo de tarifa residencial que permite la aplicación automática de los principios que hemos expuesto, de regular los precios de venta por el valor de uso de la energía en sus diferentes empleos y en forma que se cubran en cada caso, como minimum, los gastos directos.

Estas tarifas constan de 2 partes: la 1.<sup>a</sup> parte es un pago fijo mensual en relación con la importancia de la instalación del cliente, independiente del número de Kwh. que éste consume y que se cobra aún cuando no haya consumo de energía. La 2.<sup>a</sup> parte de la tarifa establece precios reducidos para la energía, y en general consta de dos blocks o escalones, de manera que el primer escalón corresponde a los consumos normales de alumbrado, sirviendo el segundo, que es a un precio mucho más reducido, para los consumos de artefactos, calefacción, etc.

En esta forma la Empresa se asegura con el pago fijo, al menos en parte, los gastos directos de producción, entre los cuales figuran los intereses del capital invertido que dependen, para cada consumidor, de la potencia que la Empresa mantiene a su disposición.

El total de lo que paga el cliente por la 1.<sup>a</sup> parte de la tarifa (el pago fijo), más lo que paga por el primer escalón de la 2.<sup>a</sup> parte, equivale aproximadamente a lo que habría pagado con la tarifa corriente de alumbrado, y todos los nuevos consumos que haga, sea para artefactos, calefacción, cocina, etc. o aún para alumbrado mismo, le resultarán a un precio muy bajo.

Creemos que esta tarifa que se adapta, como hemos dicho, al valor de uso de la energía para distintas aplicaciones, contribuirá poderosamente a incrementar los consumos y la recomendamos al estudio de los señores empresarios.

La Compañía Chilena de Electricidad ha establecido tres tarifas de este tipo y como son una novedad en Chile, me voy a permitir darles algunos detalles respecto a ellas.

TARIFAS OPCIONALES PARA CONSUMOS RESIDEN- CIALES	PAGO FIJO MENSUAL	PRECIO POR KWH.	
		Por los primeros 4 Kwh. por pieza	Por los Kwh. en exceso
TARIFA R. 1  Para alumbrado y pequeños artefactos	\$ 4.00 por las primeras 3 piezas  \$ 1.00 por cada una de las 5 piezas siguientes  \$ 0.75 por cada pieza en exceso sobre las 8 pri- meras	\$ 0.60 por Kwh.	\$ 0.40 por Kwh.
TARIFA R. 2  Para alumbrado y calefacción	\$ 7.00 las primeras 3 piezas  \$ 2.00 c/u de las 5 si- guientes  \$ 1.50 c/u de las res- tantes	\$ 0.50 por Kwh.	\$ 0.20 por Kwh.

TARIFAS OPCIONALES PARA CONSUMOS RESIDEN- CIALES	PAGO FIJO MENSUAL	PRECIO POR KWH.	
		Por los primeros 4 Kwh. por pieza	Por los Kwh. en exceso
TARIFA R. 3  Alumbrado, cocina, calentador de agua, etc.	\$ 16.00 las primeras 3 piezas  \$ 1.00 c/u de las demás piezas  \$ 2.00 por KW. en exceso sobre 8 KW. en cocina o 3 KW. en calentador de agua	\$ 0.40 por Kwh.	\$ 0.16 por Kwh.

\* \* \*

Alguien podría deducir de lo que hemos dicho, que la aceptación del principio de que los precios deben regirse por el valor de uso de la energía, lleva a las Empresas a fijar para cada consumo el precio más alto posible.

Esta conclusión sería falsa, y peligrosamente falsa, precisamente, porque tiene cierto aspecto de verosimilitud.

En efecto, dentro de cada una de las categorías de consumos a que antes nos hemos referido, hay siempre muchos clientes cuyas disposiciones individuales son diferentes.

El precio de venta que podríamos fijar para cada categoría de consumos estaría comprendido dentro de dos límites: el precio de costo directo, como límite inferior, y, como límite superior, el precio, excedido el cual, ya no habría consumidores.

En ambos casos extremos, la entrada en exceso sobre el costo directo sería nula y esa categoría de consumos no contribuiría con nada al pago de los gastos

fijos en que debe incurrir la Empresa para dar y mantener el servicio.

Pero, **cualquier precio intermedio que se fije entre los límites indicados**, no sólo producirá lo suficiente para cubrir los gastos directos, sino que, en exceso sobre esos gastos directos, producirá una entrada que contribuirá a pagar los gastos fijos.

La cuestión consiste en fijar ese precio intermedio en forma tal que la entrada en exceso sobre los gastos directos sea máxima.

Vemos, pues, que el interés de la Empresa no consiste en fijar el precio más alto para el cual tendría compradores, sino que un precio inferior a ese máximo, pues sólo así podrá cubrir, aunque sea en parte, sus gastos fijos.

\* \* \*

Antes de terminar, me voy a permitir insistir en algo que se desprende de lo dicho anteriormente, pero que considero de extrema importancia para todas las empresas eléctricas del país y especialmente para las empresas pequeñas, para



aquellas que todavía limitan su servicio a suministros de alumbrado.

Hemos visto que, dentro de cada categoría de consumos, el precio de venta que da la entrada máxima no es el precio más alto para el cual podría haber consumidores, y que el precio que da la entrada máxima es un precio intermedio entre ese precio más alto posible y el precio de costo directo.

Supongamos ahora que un empresario que sólo haga servicio de alumbrado, haya tenido la suerte de que la tarifa fijada por la Dirección General de Servicios Eléctricos sea exactamente igual a ese precio que le dará la entrada máxima obtenible y que, a pesar de eso, el negocio no le da para cubrir sus gastos fijos.

¿Qué es lo que hará?

Seguramente, lo primero, será protestar de que la tarifa fijada por la Dirección General de Servicios Eléctricos es baja y se presentará a ella solicitando un alza, convencido de que esa es la única solución de su problema.

La Dirección de Servicios Eléctricos examinará los balances, comprobará que, a pesar de lo económico de la explotación, ésta deja pérdidas, y autorizará el alza, . . . y el negocio seguirá de mal en peor; el alza de tarifa sólo habrá servido a la Empresa para echarse encima la mala voluntad de todo el pueblo.

El negocio irá de mal en peor, porque, sí, como hemos supuesto, la tarifa antigua era la que daba la entrada máxima, cualquier otro precio tendrá que dar necesariamente una menor entrada.

¿Qué hará el empresario ante esta situación?

Sólo se le ocurrirán dos soluciones: o pegarse un tiro o filosóficamente instalar junto a su negocio eléctrico otro negocio que le dé las entradas necesarias para cubrir los déficits del primero, solución

que, por absurda y ridícula que parezca, es frecuente, como nos lo explicaba el señor Presidente de la Asociación.

El empresario no puede pensar en abandonar el negocio eléctrico, en primer lugar, porque eso le significaría una pérdida mucho mayor, y, en segundo lugar, porque la Dirección General de Servicios Eléctricos no se lo permite.

Pero, me dirán ustedes, esto es una pesadilla, un problema sin salida.

No, señores; no es un problema sin salida, y hay el medio para llegar a convertir ese mal negocio en uno que sea bueno, contribuyendo al mismo tiempo a la prosperidad de la comunidad.

Esa solución, señores, consiste en **ofrecer tarifas más bajas para aquellos consumos que ahora no pueden hacerse con el precio fijado para los consumos de alumbrado.**

Y no sólo ofrecer esas tarifas, sino que metérselas al público por las narices, explicárselas, y hacerle comprender lo conveniente que es para él aprovechar la oportunidad que se le ofrece de poder hacer su vida mucho más agradable sirviéndose de la energía eléctrica para muchas cosas que antes le resultaban sucias o fatigosas; llamar a los vecinos, si es necesario, y esto es más fácil en un pueblo chico, y explicarles la situación; decirles que **no sólo se trata de consumir más energía en nuevos usos que significarían para ellos más comodidad y economía, sino que se trata de la vida misma de la Empresa, que les interesa a ellos tanto o más que al empresario, pues de ello depende que pueda mantenerse ese servicio de alumbrado que tanto ansiaban tener y que tanto ha costado proporcionarles.**

Fomentese el uso de la fuerza motriz y de los artefactos eléctricos y sólo así podrá llegarse a obtener las entradas necesarias para cubrir la totalidad de los gastos fijos.

\* \* \*

Temo haber tomado más tiempo del que debía, y para terminar, sólo quiero proponer las siguientes

### CONCLUSIONES

1.º Una Empresa Eléctrica, como empresa de servicio público, está obligada, ante todo, a mantener y desarrollar el servicio, y no podrá hacerlo si no dispone de tarifas apropiadas.

2.º Serán tarifas apropiadas aquellas que permitan a la Empresa obtener las entradas necesarias para pagar sus gastos directos y sus gastos fijos y que hagan posible al mismo tiempo el empleo de la energía eléctrica en todas aquellas aplicaciones que puedan pagar a lo menos los gastos directos de producción.

3.º Como para alcanzar este objetivo se requiere un estudio delicado y concienzudo respecto al valor de uso que la energía tiene para las distintas clases de consumos, y que dependerá en muchos casos de condiciones locales, es conveniente que las Empresas tengan el máximo de libertad para fijar sus tarifas y que la Dirección General de Servicios Eléctricos se limite a prestar su ayuda técnica en este sentido.

4.º Ni el avalúo de las Empresas ni sus balances pueden ni deben servir de base para la fijación de las tarifas, pues el precio de venta de la energía depende del valor de uso de la energía para el consumidor y no del costo de producción. El avalúo sólo puede servir para determinar en relación a él, la utilidad razonable que tiene derecho de percibir la Empresa. Sólo en caso que la utilidad exceda del límite razonable hay el derecho de disponer del exceso en favor del público que ha contribuido a dar esa utilidad.

5.º El excedente eventual sobre las utilidades razonables puede devolverse a los consumidores por medio de rebajas de tarifas o destinarse a formar un fondo fiscal que permita al Estado la adquisición de la Empresa en su justo precio.

6.º Entre devolver a los consumidores las utilidades en exceso por medio de reducciones de tarifas o que ellas se apliquen a la adquisición de la Empresa por el Estado, es preferible lo primero, tanto porque el interés privado tiende a una producción más económica, cuanto porque no parece equitativo recargar el servicio presente para el beneficio problemático de una generación venidera.

\* \* \*

### OBSERVACIÓN

Se incluyen dos anexos que explican gráficamente algunos de los principios expuestos.

### ANEXO I

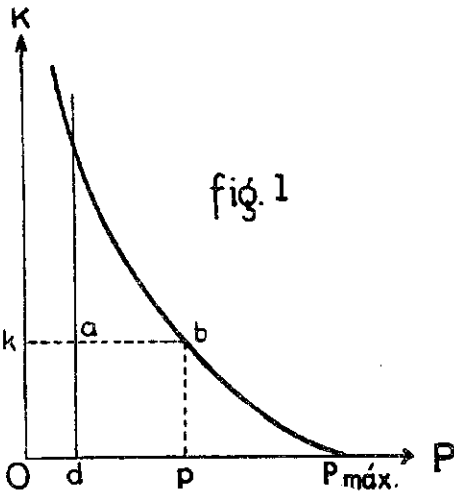
CURVA DE LA DEMANDA.—OBTENCIÓN DE LA ENTRADA MÁXIMA EN EL CASO DE UN PRECIO ÚNICO DE VENTA Y EN EL CASO DE ESCALAS DE PRECIOS.

Es evidente que a medida que disminuye el precio de venta de un producto aumenta el número de unidades que pueden venderse, pues cada vez aparecen nuevos compradores dispuestos a pagar el nuevo precio reducido y que no podían pagar el precio más elevado.

Puede afirmarse también que, en general, a disminuciones iguales de precio corresponden incrementos cada vez mayores en el número de unidades vendidas, ya sea porque el producto se pone al alcance de clases sociales cada vez más numerosas, ya sea porque, como en el

caso de la energía eléctrica, se hacen posibles nuevas aplicaciones de ella.

Esto nos indica que, si representamos por una curva las variaciones de la demanda en función de los precios, la «curva de la demanda» tendrá, en general, la forma cóncava indicada en la figura.



La curva está referida a dos ejes coordenados: en abscisas están los precios de venta y en ordenadas el número de unidades vendidas.

El análisis de esta curva permite ver claramente:

a) Que dentro de cada categoría de consumos el empresario tiene interés en fijar el precio único de venta por debajo del precio máximo posible.

b) Que tiene también interés en fijar escalas de precios para diferentes categorías de consumos, de acuerdo con los diferentes valores de uso que tiene la energía en sus distintas aplicaciones.

a) Precio único de venta.—Supondremos que la curva de la demanda de la figura 1 representa el número de kilowatt-horas que podrían venderse dentro de una determinada categoría, según fue-

ra el precio único que se fijara dentro de esa categoría.

Hemos explicado cómo el precio de venta de la energía debe variar entre dos límites: el precio de costo directo, más bajo del cual toda venta significaría una pérdida neta y el precio máximo, excedido el cual ya no habría compradores. Esos dos límites están representados en la figura N.º 1 por  $O_d$  y  $O_{pmax}$ .

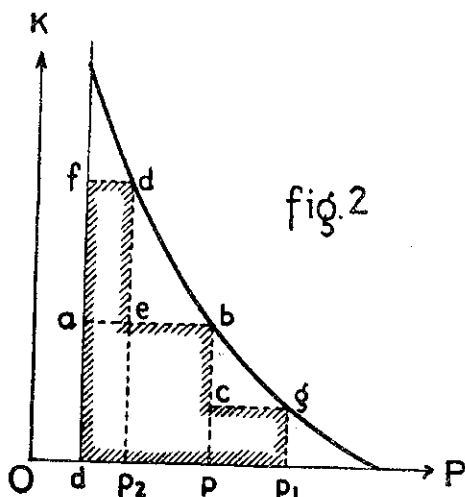
El empresario, obligado a fijar un precio único para la venta de energía, no lo fijaría en  $d$  porque las entradas sólo le permitirían cubrir sus gastos directos y no podría pagar sus gastos fijos; ni lo fijaría tampoco en  $p_{max}$ , porque no obtendría entradas de ninguna especie.

Fijará un precio  $p$  intermedio entre esos dos límites; a ese precio venderá  $k$  kilowatts-horas y su entrada total estará representada por el rectángulo  $O_{pbk}$ ; con ella cubrirá los gastos directos que le demandará la producción de los  $k$  kilowatt-horas (rectángulo  $O_{dak}$ ) y obtendrá además la suma representada por el rectángulo  $dpba$  para cubrir gastos fijos.

Se comprende, pues, que el empresario no tendrá interés en fijar el precio de venta  $p$  igual al precio más alto, sino que igual al precio que le dé la entrada máxima posible en exceso sobre los gastos directos, o sea, en forma que el rectángulo  $dpba$  sea máximo.

b) Escalas de precios para distintas categorías de consumos.—Supongamos ahora que la curva de la demanda trazada en la figura 2 no representa las posibilidades de venta dentro de una determinada categoría de consumos, sino que dentro del conjunto del negocio eléctrico.

Si el empresario estuviera obligado, como en el caso anterior, a fijar un solo precio de venta, lo fijaría en forma que



el rectángulo  $pbad$  fuera máximo y su entrada total en exceso sobre sus gastos directos estaría representada sólo por ese rectángulo. Pero es fácil ver que el número  $p$   $b$  de Kwh., que se venden al precio  $O$   $p$  comprende muchos Kwh., como los representados en  $p$   $c$ , por ejemplo, que habrían podido pagar precios más altos ( $O$   $p_1$ ) y que, por otra parte, ese precio  $O$   $p$  es prohibitivo para nuevos consumos, como los representados en  $ed$  que habrían podido hacerse a precios  $p_2$  inferiores a  $p$ .

Ahora bien, si en lugar de fijar el precio único  $O$   $p$ , el empresario fija el precio  $p_1$  para los consumos que pueden pagar ese precio, el precio  $p$  para los que pueden pagar este precio menor, pero no el precio  $p_1$ , y el precio  $p_2$  para los consumos que no podrían obtenerse a mayor precio, la entrada total en exceso sobre los gastos directos no será ya el rectángulo  $dpba$  sino que la figura achurada  $d$   $p_1$   $g$   $c$   $b$   $e$   $d$   $f$   $d$ .

En esta forma no sólo el empresario aumentaría sus posibilidades de alcanzar a cubrir sus gastos fijos sino que, en be-

neficio de la colectividad se harían posibles muchas nuevas aplicaciones de la energía eléctrica que no podrían soportar el precio único para todos los consumos.

Cada nuevo consumo que pueda obtenerse a un precio superior al costo directo  $O$   $d$  contribuirá a cubrir gastos fijos y la entrada se acercará tanto más al máximo teórico representado por el triángulo curvilíneo, cuanto más se adapten los precios a los diferentes valores de uso de la energía.

## ANEXO 2

CURVA DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN.  
—CASOS EN QUE ES POSIBLE EL FINANCIAMIENTO DE LA EMPRESA.

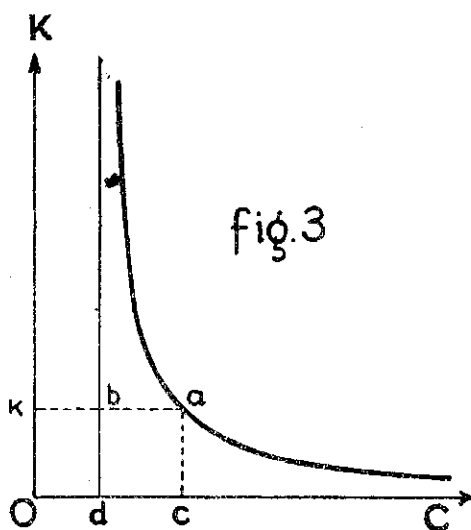
Si representamos por

$F$  los gastos fijos independientes del número de unidades producidas, por  $d$  los gastos directos de producción de cada unidad, por  $k$  el número de unidades producidas, y por

$c$  el costo medio total de cada unidad, tendremos:

$$c = d + \frac{F}{k}$$

La ley de variación de los costos de producción en función del número de unidades vendidas, quedará representada por una hipérbola equilátera que tiene por asíntotas el eje de las  $c$  y una paralela al eje de las  $k$  trazada a la distancia  $d$  de dicho eje.



Cualquiera que sea el número  $k$  de unidades producidas, el costo medio total de cada unidad estará representado por la abscisa  $Oc = Ka$ ; el rectángulo  $Odbk$  representará el total de los gastos directos y su superficie será tanto mayor cuanto más grande sea el número de unidades producidas; el rectángulo  $Oca$ , de superficie constante, representa los gastos fijos  $F$ ;  $Oc$  será el costo directo de producción de cada unidad; de la parte de los gastos fijos que corresponde a cada unidad producida, y  $Oc$  el costo medio total de cada unidad producida.

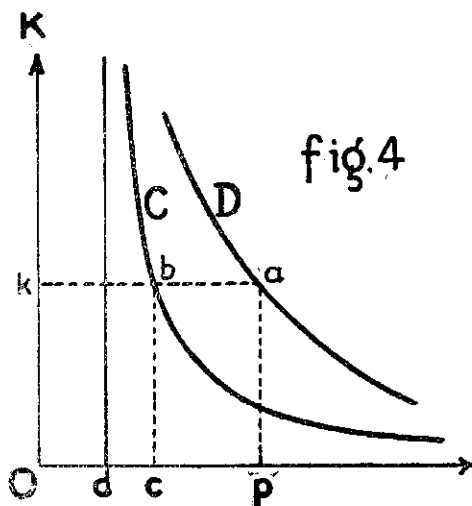
Si se trazan en una misma figura la «curva del costo de producción» que acabamos de definir y la «curva de la demanda» a que se refiere el Anexo I, pueden presentarse dos casos:

1er. caso (fig. 4) la curva de la demanda ( $D$ ) queda por encima

de la curva de los costos ( $C$ ). En esta situación, cualquiera sea el precio de venta, las entradas serán superiores a los gastos. efecto, al precio  $Op$  podrán verse  $Ok$  unidades y cualquiera sean estas cantidades, siempre el rectángulo  $Opak$  que representa las entradas, será mayor que el rectángulo  $Ocbk$  que representa el costo total de producción de  $k$  unidades.

2.º Caso (fig. 5). La curva de la demanda ( $D$ ) queda por debajo de la curva de los costos de producción ( $C$ ).—En este caso es imposible que puedan cubrirse los gastos totales si sólo se fija un precio

único de venta. En efecto, aún suponiendo que se fije ese precio único  $p$  en forma de dar la entrada máxima (rectángulo  $Opak = \text{máx.}$ ), siempre el costo de producción, representado por el rectángulo  $Ocbk$  será mayor que las entradas representadas por el rectángulo  $Opak$ .



Si, en vez de fijar un precio único  $p$  se fijan escalas de precios variables entre el costo directo  $Cd$  y el precio máximo posible,  $Op_{max}$ , las entradas se acercarán, como hemos explicado en el Anexo N.º 1, a la superficie achurada de la figura 5; en tal caso, el número total de unidades vendidas será  $Ok'$  y los gastos totales de producción estarán representados por el rectángulo  $O c' e k'$ .

Se ve, pues, que gracias a la fijación de escalas de precios, adaptadas a los diferentes valores de uso, puede financiarse la Empresa que no podía financiarse con un precio de venta único; ello sucederá en caso que la figura achurada, que representa las entradas sea mayor

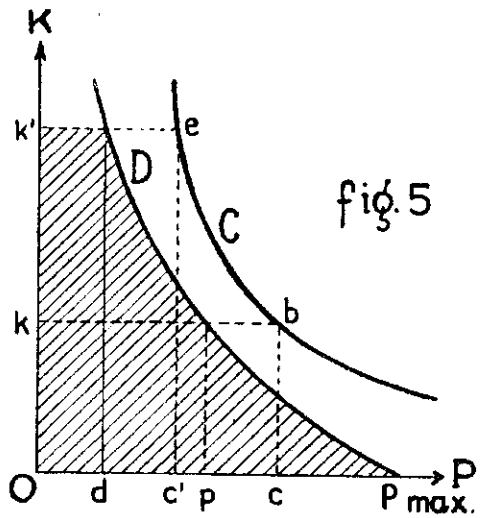


fig. 5

que el rectángulo  $O c' e k'$  que representa los gastos totales de producción.