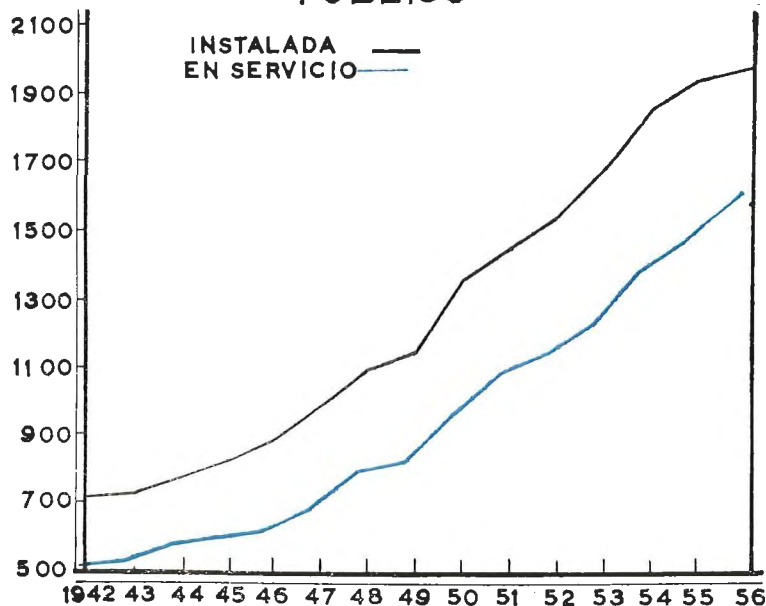


## CAPACIDAD INSTALADA Y EN SERVICIO PUBLICO



En torno al caso

"El caso de México"

## Desarrollo de la Industria Eléctrica y el Servicio Público

Por el Lic. I

El desarrollo de la industria eléctrica, en sus diferentes aspectos, ha sido tratado últimamente por diversos organismos. Son dignos de mención, por haber consultado fuentes directas y por haberse encargado a personas de amplia competencia en la materia, los elaborados por Nacional Financiera, S. A.: La Industria de Energía Eléctrica (1), por el Comité para el Estudio de la Industria Eléctrica Mexicana (CEEMEX): Desarrollo de la Industria Eléctrica Mexicana (2), y por la Comisión Económica para América Latina: El desequilibrio Externo en el Desarrollo Económico Latinoamericano, El Caso de México (3).

El lector interesado en la materia puede consultar estas fuentes para obtener una más clara visión del panorama eléctrico nacional.

En estas breves líneas que siguen vamos a tratar de mostrar, a grandes rasgos, la situación de la industria eléctrica para servicio público, presentando datos relativos a su posición actual, algunas cifras retrospectivas que sirvan para mostrar el ritmo de su evolución y también haremos un ensayo de predicción de las necesidades de energía eléctrica para el período 1957-1966.

Terminaremos este análisis con la presentación de algunos problemas que actualmente obstaculizan el libre desarrollo de la industria eléctrica para servicio público.

### CAPACIDAD INSTALADA

La capacidad instalada en la República Mexicana, tomando en consideración los servicios público, privado y mixto, en 1942, era de 709,600 KW. Al finalizar el año de 1956 esta capacidad había aumentado a 2,069,400 KW. Este rápido crecimiento de 191.6% en el período considerado, que supera al experimentado por la población, explica el que la capacidad instalada per cápita se haya más que duplicado en el mismo período: 1942, 33.8 watts por habitante; 1956, 68.1 watts por habitante.

La capacidad instalada por habitante, tomando en consideración la relativa a servicio público, ha aumentado de 24.2 watts, en 1942, a 51.5 en 1956. Como se ve, también este índice ha crecido sensiblemente en igual proporción.

De la capacidad total instalada en la República, en 1956, corresponde al servicio público el 75.7%, al privado el 19.0% y al mixto el 5.3% (1,566.2 miles de KW, 393.6 miles de KW y 109.6 miles de KW, respectivamente).

1 Dirigido por el Lic. Cristóbal Lara Beautell y editado por el Fondo de Cultura Económica, primera edición en 1953.

2 El Comité formado para la elaboración del estudio estuvo integrado por el Ing. Carlos Ramírez Ulloa, el Lic. Raúl Martínez Ostos y el Ing. Manuel J. Garrido. El Comité nombró como gerente del mismo al Ing. Luis F. de Anda. Se hizo una impresión mimeográfica de muy pocos ejemplares.

3 Capítulo: Energía Eléctrica, págs. 266 a 304.

CUADRO I  
CAPACIDAD INSTALADA TOTAL Y EN SERVICIO PUBLICO  
HABITANTES Y CAPACIDAD INSTALADA PER CAPITA

(Miles de KW y miles de habitantes)

Año	Capacidad instalada <sup>1</sup>		Habitantes	Watts por habitante	
	Total	Servicio Público		Total	Serv. Públ.
1942	709.6	508.8	21,021	33.8	24.2
1943	716.6	510.5	21,611	33.2	23.6
1944	791.3	566.9	22,202	35.6	25.5
1945	846.0	592.0	22,791	37.1	26.0
1946	896.2	603.5	23,382	38.3	25.8
1947	987.3	681.7	23,962	41.2	28.4
1948	1,087.3	767.8	24,562	44.3	31.3
1949	1,142.2	804.5	25,152	45.4	32.0
1950	1,306.5	934.5	25,779	50.7	36.3
1951	1,454.5	1,048.2	26,540	54.8	39.5
1952	1,536.0	1,122.5	27,283	56.3	41.1
1953	1,673.4	1,214.9	28,053	59.7	43.3
1954	1,850.4	1,372.1	28,810	64.2	47.6
1955	1,929.5	1,451.2	29,588	65.2	49.0
1956	2,069.4	1,566.2	30,387	68.1	51.5

<sup>1</sup> Los datos relativos al período 1942 a 1953 se obtuvieron de CEMEX. Los del período 1954 a 1956, de los boletines publicados por la CFE.

Es importante señalar que la capacidad instalada por empresas de servicio público ha guardado una proporción casi constante, con relación a la total, a través de todo el período considerado. Los valores relativos se mantienen entre 70 y 75%. Este fenómeno sólo es explicable si se considera que el suministro de energía de las empresas de servicio público es todavía insuficiente para las necesidades del país y, en algunos casos, inseguro. De no ser así, los consumidores optarían por no instalar plantas propias que, lógicamente, resultan onerosas para los mismos. Sin embargo, a partir de 1949 se aprecia, en el índice señalado, una ligera tendencia al alza, bastante constante, pues pasa de 70.4% en 1949, a 72.6% en 1953 y 75.7% en 1956.

La capacidad instalada para servicio público ha aumentado de 508.8 miles de KW en 1942, a 1,566.2 miles de KW en 1956. Este rápido crecimiento de 1,057.4 miles de KW representa una tasa media anual acumulativa de 8.4%. Del incremento total en el período, las empresas gubernamentales (CFE y Nueva Compañía Eléctrica Chapala) han contribuido con más del 60%.

de la Cepal:

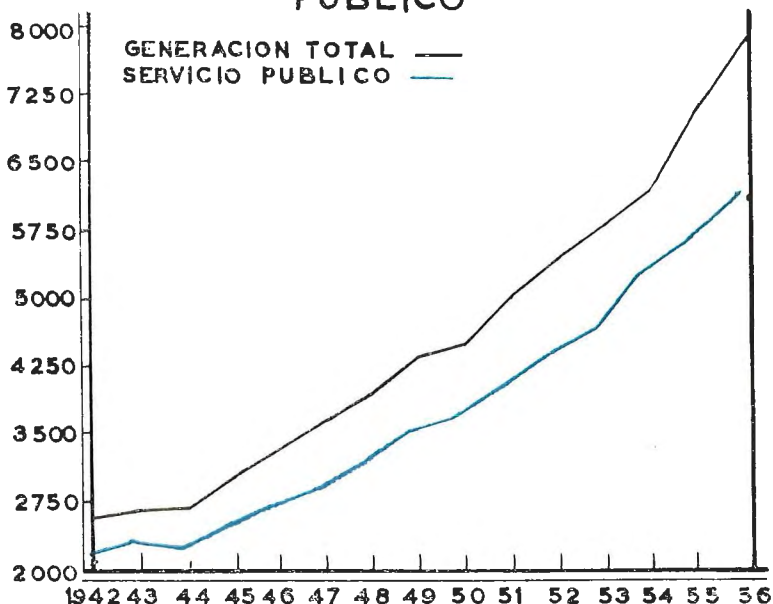
ico."

# Industria Eléctrica

## Servicio Público

FRIQUE VILAR

### GENERACION TOTAL Y DE SERVICIO PUBLICO



### GENERACIÓN

La generación de energía eléctrica en toda la República pasó de 2,625.1 millones de KWH, en 1942, 7,826.8 millones de KWH, en 1956. Este crecimiento es similar, relativamente hablando, al experimentado por la capacidad instalada (8.1% de crecimiento medio anual).

Las empresas de servicio público generaron, en los mismos años, 2,170.7 millones de KWH y 6,254.4 millones de H W H, respectivamente (82.7% y 79.9% del total generado en el mismo año). El incremento medio anual fue de 7.9%.

Si en lugar de tomar como base el año de 1942, tomamos el de 1944, fecha en que entra en operación la planta de Ixtapantongo de la CFE y a partir del cual se observan incrementos constantes a la capacidad instalada de las empresas de servicio público, la tasa anual media acumulativa de incremento resulta de 9.1%.

### CADRO II

#### GENERACION TOTAL Y DE SERVICIO PUBLICO

Millones de KWH

Año	Generación <sup>1</sup>		Factor de planta de las empresas de servicio público <sup>2</sup> %
	Total	Servicio Público	
1942	2,625.1	2,170.7	48.8
1943	2,738.6	2,259.4	50.5
1944	2,758.8	2,246.5	45.2
1945	3,074.6	2,470.6	47.6
1946	3,327.5	2,694.0	51.0
1947	3,614.6	2,861.6	47.9
1948	3,971.1	3,191.2	47.4
1949	4,386.7	3,535.6	50.2
1950	4,528.4	3,612.2	44.1
1951	5,027.5	4,002.3	43.6
1952	5,470.7	4,376.6	44.5
1953	5,833.5	4,688.6	44.1
1954	6,282.4	5,078.0	42.2
1955	7,001.6	5,615.6	44.2
1956	7,826.8	6,254.4	45.6

<sup>1</sup> Los datos relativos a 1942, 1943, 1954, 1955 y 1956 se sacaron de los boletines publicados por la CFE.

Los restantes provienen del estudio de CEMEX.

<sup>2</sup> Generación entre (capacidad instalada por 8,760 horas).

El factor de planta, es decir, la relación entre lo realmente generado y lo que las plantas hubiesen podido generar de haber estado trabajando a toda su capacidad durante todo el año, ha variado a través del período en estudio sin obedecer aparentemente a ninguna tendencia definida. El más bajo corresponde a 1954, 42.2% y el más alto a 1946, 51.0%.

Es difícil explicar, sin un análisis muy minucioso —probablemente se requeriría analizar cada una de las plantas existentes, y aun en este caso podría llegarse a conclusiones falsas— el por qué de las variaciones en este factor. Influyen en el nivel del mismo, entre otros, los siguientes factores: demanda de los consumidores, condiciones hidrológicas (las cuales afectan la generación posible en las plantas hidroeléctricas), abastecimiento de combustibles (para el caso de las plantas termoeléctricas), nuevas instalaciones (que como es natural, en la mayoría de los casos, no se aprovechan de inmediato, sino que se van utilizando gradualmente), fallas en los sistemas, unidades de reserva, etc.

Lo que si es cierto es que, cuanto mayor sea el factor de planta, mejor utilización se hace de los equipos generadores y que, por consiguiente, hay que tender a elevar al máximo dicho factor.

En términos generales, se estima que un factor de planta adecuado, tomando en conjunto plantas hidroeléctricas y termoeléctricas, debe oscilar alrededor de 55%.

### EMPRESAS ELÉCTRICAS DE SERVICIO PÚBLICO

Las principales empresas de servicio público que operan en el país están controladas por tres grupos financieros: el de la Compañía Mexicana de Luz y Fuerza Motriz, el de la Impulsora de Empresas Eléctricas y el controlado por el Estado: Comisión Federal de Electricidad (CFE) y Nueva Compañía Eléctrica Chapala. Estos tres grupos controlaban, en 1956, el 91% de la capacidad instalada para servicios públicos en toda la República y produjeron el 97% de la generación total para los mismos servicios.

La Compañía Mexicana de Luz y Fuerza, la Impulsora de Empresas Eléctricas y la Nueva Compañía Eléctrica Chapala, operan en el país, aun cuando con nombres diferentes, desde las postrimerías del siglo XIX o principios del actual. Las dos primeras pertenecen a grupos extranjeros (Canadian and General Finance Company y American and Foreign Power Company, respectivamente, controlados a su vez por la Société Internationale d'Énergie Hydroélectrique, la primera, y por la Electric Bond and Share, la segunda); la Chapala fue adquirida por el Estado en 1940 y actualmente opera bajo la dirección del Director General de la CFE. Estas tres empresas se fueron integrando a través de los años mediante la adquisición de las pequeñas compañías que operaban en sus zonas de influencia.

## COMPAÑÍA MEXICANA DE LUZ Y FUERZA MOTRIZ S. A.

La Compañía Mexicana de Luz y Fuerza Motriz y sus subsidiarias<sup>1</sup> operan en el Distrito Federal, en los Estados de Hidalgo, México y Morelos y en parte de los Estados de Michoacán, Guanajuato, Querétaro, Puebla y Guerrero.

Su capacidad instalada actual (1956) es de 491.1 miles de KW y su generación, para el mismo año, fue de 2,116.1 millones de KWH.

De 1944 a 1946, su capacidad instalada, aumentó de 279.7 a 491.1 miles de KW, es decir se desarrolló con una tasa de crecimiento medio anual acumulativo de 4.8%.

Obsérvese que mientras en 1944, la capacidad instalada por la Compañía representaba el 49.3% de la capacidad total para servicios públicos, en 1956 esta participación bajó al 31.4%. Esto fundamentalmente se debió a las plantas que la CFE puso en servicio durante el período. Lo mismo podemos decir en cuanto su generación: en 1944 generó 1,071.4 millones de KWH, 47.7% del total y en 1956, 2,591.7 millones de KWH, 33.6% del total.

### CUADRO III

#### COMPAÑÍA MEXICANA DE LUZ Y FUERZA MOTRIZ, S.A.

##### Capacidad instalada y generación

Año	Capacidad instalada Miles de KW.	Generación Millones de KWH.
1944	279.7	1,071.4
1945	279.7	1,106.6
1946	279.7	1,266.6
1947	305.0	1,324.0
1948	315.0	1,487.2
1949	335.6	1,590.8
1950	379.5	1,663.0
1951	379.5	1,688.3
1952	412.5	1,788.0
1953	445.5	1,770.7
1954	491.1	1,904.2
1955	491.1	2,079.3
1956	491.1	2,116.1

Fuente: CEEMEX.

El sistema de la Compañía Mexicana de Luz y Fuerza Motriz opera interconectado con el sistema Miguel Alemán de la CFE, para dar servicio fundamentalmente al Distrito Federal. El sistema interconectado, en 1946, tenía una capacidad de 718.2 miles de KW y produjo 3,132.6 millones de KWH.

### IMPULSORA DE EMPRESAS ELÉCTRICAS, S. A.

Esta empresa, que controla 16 compañías<sup>2</sup> opera en los Estados de Puebla, Tlaxcala, Veracruz, Guanajuato, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí, Jalisco, Coahuila, Durango, Chihuahua, Veracruz, Sinaloa y Yucatán.

Su capacidad instalada, en 1956, era de 208.8 miles de KW y su generación, para el mismo año, fue de 1,017.8 millones de KWH.

El crecimiento experimentado por la Impulsora, en el período 1944-1956, fue de 48.6 miles de KW (1944: 160.2, 1956: 208.8 miles de KW). A este crecimiento corresponde una tasa media anual acumulativa de 2.2%, muy inferior a

<sup>1</sup> The Mexican Light and Power Co.; Cía. de Luz y Fuerza de Pachuca; Cía Mexicana Meridional de Fuerza; Cía. de Fuerza del Suroeste de México; Cía. de Luz y Fuerza de Toluca; y L.M. Guibara, Sucesores. Esta última no genera energía eléctrica.

<sup>2</sup> Puebla Tramway, Light and Power; Cía. Hidroeléctrica de Puebla; Cía. de Luz Eléctrica y Fuerza Motriz de Orizaba; The Veracruz Electric Light, Power and Traction; Cía Eléctrica de Córdoba; Cía. Eléctrica Mexicana; The Guanajuato Power and Electric Co.; The Michoacán Power Co.; Central Mexico Light and Power Co.; Cía. Eléctrica Queretana; Cía. Hidroeléctrica Guanajuatense; Cía. Nacional de Electricidad (Divisiones); San Luis Potosí, Aguascalientes, Saltillo, Durango, Zacatecas y Torreón-Chihuahua); Cía. Agrícola y de Fuerza Eléctrica del Río Conchos; Cía. Eléctrica de Tampico; Abastecedora de Luz, Fuerza y Agua (Mazatlán, Sin.); y Cía de Electricidad de Mérida.

la general experimentada en el conjunto de empresas de servicio público (8.4%).

En el caso de la Impulsora es más patente la disminución que sufrió la relación de su capacidad instalada con la total en servicios públicos de 1944 a 1956. En 1944 representaba el 28.3% y en 1956, el 13.5%.

La insuficiencia de capacidad instalada de la Impulsora fue mitigada por diferentes plantas que la CFE construyó en la mayor parte de sus sistemas. De esta forma auxilió a los sistemas interconectados Puebla-Veracruz, Guanajuato, Torreón-Chihuahua, Saltillo y Mérida.

### CUADRO IV

#### IMPULSORA DE EMPRESAS ELECTRICAS, S. A.

##### Capacidad instalada y generación

Año	Capacidad instalada Miles de KW.	Generación Millones de KWH.
1944	160.2	713.0
1945	160.9	742.6
1946	160.9	753.3
1947	165.2	810.1
1948	166.8	849.9
1949	197.0	874.2
1950	200.6	961.0
1951	200.8	1,002.4
1952	202.6	928.0
1953	202.9	893.9
1954	202.9	915.0
1955	201.8	948.7
1956	208.8	1,017.8

Fuente: MEEMEX.

La generación, al igual que la capacidad instalada, aumentó a una tasa media anual bastante reducida en comparación con la experimentada en el país. Dicha tasa, que resulta del 3.0%, es consecuencia del aumento de 713.0 millones de KWH en 1944 a 1,017.8 millones en 1956.

### EMPRESAS DEL ESTADO: COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD Y NUEVA COMPAÑÍA ELÉCTRICA CHAPALA

El 14 de agosto de 1937 se promulgó una ley que creó la Comisión Federal de Electricidad como dependencia de la Secretaría de Economía.

El insuficiente desarrollo de las empresas eléctricas privadas para atender las necesidades de energía fue el factor determinante para la creación de este organismo.

Los primeros años de vida de la CFE se emplearon en su organización, en la instalación de plantas de pequeña capacidad y en el estudio y construcción de la planta de Ixtapantongo, primera planta del sistema Miguel Alemán, que vendría a atenuar la grave crisis de energía eléctrica en el Distrito Federal.

A partir de la entrada en operación de la primera unidad de Ixtapantongo (1944), el crecimiento de la capacidad instalada de la CFE se hace constante y a un ritmo acelerado.

En 1949 había adquirido tal importancia que fue necesario estructurarla como organismo público descentralizado. Desde entonces, un Consejo de Administración, en el que están representadas las Secretarías de Economía, Hacienda, Recursos Hidráulicos y Nacional Financiera, S. A., dirige todas sus actividades.

En 1944 la CFE había instalado 32.1 miles de KW, apenas el 5.7% del total instalado para servicios públicos. Desde entonces su crecimiento ha sido tan vertiginoso que al finalizar el año de 1956, sus 616.1 miles de KW representaban el 39.3% de la capacidad total en el país de las empresas de servicio público.

Dado que la CFE es una empresa que reinvierte todas sus utilidades y que su campo de acción se extiende a todo el territorio nacional, salvedad hecha en las zonas concesionadas, es muy probable que el porcentaje antes señalado se vaya acrecentando en el futuro.



CUADRO V  
COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD  
*Capacidad instalada y generación*

Año	Capacidad instalada Miles de KW.	Generación Millones de KWH.
1944	32.1	70.3
1945	39.9	204.1
1946	45.6	256.1
1947	93.7	306.7
1948	125.4	383.8
1949	137.7	564.9
1950	172.5	437.8
1951	282.0	754.7
1952	321.5	1,088.9
1953	374.5	1,422.4
1954	478.4	1,732.9
1955	577.2	2,024.9
1956	616.1	2,591.7

Fuente: CEEMEX.

La generación de las plantas de la CFE, en 1956, representaba el 41.4% de la generación total para servicio público, (CFE: 2,591.7 millones de KWH; total de las empresas de servicio público: 6,254.4 millones de KWH).

La Nueva Compañía Eléctrica Chapala, que controla también la Compañía Eléctrica Morelia, la Compañía Eléctrica Guzmán y la Compañía Hidroeléctrica Occidental, todas ellas empresas del Estado, opera en Jalisco, Michoacán, Nayarit y Colima.

En 1956 tenía instalados 108.0 miles de KW y generó 344.5 millones de KWH.

CUADRO VI  
NUEVA COMPAÑIA ELECTRICA CHAPALA (1)  
*Capacidad instalada y generación*

Año	Capacidad instalada Miles de KW.	Generación Millones de KWH.
1944	34.7	166.0
1945	43.7	183.8
1946	43.7	193.6
1947	45.7	186.6
1948	56.8	209.9
1949	56.8	217.6
1950	108.0	224.8
1951	108.0	243.1
1952	108.0	281.2
1953	108.0	327.1
1954	108.0	312.1
1955	108.0	314.7
1956	108.0	344.5

1 Incluye Cía. Eléctrica Morelia, Cía. Eléctrica Guzmán y Cía. Hidroeléctrica Occidental.  
Fuente: CEEMEX.

Comisión Federal de Electricidad y Nueva Compañía Eléctrica de Chapala, empresas oficiales, en 1956 tenían el 46.2% de la capacidad total instalada para servicios públicos y produjeron el 46.9% de la generación total destinada a los mismos servicios.

ESTIMACIONES FUTURAS

Dos de los estudios a que nos hemos referido al comenzar este artículo contienen estimaciones del desarrollo probable de la industria eléctrica en el campo de los servicios públicos. Se trata de los elaborados por el Comité para el Estudio de la Industria Eléctrica Mexicana y por la Comisión Económica para América Latina.

El primero de ellos, analizando el período 1943-1953, obtiene los siguientes valores para 1963:

Generación necesaria	11,029 millones de KWH.
Ventas	8,736 millones de KWH.
Demanda máxima	2,173 miles de KW.
Capacidad instalada	2,738 miles de KW.

Estas cifras, con base en los resultados de 1953, responden a los siguientes incrementos medios anuales.

Generación	8.8%
Pérdidas en transformación, distribución y usos propios	21.0%
Ventas	9.0%
Demanda máxima	8.8%
Factor de carga <sup>1</sup>	58.0%

El estudio elaborado por la CEPAL, con base en el período 1945-1955, concluye que son de esperarse los siguientes valores en 1965.

Generación <sup>2</sup>	17,540 millones de KWH.
Ventas	13,811 millones de KWH.
Capacidad instalada	4,504 miles de KW.

Se obtuvieron estos valores aplicando a los resultados de 1954 los siguientes incrementos medios anuales:

Ventas	11.0%
Pérdidas	21.0%
Factor de planta	42.0%

Las diferencias entre los dos estudios obedecen fundamentalmente a dos factores: análisis de dos períodos distintos y criterio diverso de los investigadores.

Aunque es prácticamente imposible poder precisar, a priori, el comportamiento real de cualquier aspecto de la economía y, por consiguiente, imposible también decidir cuál de las dos predicciones es la correcta, queremos señalar a continuación los resultados que hemos obtenido tomando como base el período 1944-1956.

Para ello hemos hecho las siguientes consideraciones:

a) La generación de energía eléctrica entre 1944 y 1956 creció, como hemos visto, a razón de una tasa media anual de 9.1%. Dado que el suministro de energía en los mercados servidos ha venido mejorando y que existen en los mismos necesidades insatisfechas, conservadoramente, nos inclinamos a pensar que la generación, en el futuro próximo, aumentará a razón del 10% anual.

b) Las pérdidas por transmisión, transformación, distribución y usos propios<sup>3</sup> se mantendrán al mismo nivel que el actual, es decir, 21%.

c) El factor de planta ha venido mejorando paulatinamente desde 1954. En ese año dicho factor era de 42.2%. En 1956 subió a 45.6%. Hemos considerado, para nuestros cálculos, que se podrá mantener un factor de planta promedio igual al registrado en este último año.

Aplicando estos supuestos a la generación real de 1956 podemos aventurarnos a concluir que, en 1966, se obtendrán los siguientes resultados:

Generación	17,277 millones de KWH.
Ventas	13,649 millones de KWH.
Capacidad instalada	4,300 miles de KW.

Es oportuno señalar que, tanto en los estudios mencionados como en éste, se ha tomado en consideración exclusivamente el desarrollo normal de los mercados servidos, despreciando el desenvolvimiento posible de las zonas no servidas en la actualidad. Dependiendo de los programas que se aprueben para resolver este problema, muy considerable por cierto, el error de las estimaciones anteriores puede ser sensible. La falta de información disponible motivó esta exclusión.

En conclusión, para poder instalar una capacidad adicional a la de 1956, de 2,730 miles de KW, se requiere una inversión, en el período 1957-1966, de alrededor de 10,920 millones de pesos, suponiendo una inversión necesaria de 4,000 pesos por KW instalado, incluyendo las ampliaciones necesarias en líneas de transmisión, subestaciones y redes de distribución. Como la experiencia actual demuestra que las instalaciones eléctricas requieren la importación de equipos por un valor del 50% del costo total, se deduce que se hará necesaria la inversión de 436.8 millones de dólares al tipo de cambio actual, en el período considerado.

CONSIDERACIONES GENERALES

Para terminar estas notas sobre el desarrollo de la industria eléctrica de servicios públicos queremos apuntar alguno de los problemas que obstaculizan su libre desenvolvimiento.

<sup>1</sup> Relación entre la demanda media y la demanda máxima.

<sup>2</sup> Incluye 877 millones de KWH provenientes de importación y plantas de servicio mixto.

<sup>3</sup> Energía consumida por los equipos auxiliares de las plantas generadoras.

El más importante de ellos, a nuestro juicio, es el que se refiere a tarifas.

De acuerdo con la Ley de la Industria Eléctrica en vigor, las tarifas eléctricas deben fijarse en un nivel tal que permitan al concesionario obtener ingresos equivalentes a los gastos de explotación del negocio (sueldos, salarios, prestaciones sociales combustibles, etc.) más los cargos fijos del capital (rendimiento, entero anual del 2% y fondo de retiros y reemplazos). En la práctica, la Comisión de Tarifas de Electricidad y Gas, en el caso de empresas ya en operación, analiza los resultados de años anteriores y, con base en ellos, fija los niveles de tarifas que cree adecuados.

Desde el punto de vista del empresario, lo que a éste le interesa es que la diferencia entre los ingresos percibidos por venta de energía y las erogaciones necesarias para proporcionar el servicio (incluyendo, naturalmente las reservas, impuestos, etc.) sea atractiva en comparación con los resultados que podría obtener si su inversión la efectuase en otros campos de la economía.

La Ley de la Industria Eléctrica y su Reglamento son bastante parcos en cuanto al rendimiento permitido a las empresas: "Las tarifas serán fijadas por la Secretaría (de Economía) . . . sobre la base de permitir una utilidad razonable al concesionario" (Art. 37 de la Ley) y "En ningún caso se fijará un tanto por ciento de rendimiento inferior al más alto establecido para bonos y obligaciones del Estado . . ." (Art. 142 del Reglamento). Es evidente que tal aseveración, además de no sentar ningún procedimiento y que, por consiguiente, lo deja al criterio personal de los integrantes de la Comisión de Tarifas, fija un nivel mínimo que en ninguna forma es atractivo para el concesionario. En este sentido la Ley peca de excesiva ambigüedad.

Por otro lado, la Comisión de Tarifas, al aprobar tarifas a una empresa, se basa fundamentalmente en la experiencia de la propia empresa; en otras palabras, calcula los niveles de las mismas tomando como base una situación pasada, pero su aplicación se efectúa en una situación futura, que, evidentemente, es imprevisible. La posible revaluación de los activos por cambios en la paridad monetaria del peso la elimina la Ley al afirmar que el valor de las inversiones se determinará tomando como base el valor de las mismas, en moneda nacional, en el momento en que éstas se efectuaron (Art. 7 inciso e de la Ley). Para los cambios en los gastos de explotación el Reglamento de la Ley, en su artículo 143, establece factores de ajuste por cambios en el precio del combustible, en el de la energía comprada, por variación en el costo de la hora de trabajo y por variación en la tasa de los impuestos y en el monto de la provisión anual para el fondo de retiros y reemplazos. Estos factores de ajuste deberían ser de aplicación instantánea, tan pronto como se presentasen situaciones de cambio en los conceptos señalados. Sin embargo, la Ley establece tales requisitos, que invariablemente existe un lapso muy considerable entre el momento en que se produce el cambio y el momento en que se permite la aplicación del ajuste, con el correspondiente perjuicio para el concesionario.

El resultado de esta ambigüedad en los ordenamientos legales y el hecho de que la misma ley deja las puertas entreabiertas para el registro contable de los resultados, origina que los rendimientos reales de las empresas sean difíciles de conocer por las autoridades competentes y permite a las primeras usar el argumento de rendimientos insuficientes para la fijación de tarifas más elevadas. Sea el nivel actual de tarifas adecuado o no, el problema subsiste, ya que es absolutamente necesario que la autoridad reguladora esté en posibilidad de conocer los rendimientos reales de las empresas para poder juzgar con completa liberalidad sobre las peticiones de las mismas.

Por otro lado, también es necesario que las empresas tengan la certeza de que, el operar sus instalaciones de acuerdo con los ordenamientos legales estipulados para el efecto, sus rendimientos sean seguros y suficientes para atender a las necesidades del servicio.

Estudios como el del CEEMEX proponen soluciones específicas al problema. Nosotros nos limitamos a plantearlo con el afán de señalar la necesidad que existe de revisar tales ordenamientos con el fin de hacerlos más adecuados a la situación actual de la industria eléctrica, en beneficio tanto de los concesionarios como de los mismos consumidores.

Consideramos de sumo interés esta revisión en vista de las fuertes inversiones necesarias para atender adecuadamente el suministro de energía eléctrica y de la conveniencia de que el inversionista privado intervenga más decididamente en este sector de la economía.

Otro de los problemas serios que tiene planteado la industria eléctrica para servicio público es el relativo a la diversidad de organismos que intervienen en la regulación de la misma. No existe un organismo específico que se encargue, en la práctica, de coordinar los esfuerzos de los diferentes grupos que vienen operando en el país y que tenga autoridad para señalar los rumbos que deban seguirse.

La Ley establece poderes regulatorios a diferentes Secretarías de Estado y organismos públicos descentralizados: La Secretaría de Recursos Hidráulicos otorga concesiones para el uso de aguas en la generación de energía eléctrica; la Secretaría de Economía otorga las relativas a generación, transmisión y distribución de la misma, vigila la cantidad de las instalaciones, vela por los intereses de los consumidores y tiene poder de veto sobre las resoluciones de la Comisión de Tarifas de Electricidad y Gas; ésta última fija los niveles de tarifas e interviene en los contratos especiales de suministro; la Comisión Federal de Electricidad debe formular un programa de electrificación nacional y debe ser consultada por las Secretarías de Economía y Recursos Hidráulicos antes de que éstas otorguen una concesión para tener la seguridad de que no se oponen a los planes de la primera.

El resultado de esta dispersión de las funciones regulatorias es que, aparte de las interferencias que a menudo se presentan, no siempre se resuelven los problemas en la forma más conveniente para el país.

## PLANEACIÓN NACIONAL

Hemos señalado ya que la Comisión Federal de Electricidad, por ley, debe elaborar un programa de electrificación nacional, al cual, se sobre entiende, debieran ceñirse los programas de las diferentes empresas que laboran en el país. Por múltiples circunstancias —autoridad no precisada para intervenir en los planes de las empresas privadas, cúmulo de problemas que requieren una solución inmediata, etc.— esta labor no ha sido desempeñada por la Comisión Federal de Electricidad en la extensión debida. Es cierto que en la mayor parte de los casos las Secretarías de Economía y Recursos Hidráulicos consultan previamente con la Comisión Federal de Electricidad, antes de otorgar una concesión, si las obras a realizar no se oponen a sus planes, pero también es cierto que, dada la estructuración actual de la ley —sobre todo en la parte relativa a concesiones— la labor de planeación nacional de la Comisión se hace casi imposible.

Debido a ello las nuevas instalaciones se van realizando de acuerdo con las soluciones que cada una de las empresas considera más recomendables o, en otras palabras, sin atender a un plan general preconcebido. Como consecuencia lógica se han presentado algunos casos de construcción de plantas excesivamente costosas o insuficientes por falta de previsión oportuna de las necesidades, duplicación de instalaciones en zonas servidas por empresas diferentes, etc. Se podrían citar casos específicos que quedarían incluidos dentro de los errores señalados, pero, aparte de que no se ganaría nada con ello, nos alejaríamos del objetivo de estas notas. Baste con asentar que, debido a la falta de un organismo director de las actividades eléctricas para servicio público, las obras ejecutadas en este campo no siempre han sido las más recomendables.

Los tres problemas que aquí hemos apuntado, aparte de otros muchos que podrían señalarse, hacen pensar en la necesidad de efectuar una revisión minuciosa de los ordenamientos legales sobre la materia y la conveniencia de crear un organismo oficial independiente, ajeno totalmente a los intereses de las empresas existentes, que englobase si no todas, por lo menos gran parte de las atribuciones regulatorias que hoy se encuentran diseminadas en diferentes Secretarías de Estado y organismos públicos descentralizados. Sería preciso dotar a este organismo de la suficiente autoridad para que, entre otros asuntos, se encargase de la elaboración de un programa integral de electrificación, que se iría modificando y ampliando de acuerdo con las circunstancias, y que tuviese el carácter de obligatorio para todas las empresas.

Fijación de tarifas y aplicación de la nueva legislación aprobada serían otras de sus importantes funciones.

No se nos escapan los problemas que acarrearía la creación de un organismo como el propuesto. Tampoco creemos que ésta sea la única solución factible. Pero lo que sí queremos recalcar es que, para que la industria eléctrica de servicio público pueda desarrollarse libremente, es preciso reestructurarla desde sus cimientos.