

Apertura del Sector Eléctrico

Serie Propuestas

No. 21

Junio 2002

2 Introducción

3 I. La Electricidad en Nuestra Vida

4 II. Evolución del Sector Eléctrico en México

4 II.1 Avances y Limitaciones

9 II.2 Causas de los Problemas

13 II.3 Retos

15 III. Alternativas para el Desarrollo

15 III.1 Mantener el Monopolio del Estado

16 III.2 Apertura a la Inversión Privada

20 Propuestas

22 Conclusiones

23 Bibliografía

Introducción

En pleno siglo XXI, es difícil imaginar a una sociedad sin energía eléctrica. Por la diversidad de sus aplicaciones, la energía eléctrica resulta esencial para toda economía. El flujo eléctrico ha permitido el desarrollo tecnológico, la automatización de los procesos productivos, la aparición de nuevos productos, el incremento del conocimiento y una mayor esperanza de vida de la población, pues entre otros avances, hizo posible el funcionamiento de robots, máquinas electromecánicas y el desarrollo de aparatos de diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

Una industria eléctrica eficiente es esencial para el funcionamiento de cualquier país; de ahí que posibles limitaciones en la cobertura y la calidad del servicio de energía eléctrica representen a largo plazo un obstáculo para el desarrollo tecnológico, para el crecimiento del PIB por habitante y, en última instancia, para el mejoramiento del bienestar de la población. Por lo anterior, no es sorprendente observar que diversos países se encuentren inmersos en profundas transformaciones estructurales de la industria eléctrica para lograr su modernización, fortalecer la competitividad y brindar mejores servicios a los usuarios. México, en línea con las reformas estructurales que ha realizado durante las últimas dos décadas, no es ajeno a esta necesidad.

El objetivo de este trabajo es realizar un diagnóstico sobre el desempeño de la industria eléctrica en México y proponer cambios estruc-

turales que conlleven a una operación más competitiva. En nuestro análisis se argumenta que la prestación pública de los servicios de energía eléctrica no es compatible con los objetivos de cobertura y calidad a largo plazo que el país demanda y se plantea, como una estrategia para lograr dichos objetivos, la apertura del sector eléctrico al capital privado junto con la introducción de incentivos de mercado para su operación y la libertad del usuario para elegir al proveedor de su preferencia.

En la primera sección de este trabajo se destaca la importancia de la energía eléctrica para el desarrollo de toda sociedad moderna y economía de mercado; en la segunda se hace un diagnóstico de la industria eléctrica en México. Se revisan los avances que en materia de electrificación ha logrado el sector paraestatal a lo largo de más de 65 años, pero también las deficiencias en términos de cobertura, calidad y precio que esta forma de prestar los servicios de energía eléctrica representa y las razones por las cuales ello ocurre. En esta sección se presenta además una visión de los más importantes retos de mediano y largo plazos para el sector eléctrico en México y en la tercera se analizan las alternativas estratégicas que tiene el país para enfrentarlos a la luz de la experiencia internacional. En la cuarta sección se presentan nuestras propuestas para mejorar la posición competitiva del sector eléctrico en México y, en la última, las principales conclusiones de este trabajo.

I. La Electricidad en Nuestra Vida

Es difícil imaginar a una sociedad moderna sin el goce de los beneficios que, por sus aplicaciones, la energía eléctrica proporciona a todas las personas. La electricidad, como una fuente de energía que puede transformarse en calor, luz y movimiento, entra a diario en contacto con la vida de los seres humanos al estar presente en una amplia variedad de bienes y servicios que se usan en diversos lugares como el hogar (lámparas, refrigeradores y lavadoras), la escuela y el trabajo (proyectores, computadoras y servicios de telecomunicaciones) y los centros de recreación (pantallas de cine, instrumentos musicales, juguetes, etc.)

El uso de la electricidad ha permitido que muchas personas tengan hoy mejores condiciones de seguridad y vida que un gran número de generaciones de los siglos pasados. Gracias a la electricidad fue posible ampliar el alumbrado público a finales del siglo XIX; la construcción de bombas eléctricas hizo posible la distribución y el abastecimiento de agua en forma más eficiente en beneficio de poblaciones y actividades agrícolas, y los sistemas de refrigeración y de control de temperatura hicieron posible la conservación de los alimentos y regular el control del medio ambiente en climas adversos, mejorando así la calidad de vida de las personas.

Además, la energía eléctrica ha facilitado el desarrollo de instrumentos y aparatos de análisis médico y científico que, entre otros aspectos, permiten fortalecer el capital humano tanto en conocimiento como en salud: microscopios, telescopios, satélites, aparatos magnéticos, gabinetes de radiología, etc. Así, el uso de la electricidad representa hoy uno de los avances más importantes para la humanidad frente a otras fuentes de energía, como el carbón y el vapor de agua, que en el pasado constituyeron la base de una revolución industrial.

La electricidad también ha facilitado el desarrollo de las economías de mercado, pues permitió la mecanización de los procesos manufactureros; facilitó que los centros de producción se situaran lejos de las fuentes primarias de energía tales como las minas de carbón y los ríos; brindó flexibilidad a la organización de la actividad económica al permitir que las máquinas conectadas a tomas de corriente eléctrica trabajaran de forma independiente a los seres humanos y que con ello existiera una mayor eficiencia productiva; además permitió un incremento de la producción en todo tipo de bienes y la aparición de nuevos productos.

En un mundo sin electricidad las comunicaciones entre personas presentarían en el mejor de los casos rezago, pues fuera de la correspondencia a mano no funcionarían o existirían aparatos como el teléfono, las computadoras y los satélites; los medios de transporte serían limitados, pues la aparición de automóviles y aeronaves debió contar primero con la existencia de la bujía eléctrica. Las actividades productivas serían menos rentables, pues la producción en serie y en gran escala no sería posible sin máquinas electromecánicas y el uso de robots, y, finalmente, la esperanza de vida de la población sería menor por la ausencia de aparatos de diagnóstico y tratamiento en la medicina.

De esta forma, en cualquier país las deficiencias en la cobertura y la calidad de los servicios de energía eléctrica representan un obstáculo para el desarrollo tecnológico, una limitación para el crecimiento del PIB por habitante y un riesgo de pérdidas en el bienestar de la población. Por todo lo anterior, no es sorprendente observar que en la actualidad diversas naciones se encuentran ya inmersas en profundas transformaciones estructurales para mejorar la eficiencia de los servicios de energía eléctrica y ampliar su cobertura a la población.

II. Evolución del Sector Eléctrico en México

II.1 Avances y Limitaciones

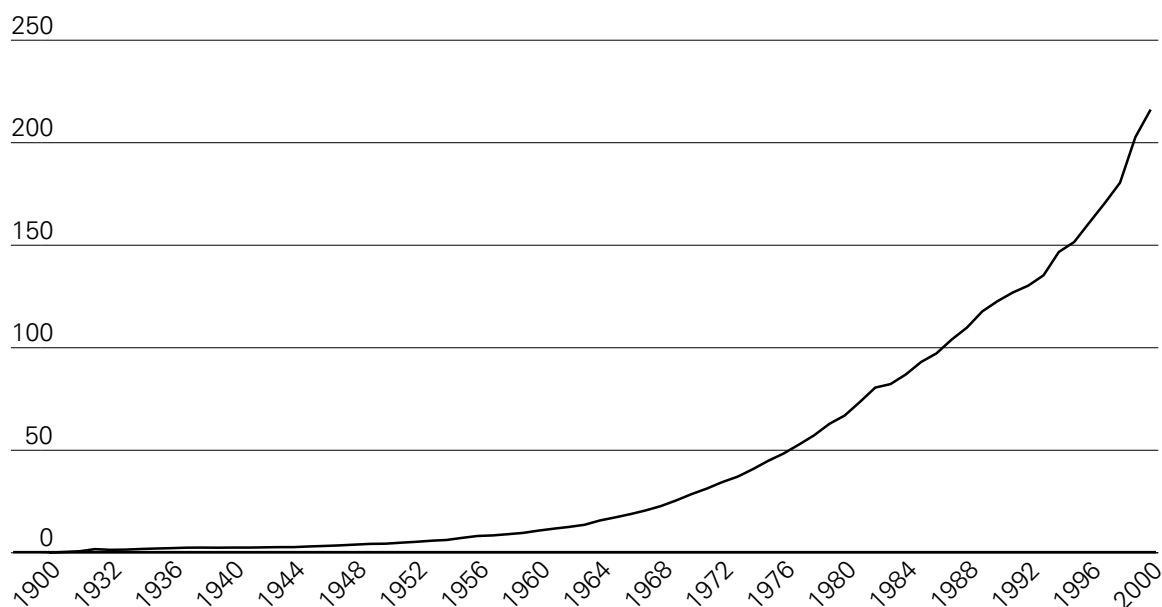
En la primera mitad del siglo XX, los principales inversionistas en la industria eléctrica en México fueron empresas privadas de origen extranjero. Hacia los años veinte, esta industria, entonces escasamente regulada, adquirió una estructura monopólica regional —las empresas determinaban sus tarifas y su cobertura se limitaba a las zonas urbanas. El Estado creó en 1933 la Comisión Federal de Electricidad (CFE), la cual comenzó sus operaciones en 1937, y expidió la Ley de la Industria Eléctrica en 1938. Tras la creación de la CFE, las empresas extranjeras suspendieron sus planes de inversión y el Estado asumió entonces un papel protagónico en la generación de energía eléctrica, el cual se acentuó con la nacionalización de esta industria en 1960.

El Estado adquirió los activos de The Mexican Light and Power Company en 1963 y constituyó la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, S.A.

(CLFC). Sin embargo, en 1974, esta empresa comenzó su disolución y liquidación. En 1975 se abrogó la Ley de la Industria Eléctrica y se expidió la Ley de Servicio Público de Energía Eléctrica, la cual estableció que la CFE sería la única empresa que prestaría el servicio público de energía eléctrica, pero dicha disposición sólo se cumplió parcialmente hasta 1994, cuando Luz y Fuerza del Centro (LFC) sustituyó a la CLFC debido a la fuerte oposición sindical.

La industrialización de México en los años sesenta condujo a un crecimiento exponencial de la demanda de energía eléctrica. Esto obligó al gobierno a destinar crecientes recursos al sector eléctrico, provocando fuertes presiones para las finanzas públicas. A principio de los años noventa, la generación de electricidad en el país fue de 122,749 GWh,¹ cuando en 1970 era de 28,608 GWh; es decir, se había cuadruplicado en apenas 20 años.²

Evolución de la Electricidad en México • Generación bruta, TWh



Fuente: INEGI

1 La potencia de la energía eléctrica se mide en Watts y el flujo eléctrico en Watts/hora. Otras equivalencias de potencia son: 1 Kilowatt (KW) = 1,000 watts; 1 Megawatt (MW) = 1,000,000 watts; 1 Gigawatt (GW) = 1,000,000,000; Terawatt (TW) = 1,000,000,000,000 watts.

2 Véase INEGI. Estadísticas Históricas de México. Tomo I. Cuarta edición. 1999.

Ante la creciente demanda y la falta de recursos en la hacienda pública para aumentar la capacidad de generación, en 1992 se reformó la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica. Hasta entonces la inversión privada sólo podía participar en la generación de electricidad con fines de

autoabastecimiento. Al tiempo que se modificó la Ley, se creó la Comisión Reguladora de Energía. Con los cambios en el marco legal aumentó la participación del sector privado en la industria eléctrica: entre 1993 y 1995 su capacidad instalada de generación pasó de 950 MW a 2,400 MW.

Formas de Participación Privada en la Industria Eléctrica

Modalidad	Descripción	Permisos*	Capacidad, MW	Inversión, mmd
Autoabastecimiento	Utilización de energía eléctrica para fines de autoconsumo siempre y cuando dicha energía provenga de plantas destinadas a la satisfacción de las necesidades del conjunto de los copropietarios o socios	121	5,862	4,095
Cogeneración	Obtención de electricidad aprovechando, directa o indirectamente, los procesos productivos de los particulares. Dicha electricidad será para su propio consumo y los excedentes para su venta a la CFE	30	2,100	1,099
Producción independiente	Generación de energía eléctrica proveniente de una planta con capacidad mayor de 30 MW, destinada exclusivamente a su venta a la CFE o a la exportación	15	8,759	4,105
Pequeña producción	Generación de electricidad por parte de personas físicas o morales mexicanas autorizadas, la cual podrá ser destinada a: I. La venta a la CFE, en cuyo caso los proyectos no podrán tener una capacidad total mayor de 30 MW; II. El autoabastecimiento de pequeñas comunidades rurales o áreas aisladas que carezcan del servicio de energía eléctrica, en cuyo caso los proyectos no podrán exceder de 1 MW, y III. La exportación, dentro del límite máximo de 30 MW	nd	nd	nd
Importación	Compra de energía eléctrica proveniente de generadoras del extranjero para uso exclusivo de los importadores y bajo previa autorización de la Secretaría de Energía	8	991	77
Exportación	Venta de electricidad generada a través de la cogeneración, producción independiente y pequeña producción previa autorización de la Secretaría de Energía	5	2,129	1,062

* Se excluyen plantas inactivas

nd no disponible

Fuente: www.cre.gob.mx con datos para abril, 2002

En 1997 se reformó el Reglamento de la Ley de Servicio Público de Energía Eléctrica: el gobierno podría adquirir electricidad de la fuente de generación (pública o privada) que representara el menor costo económico para la CFE. Actualmente, la capacidad de generación del sector privado (4,000 MW) representa 11.0% de la capacidad total del sistema eléctrico nacional. En mayo de 2001, el Ejecutivo expidió un decreto para nuevamente modificar el Reglamento de la Ley y ampliar el monto de la energía eléc-

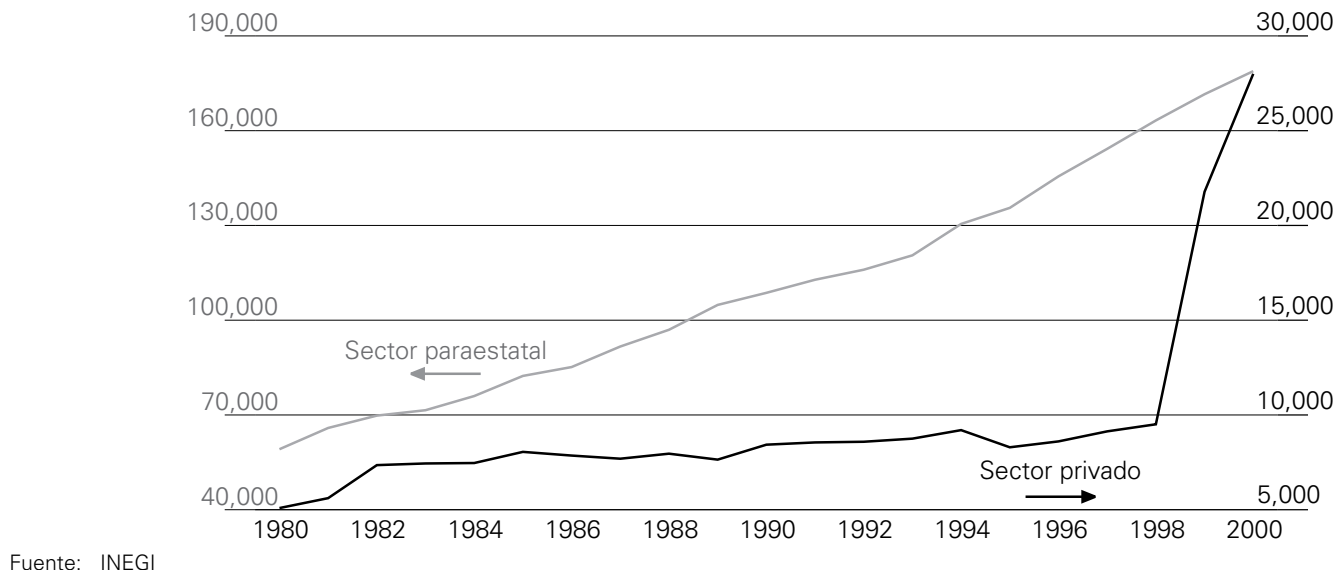
trica que se puede vender al gobierno bajo las modalidades previstas. Sin embargo, en abril de 2002, la Suprema Corte de Justicia de la Nación declaró inconstitucional este cambio.

La CFE participa con cerca de 98% de la capacidad de generación del sector paraestatal; el resto corresponde a LFC. La capacidad de generación de LFC se ha reducido paulatinamente desde 1982; en 1980 (933 MW) fue mayor que en 2000 (827 MW).

Capacidad Instalada para Generación Eléctrica • MW



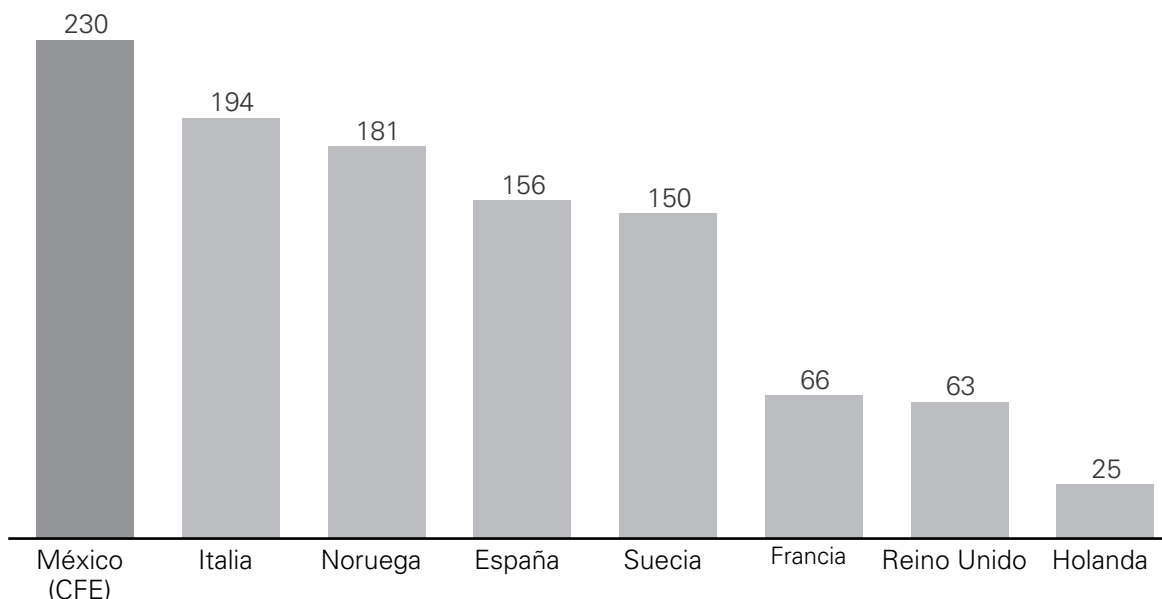
Generación Neta de Electricidad • GWh



A pesar de los avances, el sector eléctrico en México presenta serias limitaciones si sus principales indicadores son comparados con los de otros países. En primer lugar, los minutos de interrup-

ción en el servicio en México son 50% mayores a los que se registran en países desarrollados como España y Suecia, y casi cuadruplican a los que se presentan en el Reino Unido y Holanda.

Minutos de Interrupción al Año en la Energía Eléctrica • 1999



Fuente: Autorita per l'energia elettrica e il gas (Italia) y CFE (México)

En segundo lugar, el precio de la electricidad en México es superior al que pagan los usuarios en otros lugares. Por ejemplo, las tarifas comercial e industrial, aún con subsidio, son 74.8% y 46.5% más altas en México que en Estados Unidos; y la tarifa residencial con subsidio es casi 30%

menor a la de nuestro principal socio comercial. Sin embargo, los costos para la CFE de proveer el servicio son en todos los casos mayores a los de Estados Unidos; situación que refleja ineficiencia en la generación de energía eléctrica en nuestro país.

Tarifas Eléctricas: México - Estados Unidos • 2000, centavos de dólar por KWh

Tarifa	Estados Unidos (1)	México		Diferencia, %	
		Con subsidio (2)	Sin subsidio* (3)	(2) / (1)	(3) / (1)
Residencial	8.2	5.9	14.4	-28.1	75.4
Comercial	7.2	13.5	12.6	87.0	74.8
Industrial	4.5	5.6	6.5	24.5	46.5

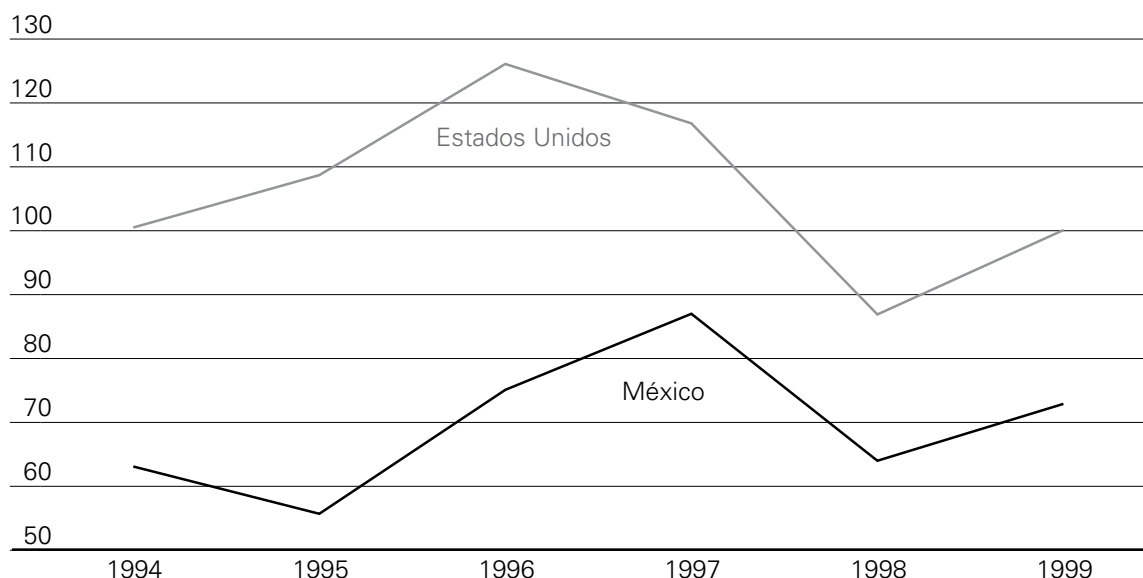
* Se refiere al costo de proveer el servicio para CFE

Fuente: Departamento de Energía de Estados Unidos, INEGI y Presidencia de la República

Es paradójico que el costo de la generación de energía eléctrica en México sea mayor al de otros países cuando el precio de los insumos en que es intensiva la industria es menor en nuestro país. Según la última información disponible del Departamento de Energía de Estados Unidos, el precio del gas natural para generación de electricidad en 1999 fue de 88.3

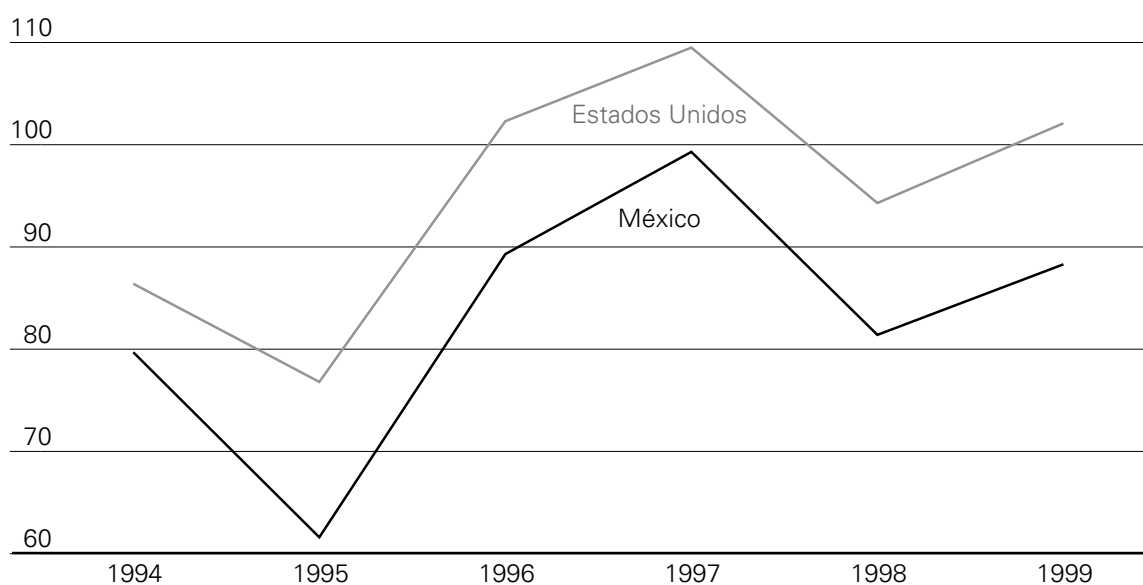
dólares en México y en Estados Unidos 102.1 dólares; en el caso del combustóleo, en 1999 el precio en México fue de 64 dólares por tonelada métrica y en Estados Unidos 86.9 dólares. En ambos combustibles el precio en México ha sido menor al de Estados Unidos durante todo el período 1994-1999.

Precio de Combustóleo para Generación Eléctrica • Dólares por tonelada métrica



Fuente: INEGI y Departamento de Energía de Estados Unidos

Precio de Gas Natural para Generación Eléctrica • Dólares por 10⁷ Kcal



Fuente: INEGI y Departamento de Energía de Estados Unidos

Además, 69% de la producción de energía eléctrica en México proviene de plantas que emplean hidrocarburos (combustóleo, gas natural y diesel). De esta forma, la ineficiencia en la generación en México responde a la obsolescencia tecnológica de las plantas y a los elevados costos de operación al año. Esto último se observa al comparar las relaciones financieras de la CFE y LFC.

Por ejemplo, la razón de gasto a ingreso corriente es 0.67 en la CFE y 4.97 en LFC. En forma similar, la relación entre el costo y el ingreso de explotación es 0.61 en la CFE y 1.69 en LFC. Y, si bien ambas empresas reciben subsidios para cubrir la diferencia entre la tarifa y el costo de la electricidad, LFC recibe recursos adicionales para el gasto corriente.

Relaciones Financieras CFE vs. LFC: Indicadores Seleccionados

	Gasto corriente a ingreso corriente		Costo de explotación a productos de explotación		Subsidio para gasto corriente, millones de pesos		Resultado neto, millones de pesos	
	CFE	LFC	CFE	LFC	CFE	LFC	CFE	LFC
1994	0.74	0.68	0.64	1.18	0.0	0.0	302.1	-1,379.5
1995	0.85	1.93	0.70	1.70	0.0	2,299.0	6,617.7	-4,444.9
1996	0.78	3.23	0.71	1.66	0.0	3,941.7	7,908.4	-5,017.6
1997	0.71	4.78	0.70	1.56	0.0	6,148.3	223.5	-5,520.5
1998	0.69	4.56	0.62	1.61	0.0	8,133.0	-804.4	-4,707.4
1999	0.67	4.97	0.61	1.69	0.0	10,114.2	8,222.9	-2,413.9

Fuente: CFE y LFC

Finalmente, el sistema público de energía eléctrica deja sin servicio a cinco millones de habitantes. Si bien la ubicación geográfica de algunas comunidades impone serias dificultades a la red de transmisión y distribución para hacer llegar hasta ellas el servicio eléctrico, la actual tecnología permite emplear fuentes alternativas para la generación de electricidad, tales como las celdas solares o los molinos de viento. En el fondo, lo cierto es que dotar de facultades exclusivas a una empresa pública para proveer la energía eléctrica en todo el país no garantiza que toda la población la recibirá. En promedio, uno de cada 20 hogares mexicanos no cuenta con energía eléctrica y en Oaxaca, Chiapas, Veracruz y Guerrero la proporción de hogares sin este servicio es superior a 10%.

II.2 Causas de los Problemas

Hace 40 años, cuando se dio la nacionalización, la tecnología en esta industria requería un gran tamaño de planta para el aprovechamiento de las economías de escala y la generación eficiente de electricidad. De esta forma, se justificó desde un punto de vista económico y legal que el Estado buscara el control de la industria para regular el monopolio natural que en ella había y, desde un punto de vista político y social, procurara ampliar la cobertura del servicio hacia todo el territorio nacional. Sin embargo, la falta de competencia gradualmente eliminó los incentivos para que las empresas del Estado mejoraran su eficiencia, mantuvieran elevados estándares de calidad y precios similares a los de otros países.

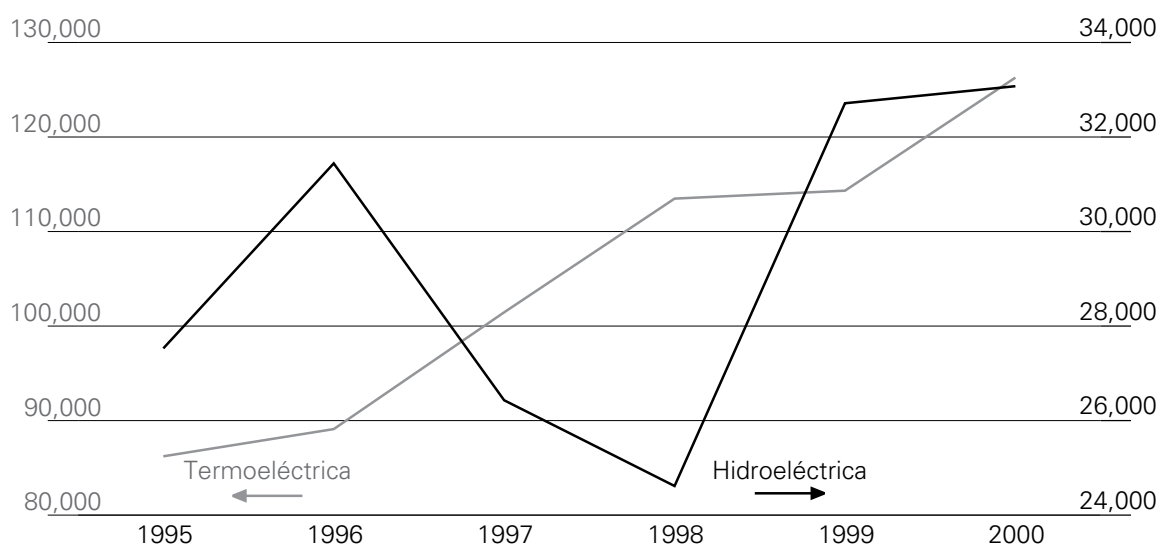
En la teoría económica y en la experiencia internacional está demostrado que la cantidad de un bien o servicio que produce o vende un monopolio es menor a la que prevalece en un mercado competitivo y, por tanto, los precios de los bienes o los servicios serán mayores o su calidad será menor —en perjuicio del consumidor o usuario— a los que habría con la competencia. Además, en un monopolio del Estado pueden existir fuertes incentivos de carácter político para hacer que las tarifas sean artificialmente bajas y que, en el caso de que éstas sean menores que los costos de producción, la diferencia sea financiada mediante los recursos de la hacienda pública. De esta forma, entre mayor sea esta diferencia, mayor será el rendimiento político, pero también lo será el costo fiscal del subsidio para la sociedad, pues tendrá que ser financiado por los contribuyentes mediante una más elevada carga impositiva o un mayor endeudamiento público.

A diferencia de un mercado competitivo —las empresas no tienen capacidad para fijar los pre-

cios o racionar la cantidad de un bien o servicio—, un monopolio no ofrece beneficios para los consumidores en términos de la cobertura y la calidad, pues las empresas no están obligadas a ofrecer su mejor servicio a fin de mantenerse como una alternativa viable, ya que su clientela es “cautiva”. De esta forma, las empresas públicas, además de estar limitadas por la salud de las finanzas públicas, no tienen incentivos para innovar e introducir cambios tecnológicos que lleven a menores costos de producción. En México, por ejemplo, de las 177 plantas de energía eléctrica del sector público en 2001, 78.0% registra en su operación una antigüedad mayor a 20 años y 19.2% mayor a 50 años.³

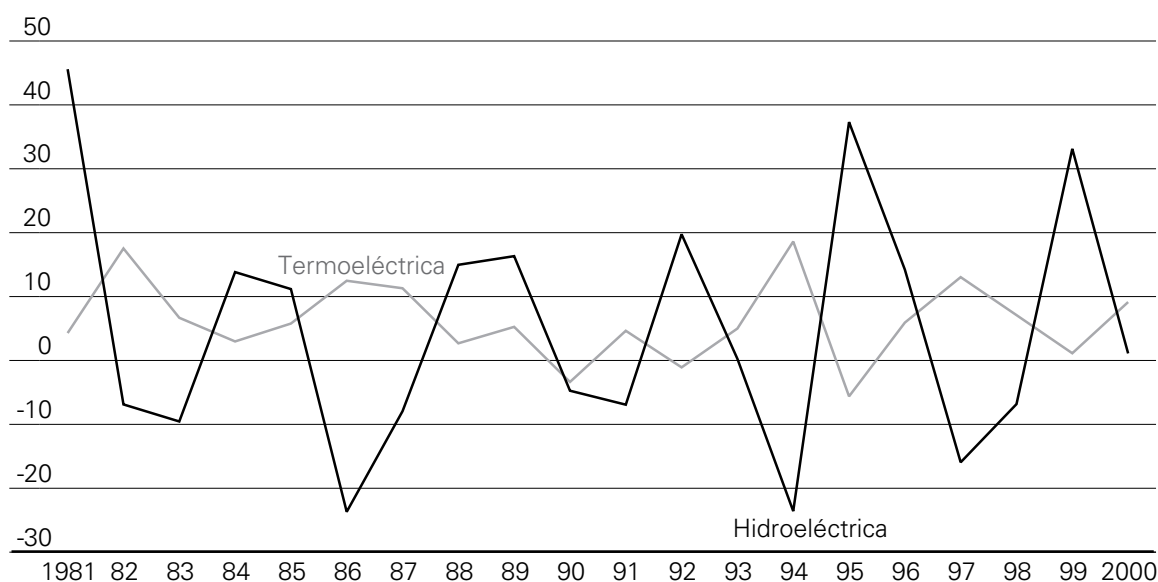
La obsolescencia tecnológica se refleja también en el tipo de plantas del sector público en México. Por ejemplo, 14.3% son hidroeléctricas, las cuales presentan una alta variación en cuanto a su capacidad de generación por su dependencia de los ciclos climáticos; en cambio, las termoeléctricas que funcionan con gas natural ofrecen una menor volatilidad.

México: Generación Eléctrica • GWh



Fuente: Secretaría de Energía

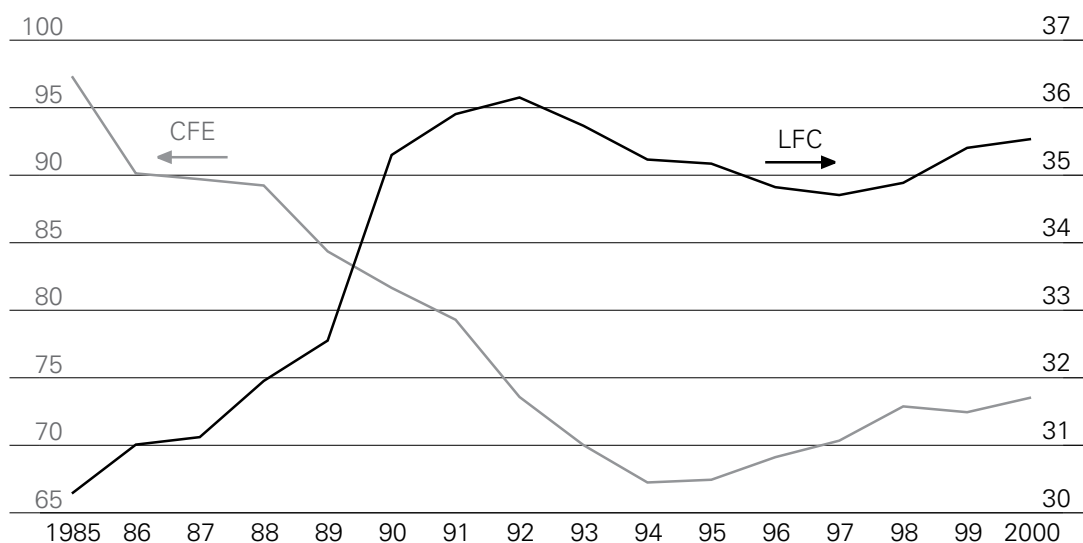
3 Véase Carreón (2002).

México: Generación Eléctrica • Variación % anual

Fuente: Departamento de Energía de Estados Unidos

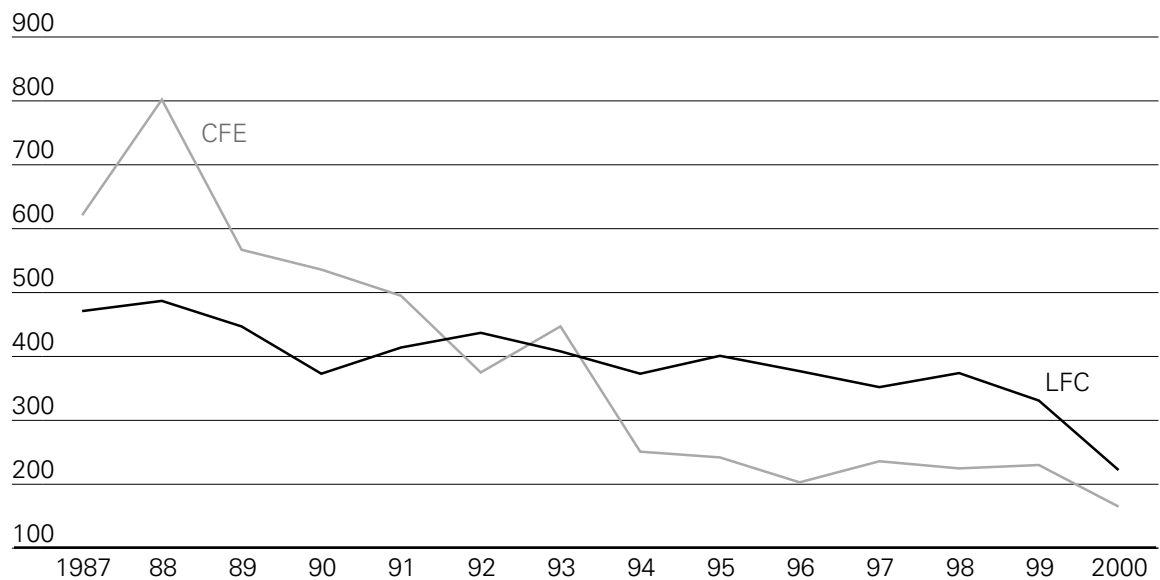
Por último, los problemas en la cobertura y la calidad del servicio público de energía eléctrica se derivan también de la falta de una regulación que obligue a las empresas del Estado a proporcionar información sobre los estándares mínimos de calidad que sus usuarios tienen derecho a exigir y a la burocracia que agobia a estas empresas. Entre 1980 y 2000 el empleo en LFC aumentó en 20.6%, pero no así su cobertura pues el número de usuarios atendidos

por trabajador es 72% más alto en CFE, no obstante que en esta última el empleo se redujo en 31.9% durante el período de referencia y que hace dos décadas ambas empresas atendían aproximadamente al mismo número de usuarios por trabajador. La evidencia además revela que la CFE es más eficiente que LFC. La CFE redujo el número de minutos de interrupción en el servicio por usuario al año en 79% mientras que LFC lo hizo en 54% entre 1988 y 2000.

Empleo • Miles de trabajadores

Fuente: INEGI

Interrupción de Servicio • Minutos por usuario

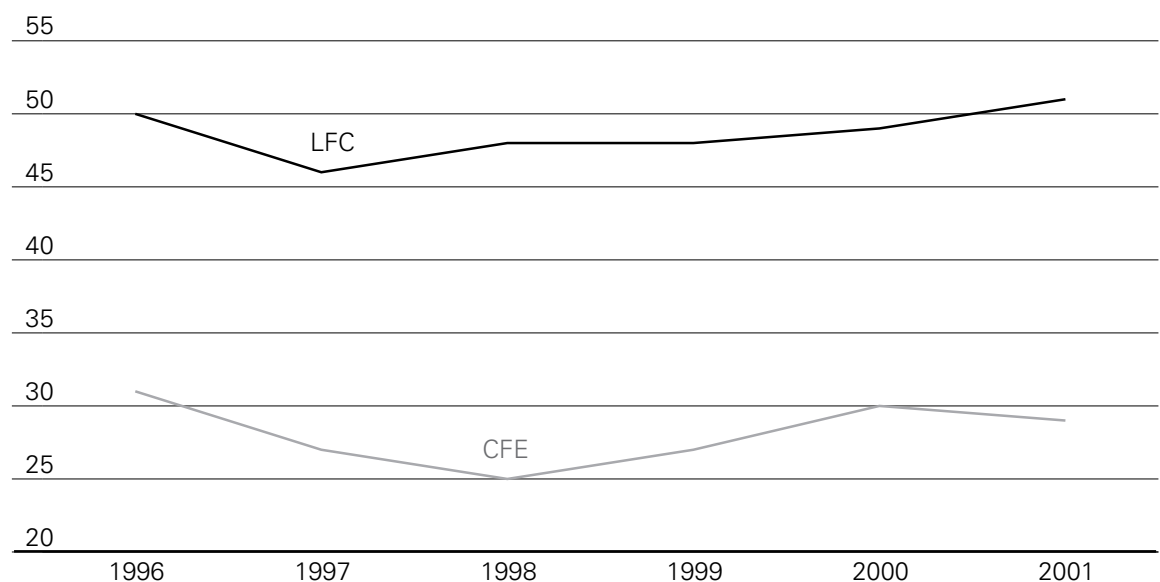


Fuente: INEGI

En la CFE el subsidio que se requiere para cubrir la brecha entre la tarifa y el costo de generación de la energía eléctrica es 30% mientras que en LFC 51%. Lo anterior revela que dado que las tarifas de LFC y la CFE son muy similares —la

tarifa para uso doméstico es la misma, y para uso industrial es mayor en LFC—, la variación en el monto del subsidio entre ambas se explica por un mayor costo de generación en LFC respecto a la CFE.

Subsidio a Tarifas Eléctricas • % del costo



Fuente: Presidencia de la República, 2001

Usuarios Atendidos por Trabajador

	CFE	LFC	Diferencia %
1987	114,648	114,212	0.4
1988	121,383	116,212	4.4
1989	134,632	117,948	14.1
1990	146,422	114,192	28.2
1991	158,760	118,516	34.0
1992	180,142	122,455	47.1
1993	198,346	126,622	56.6
1994	215,545	131,622	63.8
1995	224,591	135,591	65.6
1996	225,960	138,208	63.5
1997	230,330	140,884	63.5
1998	231,570	142,788	62.2
1999	241,890	142,745	69.5
2000	248,713	144,897	71.6

Fuente: INEGI

II.3 Retos

México en las últimas dos décadas ha realizado cambios estructurales para ampliar su demanda externa y aumentar su productividad. Sin embargo, el suministro de energía eléctrica presenta serias deficiencias que, en adición a la falta de inversiones en infraestructura en el pasado y las presentes limitaciones en las finanzas públicas, hacen que el suministro a largo plazo no se encuentre plenamente garantizado.

Por lo anterior, el principal reto de México en materia eléctrica es asegurar un suministro confiable y suficiente para cubrir los requerimientos de la demanda. Según la Secretaría de Energía (Sener), el consumo de energía eléctrica crecerá a una tasa promedio anual de 6.3% durante el período 2001-2010, por lo que será necesario aumentar la capacidad de generación en 27,357 MW; 10,854 MW se encuentran ya en proceso de construcción o comprometidos, pero restan por asegurar 16,503 MW, los cuales equivalen a casi una tercera parte de la capacidad instalada actual.⁴

Las regiones que presentarán un mayor crecimiento de la demanda de energía eléctrica en los próximos años serán las que se relacionan con las actividades industriales y de comercio exterior. Las exportaciones contribuyen cada vez más al crecimiento económico de México; por ello el reto estará en asegurar que las regiones más vinculadas con el comercio exterior dispongan de energía eléctrica a precios competitivos para que puedan consolidar su industrialización y la inserción de los productos mexicanos en los mercados internacionales. Para el período 2001-2010, la CFE pronostica un crecimiento promedio anual de la demanda de 7.2% en Baja California, 7.6% en la Península de Yucatán, 6.7% en la región Noreste y 6.5% en la región Norte.⁵

En lo que se refiere a la red de transmisión de energía eléctrica de alto voltaje los retos están en llevar a cabo su modernización y en elevar su confiabilidad y calidad, así como en ampliar sus enlaces; en las redes de distribución es indispensable aumentar la eficiencia y ampliar la cobertura. La Sener estima que la población no cubierta por el servicio público de energía eléctrica podría llegar a 12 millones de habitantes para 2006 por el efecto del crecimiento de la población. Si se considera que una parte importante de estas personas se encuentran en las zonas rurales, la falta del servicio de energía eléctrica también contribuirá a la marginación de estas personas.

El desarrollo económico de México requiere cuantiosas inversiones para asegurar el abasto de energía eléctrica, que tiene un impacto en las actividades productivas y en la calidad de vida de la población. La Sener calcula que entre 2001 y 2010 será necesario invertir 675,781 millones de pesos, de los cuales el sector público sólo podrá aportar hasta 46.5%; el resto

4 Véase Secretaría de Energía (2001).

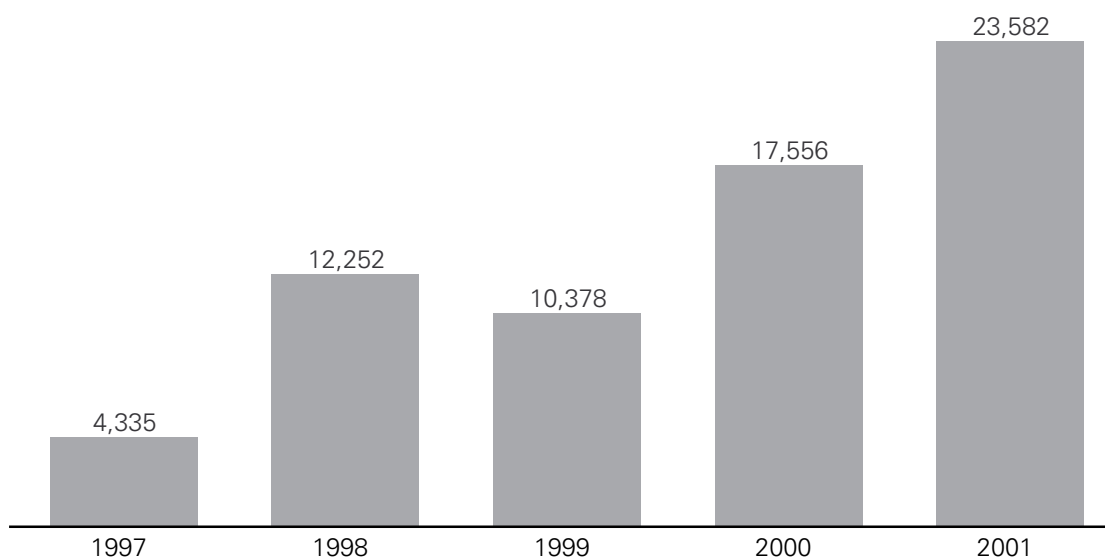
5 Véase CFE (2001).

deberá provenir de los Proyectos de Infraestructura Productiva de Largo Plazo con Impacto Diferido en el Registro del Gasto (Pidiregas)⁶ y de productores privados independientes.⁷

Si bien los Pidiregas han sido exitosos para construir con recursos privados los proyectos de infraestructura del sector público, se trata de una solución temporal que, además de requerir más recursos en términos reales año con año, eleva el endeudamiento público. Hasta 2000, el monto acumulado de estas inversiones autorizado en el Presupuesto de Egresos de la

Federación para la CFE fue del 2.1 % del PIB de ese año. En el período 2001-2010, el Gobierno Federal estima que esta modalidad de inversión en el sector eléctrico será equivalente a 6.8% del PIB de 2001. Con ello, el saldo de los requerimientos financieros del sector público pasará de 40.5% del PIB en 2001, a 47.3% en 2010. Por tanto, el reto más importante para asegurar el abasto de energía eléctrica en México está en aumentar la participación del capital privado en esta industria sin comprometer la disponibilidad presupuestal y el equilibrio de las finanzas públicas a mediano y largo plazos.

Inversión Financiada Sector Eléctrico • Millones de pesos de 2001



Fuente: Presidencia de la República, 2001

Finalmente, con el propósito de que los consumidores y los sectores comercial e industrial gocen de menores precios por la energía eléc-

trica en términos reales, es necesario eliminar los obstáculos dentro del marco jurídico e institucional que limitan la participación del capital privado e impiden la creación de un mercado nacional de energía eléctrica que, mediante la competencia, podría modernizar al sector y llevarlo a menores costos de producción.

6 Los Pidiregas se emplean desde 1997 para construir proyectos de infraestructura, financiados con recursos derivados de su comercialización. El sector privado se encarga de la construcción de las plantas y las transfiere al gobierno para su operación, quien paga una renta anual hasta amortizar el valor total. El financiamiento a pagar anualmente por la renta de las plantas se contabiliza en el presupuesto de gasto como pasivo directo y el resto como un pasivo contingente.

7 Bajo la modalidad de productor independiente, el sector privado mantiene la propiedad de las plantas y el sector público se compromete a adquirir su producción. Si bien así se evita la necesidad de inversión pública en plantas, los productores independientes demandan contratos de compra a largo plazo a la CFE o LFC, lo cual convierte dicha inversión en un pasivo contingente para el Gobierno Federal.

III. Alternativas para el Desarrollo

III.1 Mantener el Monopolio del Estado

La provisión de servicios de electricidad en México presenta serias deficiencias: por un lado, el suministro de energía eléctrica no es confiable y, por otro, es más caro que en el caso de nuestros principales socios comerciales. Si en el presente esta situación es seria por la falta de cobertura y por los mayores costos de producción que enfrentan la industria y el comercio, la gravedad de los problemas se acentuará si no se modifica la presente estrategia de suministro en virtud de las necesidades crecientes de energía eléctrica para los próximos años.

Actualmente el monopolio del Estado es una estrategia muy costosa por la carga financiera que impone al erario público y por los limitados beneficios que brinda a los usuarios. Para proveer el servicio de electricidad a un ritmo similar al de la demanda, el Estado debe erogar continuamente recursos para construir y dar mantenimiento a una muy amplia y no menos costosa red de activos, tales como presas, plantas de energía, líneas de transmisión y distribución, maquinaria y equipo, así como mantener a una enorme fuerza de trabajo responsable de proporcionar los servicios.

En las empresas del Estado no existen incentivos para la eficiencia productiva. A diferencia de las empresas privadas en la propiedad pública no hay una clara definición de derechos de propiedad y, por tanto, no existen incentivos para que las empresas del Estado busquen operar de forma eficiente mediante la minimización de los costos. Por un lado, la normativa presupuestal impide que estas empresas generen ahorros, pues las entidades que gastan menos de lo que reciben en su presupuesto son “castigadas” con menos recursos en los años subsecuentes. Por otro lado, la falta de medios eficaces de rendición de cuentas y de evaluación del desempeño de

los administradores públicos, junto con la “propiedad” abstracta de que gozan los contribuyentes en relación con las empresas del Estado, no generan condiciones e incentivos suficientes para que estas empresas sean administradas de forma eficiente y sean supervisadas de cerca por los ciudadanos.

Además, el avance tecnológico a través de unidades generadoras turbogas y de ciclos combinados y la reducción de la escala necesaria para la generación eficiente de energía eléctrica hacen ya innecesaria la integración vertical de la industria en una sola empresa generadora de electricidad. De esta forma, ya no existen argumentos en favor de la eficiencia económica que justifiquen la existencia de un monopolio natural en manos del Estado para la provisión de servicios de electricidad. Continuar con esta estrategia sólo significará que los usuarios paguen en términos reales un precio cada vez más alto por un servicio que presenta problemas de cobertura y calidad ante la falta de competencia en la industria.

En las últimas dos décadas, las reformas en el sector eléctrico de países de diferente grado de desarrollo demuestran que la alternativa de mantener un monopolio en manos del Estado es poco viable a largo plazo. Esta forma de organizar la producción no genera eficiencia en la asignación de los recursos productivos, crea fuertes distorsiones en los precios relativos de los bienes y servicios y genera presiones para las finanzas públicas, que a final de cuentas se traducen en más impuestos para los ciudadanos o en una mayor deuda pública. A continuación se presentan las principales características y algunos de los resultados más importantes que la estrategia de monopolio del Estado en la prestación de los servicios de energía eléctrica ha registrado en varios países.

Experiencia Internacional

La evidencia internacional indica que el control público de la generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica repercute, generalmente, en una menor tasa de crecimiento en el PIB por habitante potencial de largo plazo. Lo anterior se debe a importantes deficiencias productivas, tarifas poco competitivas, baja calidad y cobertura, el elevado costo que para los contribuyentes representa la infraestructura pública para la prestación del servicio de energía eléctrica y los subsidios a las tarifas.

La ausencia de competencia en los mercados de electricidad ofrece pocos incentivos para la eficiencia productiva y genera desperdicios en la asignación de los recursos productivos. Por ejemplo, en Argentina mientras el Estado fungió como planificador, regulador y empresario, entre 1980 y 1990 se desperdició alrededor de 20% de la energía eléctrica debido a fallas en el mantenimiento de las redes de transmisión y distribución. De forma similar, actualmente en India, donde la oferta de energía eléctrica es monopolizada por una empresa pública, las pérdidas de electricidad ascienden a 25% de la generación total.

Además, la administración pública del sistema eléctrico ofrece condiciones para la politización de las decisiones de las empresas del Estado y de esta forma conllevan a una operación ineficiente. En Corea del Norte, una economía centralmente planificada, la industria eléctrica es considerada como una de las más importantes fuentes de empleo del Estado y por ello existe una contratación excesiva de mano de obra. Sin embargo, la eficiencia laboral es baja y también la calidad de los servicios, ya que son comunes las interrupciones en la energía eléctrica por largos períodos. Una situación similar se presenta en India, donde la empresa eléctrica del Estado es utilizada como fuente permanente de empleo. La ineficiencia laboral en las empresas estatales es quizás mejor ilustrada por la experiencia Argentina: antes de la privatización de su industria eléctrica la razón de usuarios atendidos por tra-

bajador fue de 144,000, pero luego con la desincorporación de las empresas del Estado ascendió a 197,000.

La evidencia muestra que los monopolios públicos en el sector eléctrico, además de distorsionar los precios relativos por los subsidios a las tarifas, representan una pesada carga para el gobierno. Por ejemplo, en India los subsidios a las tarifas para uso agrícola y doméstico van de 60% a 95%. Esta política de precios se ha traducido en un pobre desempeño financiero del monopolio estatal y en la baja de la inversión, afectando así su modernización tecnológica. Las pérdidas económicas se han cuadruplicado en la última década y esa empresa no puede abastecer de forma regular a 10% de la demanda y a 20% en horas pico. De igual forma, en Argentina las pérdidas operativas promedio de 1980 a 1991 fueron de casi una cuarta parte del ingreso por ventas en las tres principales empresas públicas generadoras.

III.2 Apertura a la Inversión Privada

Un mercado con empresas privadas en competencia y con libre entrada a la industria permite obtener resultados eficientes en la asignación de los recursos, toda vez que los derechos de propiedad sobre los beneficios y los insumos productivos están bien definidos. La evidencia confirma que la participación de la iniciativa privada en la industria eléctrica en mercados competitivos ofrece fuertes incentivos para introducir nuevas tecnologías, reducir los costos operativos y mejorar la calidad de los servicios que se prestan a los usuarios a un precio menor al que prevalece bajo un monopolio.

Cuando existe competencia los consumidores pueden evaluar la calidad de los bienes o servicios que reciben a cada precio; es decir, pueden “premiar” o “castigar” a sus proveedores mediante la cantidad de bienes o servicios que demandan. Si los consumidores piensan que la calidad de los bienes o servicios que reciben de una empresa no es satisfactoria, en un mercado en competencia pueden disminuir la cantidad demandada

o bien cambiar de empresa proveedora. Esta condición no está disponible en un monopolio, pues al ser éste el único productor mantiene cautivos a los usuarios o consumidores de sus servicios.

Por otra parte, la propiedad privada sobre los recursos productivos ofrece fuertes incentivos para la supervisión y la vigilancia continua del desempeño de las empresas y para exigir una rendición de cuentas a sus administradores. Los accionistas tienen en el precio de las acciones, por ejemplo, un medio para evaluar en forma continua el desempeño de las empresas privadas. Un mal desempeño del precio de la acción puede ser una señal para los accionistas y los acreedores de la empresa de la necesidad de un cambio en la administración o bien que es necesario cerrar operaciones. En contraste, los contribuyentes, al no contar con títulos individuales de propiedad de las empresas del Estado, no tienen incentivos para supervisar y vigilar el desempeño de estas empresas; no cuentan con un instrumento eficaz —como el precio en las acciones— para obtener información sobre el desempeño de las empresas y tomar decisiones con base en ello; tampoco tienen un canal efectivo para exigir cuentas a los administradores, quienes en general no son remunerados en función del desempeño de la empresa pública.

Entre los muchos beneficios que pueden esperarse por la conformación de una estructura competitiva en el sector eléctrico están: una mayor inversión en las tecnologías de generación eléctrica más eficientes y económicas, así como una distribución geográfica más eficiente de los activos que, por ejemplo, tenga en cuenta los costos del capital y la operación, así como los de transmisión y distribución. Si bien un mercado eléctrico competitivo representa a largo plazo menores precios por la energía eléctrica, es posible que en el corto plazo existan consumidores que enfrenten pérdidas en su bienestar por la eliminación de los subsidios cruzados,⁸ al pasar del monopolio a la competencia.

En efecto, la reestructuración de la industria eléctrica puede significar en algunos casos mayores precios por la energía eléctrica al eliminarse los subsidios cruzados. Sin embargo, según la experiencia de varios países, los grupos más afectados por la eliminación de los subsidios son los de altos ingresos, por el mayor uso que hacen de las redes eléctricas. Para enfrentar el problema, en diversos países se ha establecido un período de transición; los subsidios sólo permanecen para los grupos de bajos ingresos y con cargo al presupuesto público, para evitar distorsiones en los precios relativos. Además, para hacer menos costoso el acceso a la energía eléctrica, algunos países aplican durante el período de transición programas de apoyo a la conexión de redes privadas con el objeto de que los subsidios no se conviertan en un factor de marginación para las personas de menores ingresos.

Experiencia Internacional

Por los importantes beneficios a largo plazo que genera la competencia en el mercado eléctrico, no es sorprendente que exista apertura a la inversión privada no sólo en países desarrollados (Reino Unido, Estados Unidos y Australia) o en desarrollo (Argentina, Brasil y Filipinas), sino también en los que fueron socialistas (Polonia y Hungría). Los motivos de la apertura son diversos: reducir el endeudamiento público —por la elevada carga financiera que para el Estado representa la operación de las empresas eléctricas—, eliminar restricciones a la productividad —por la ausencia de insumos a precio y calidad internacional— y fortalecer del crecimiento económico —por los mayores incentivos para la eficiencia productiva que presentan las empresas privadas vs. las públicas.

La experiencia muestra también de forma clara que una apertura parcial y con deficiencias en la regulación puede fracasar por mantener distorsiones en los precios relativos de la industria. Tal fue el caso de la crisis energética de California,

8 Los subsidios cruzados pueden presentarse entre zonas geográficas, usuarios (industria, comercio y hogares) o bien entre consumidores con diferente nivel socioeconómico.

Estados Unidos. En este estado la industria eléctrica estuvo integrada verticalmente hasta 1996 y con ello el precio promedio de la electricidad fue 38% más alto que el promedio en Estados Unidos. En 1998, la desregulación procuró acabar con el poder de mercado de las empresas de servicio público. Se creó un mercado de mayoreo de electricidad, el control de la red de transmisión quedó en manos de un operador independiente y en el mercado de menudeo se permitió a los consumidores elegir al proveedor de energía eléctrica de su preferencia. Sin embargo, se congelaron las tarifas de las empresas de servicio público tradicionales y se redujeron en el caso de usuarios residenciales y pequeños industriales.

La desregulación en California funcionó sin problemas desde su puesta en marcha en 1998. Sin embargo, en el verano de 2000 los precios de la electricidad en el estado alcanzaron máximos históricos y se presentaron interrupciones en la energía eléctrica. El problema comenzó por un drástico aumento del precio del gas natural⁹ —insumo requerido para la mitad de la generación eléctrica en ese estado—, que llevó a un incremento del precio de la electricidad en el mercado de mayoreo. Sin embargo, debido a la imposición de tarifas máximas, las empresas de servicio público —obligadas a comprar su electricidad en el mercado al mayoreo— no pudieron elevar el precio a los consumidores. Además, la regulación para el control de emisiones contaminantes elevó los costos de las empresas de generación más ineficientes, los cuales fueron trasladados al precio de la electricidad en toda la red, pues los generadores podían subir sus precios a las empresas de servicio público sin riesgo de que éstas los trasladaran al consumidor final. Por tanto, estas últimas tuvieron que ajustarse ante los mayores precios interrumpiendo el servicio de energía eléctrica.

De esta forma, la experiencia muestra que la apertura a la inversión privada en la industria eléctrica debe ser plena y acompañada de una adecuada regulación que elimine distorsiones en los precios relativos. Algunos de los países que han instrumentado de forma exitosa la transformación de sus sectores eléctricos son Reino Unido, Estados Unidos (Pennsylvania), Chile y Australia.

En 1991 Reino Unido emprendió la más ambiciosa privatización del sector eléctrico en el mundo e introdujo la competencia en la generación y la distribución. Se formaron compañías regionales, se eliminaron barreras a la entrada de productores independientes y a la inversión extranjera. A fin de disminuir la resistencia a la privatización por parte de los consumidores y los trabajadores, el gobierno ofreció modalidades de participación de beneficios en las compañías públicas mediante la venta de acciones y bonos públicos. De igual forma, se establecieron incentivos para elevar los estándares de calidad (pagos a clientes por fallas en el servicio).

Los beneficios de estas reformas han sido múltiples. Transcurridos siete años de la privatización, se contrajo la burocracia 20%, aumentó la eficiencia laboral y los costos unitarios de producción bajaron 50%. La mayor competencia permitió reducir el importe de las tarifas a los usuarios finales hasta 15% y ello ha contribuido a mejorar la competitividad de la industria y ha sustentado el desarrollo de la industria de telecomunicaciones y de alta tecnología. La privatización también ha aumentado la calidad: en la actualidad, la interrupción en el servicio de energía eléctrica al año es de 63 minutos por cliente comparado con 230 minutos en México.

El estado de Pennsylvania comenzó en 1996 la más agresiva —y exitosa— reestructuración del sistema eléctrico en Estados Unidos, la cual

9 El promedio del precio del gas natural en 1998-1999 fue de 2.70 dólares por millón de BTU (MBTU); sin embargo, en el verano alcanzó 5 dólares por MBTU; incluso en diciembre los precios llegaron a 25 dólares por MBTU.

tuvo como objeto introducir la competencia en la generación de electricidad y bajar los precios que, a esa fecha, eran de los más elevados en EUA (7.96 dólares por kwh en 1996 y 7.86 en 1998). Para aumentar la competencia, se dividió a la industria en generación, transmisión y distribución de electricidad de forma tal que los consumidores podían diferenciar el cobro correspondiente a cada segmento y elegir la empresa generadora de su preferencia. Por su parte, la transmisión y distribución quedaron reguladas como monopolios naturales a fin de garantizar un acceso no discriminatorio a la red a generadores y consumidores. Si bien es pronto para evaluar los beneficios de esta transformación, la libre selección de empresas proveedoras ha inducido que 15% de clientes residenciales, 30% de comerciales y 62% de industriales hayan cambiado de proveedor de energía eléctrica a fin de aprovechar descuentos en el consumo que van hasta 20%. El gobierno de Pennsylvania estima que los costos más bajos de la electricidad se traducirán en 36,000 nuevos empleos industriales para 2004.

Otro exitoso caso de privatización y desregulación es el de Australia. Con un modelo similar al británico, este país eliminó la integración vertical (generación, transmisión y distribución) y permitió a los usuarios la elección del proveedor de energía eléctrica de su preferencia. De forma similar a la experiencia de otros países, la apertura del sector eléctrico en Australia ha permitido una reducción de las tarifas eléctricas (en promedio 13%, entre 1998 y 2002). De acuerdo con

el Consejo del Gobierno Australiano, los beneficios económicos netos e inmediatos de la reforma fueron de 1.5 mil millones de dólares (0.5% del PIB) en 2000. De igual forma, la mayor eficiencia —inducida por la competencia— ha provisto fuertes incentivos a las empresas para ampliar sus planes de inversión de la red de transmisión y lograr un mayor acceso en el interior del país, lo cual reforzará la competencia. El vigoroso dinamismo del sector eléctrico en Australia a raíz de su apertura al sector privado se puede constatar en su tasa de crecimiento anual de 12.6% frente a 6.0% de la economía en 2000.

La apertura en el sector eléctrico no es exclusiva de los países desarrollados. Chile fue uno de los primeros países en privatizar su industria eléctrica (1979), la cual incluyó a todas las ramas del negocio (generación, transmisión y distribución) y en las que se permitió la inversión extranjera. En la actualidad la totalidad de la electricidad es generada por el sector privado. Chile se ha convertido en uno de los principales receptores de inversión extranjera directa en América Latina en la industria eléctrica. Los mayores flujos de recursos a esa economía durante la década de los ochenta permitieron que la capacidad instalada en el sector eléctrico se triplicara. De 1990 a 1997, Chile fue el país con mayor inversión anual por habitante en electricidad en Latinoamérica con 347 dólares (168 dólares en México). De igual forma, la mayor competencia permitió una reducción de 10% en las tarifas a lo largo de la última década.

Propuestas

El marco jurídico e institucional vigente en México para la prestación del servicio público de energía eléctrica no brinda las condiciones y los incentivos que garanticen una mayor cobertura, una mejor calidad y precios internacionalmente competitivos de la energía eléctrica a mediano y largo plazos. Las pérdidas de bienestar para la población y de competitividad para la economía hacen indispensable cambiar el modelo de prestación del servicio público de energía eléctrica. En este trabajo se plantea que mediante una participación activa de los usuarios en los mercados de energía eléctrica es posible generar los incentivos que a largo plazo permitan el desarrollo de un sector eléctrico bajo condiciones competitivas. En particular se propone:

- **Permitir a los Usuarios la Libre Elección de su Proveedor de Servicios de Energía Eléctrica**

Los usuarios del servicio de energía eléctrica al menudeo deben tener plena libertad de elegir al distribuidor de su preferencia. Además, los usuarios de alto consumo—comercio e industria—deben poder contratar el servicio de energía eléctrica directamente con las empresas generadoras.

La libertad de elección por los usuarios es un medio efectivo para “premiar” o “castigar” la calidad en los servicios que se reciben. El poder de decisión de los consumidores y la competencia entre oferentes ofrece fuertes incentivos para mejorar el servicio, ampliar la cobertura y reducir los costos de transacción en el mercado eléctrico.

- **Permitir la Inversión Privada en la Generación y la Distribución de Electricidad**

Se propone la competencia en la generación y distribución de energía eléctrica para servicio público. Se plantea reformar el párrafo sexto del artículo 27 constitucional, para que la generación, conducción, transformación, distribución

y almacenamiento de energía eléctrica no sea una actividad exclusiva del Estado.

Al evitar la integración vertical y permitir la libre entrada de empresas privadas a los distintos segmentos de la industria se crean condiciones para la competencia entre empresas de generación y de distribución que ofrecen sus servicios a los usuarios finales. Un mercado con distintos proveedores en competencia genera incentivos para introducir nuevas tecnologías, reducir los costos de producción, ampliar la cobertura de los servicios y reducir los precios a los consumidores finales.

- **Establecer las Condiciones para el Desarrollo de un Mercado Nacional de Energía Eléctrica**

Se requiere que las empresas generadoras de electricidad ofrezcan su producción a una bolsa eléctrica nacional, en la cual las compañías distribuidoras y comercializadoras adquieran la electricidad para su venta al menudeo. Los precios en este mercado—como en cualquier otro—deben determinarse libremente por la interacción de compradores y vendedores en función a la escasez relativa del servicio en la región y hora en que se demande. Además, es necesario constituir un organismo que regule—en su carácter de monopolio natural—la red nacional de transmisión y administre la bolsa eléctrica nacional. Este organismo debe ser financieramente autosuficiente y cobrar por sus servicios de operación de la red nacional de transmisión y de administración de la bolsa eléctrica nacional.

El mercado nacional de energía eléctrica permitirá generar un sistema de precios que proporcione información relevante—tanto a proveedores como usuarios—para la asignación eficiente de los recursos productivos e igualar oferta con demanda. Por su parte, la creación del organismo regulador evitará prácticas monopólicas y discri-

minatorias en los accesos a la red de transmisión y permitirá su conservación, mantenimiento y ampliación de acuerdo con las necesidades de las empresas generadoras.

- **Promover la Competencia en el Mercado de Insumos para la Generación de Electricidad**

Se propone la competencia en el mercado de insumos para la generación de electricidad a través de un mercado de gas natural no asociado a la extracción de petróleo y eliminar obstáculos a la participación privada en la exploración, extracción y distribución del gas natural. Además, se debe facilitar el comercio internacional de este insumo, para lo cual se requiere modificar el artículo 27 constitucional.

Un mercado interno de gas natural no asociado a la extracción del petróleo ofrece a las empresas generadoras una mayor certidumbre sobre el suministro de insumos para la producción y facilita el empleo de las tecnologías más eficientes de generación de energía eléctrica. Con lo anterior se establecen las condiciones necesarias para menores costos de producción y menores tarifas eléctricas para todos los usuarios. De igual forma, el desarrollo de la competencia en el mercado de insumos fomenta la innovación financiera: por ejemplo, se establecerían las bases para el desarrollo de mercados de coberturas financieras para los precios del gas natural y de la energía eléctrica. Con estos mercados se reduciría la volatilidad de los precios de los energéticos y los usuarios no se verían afectados en sus patrones de consumo.

- **Privatizar los Activos Públicos de Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica**

Se propone vender al sector privado las plantas de generación y la operación de las redes de distribución de energía eléctrica del Estado. Dentro de este proceso se sugiere que los trabajadores y los consumidores tengan la opción

de participar —como accionistas— en los beneficios de las empresas desincorporadas.

El Estado, al dejar a un lado su papel de proveedor del servicio público de energía eléctrica, podrá liberar recursos para realizar un gasto público más eficaz. La participación de los trabajadores y de los consumidores en las empresas ofrece incentivos para una mayor productividad del trabajo y una mejor supervisión de los resultados de las empresas.

- **Establecer Subsidios Dirigidos a los Consumidores de Escasos Recursos**

Se plantea asignar dentro del gasto social una partida presupuestal para apoyar —de forma dirigida— a la población de bajos ingresos. En la medida en que la eficiencia del sector aumente y los precios de la electricidad bajen, los subsidios deberán disminuir. Sin embargo, es necesario eliminar los actuales subsidios cruzados entre el sector comercial, industrial y residencial.

La eliminación de los subsidios cruzados permite liberar recursos para un gasto social más eficiente, ya que los subsidios, por no estar debidamente dirigidos, benefician proporcionalmente más a los grupos de altos ingresos, pues éstos son los que hacen un mayor uso de las redes eléctricas. La ausencia de subsidios cruzados entre usuarios y regiones elimina distorsiones en los precios relativos de la energía eléctrica y permite que las empresas tengan información confiable para actuar ante cambios en las condiciones de la oferta y la demanda en los mercados eléctricos. Por su parte, el costo fiscal de los subsidios dirigidos a los consumidores de escasos recursos tenderá a disminuir en la medida en que se reduzcan las tarifas eléctricas por una mayor eficiencia

Conclusiones

La energía eléctrica juega un papel fundamental en el desarrollo de toda sociedad moderna y economía de mercado. De esta forma, a principios del siglo XXI no es posible tener una visión de progreso tecnológico, desarrollo económico y bienestar para la población sin un sistema eléctrico moderno, eficiente y competitivo; por ello, diversas naciones con distinto grado de desarrollo se encuentran desde hace algunos años inmersas en una profunda transformación estructural para mejorar la eficiencia y la calidad de los servicios eléctricos. Nuestro país no debe quedarse al margen de dichas transformaciones.

En México, el modelo de provisión del servicio público de energía eléctrica mediante las empresas del Estado ha permitido importantes avances en materia de capacidad de generación y de cobertura de energía eléctrica para la población. Sin embargo, esta estrategia, que fue válida hace 40 años por las condiciones económicas y políticas del país, así como por la tecnología del momento, ya no es la más apropiada para garantizar un servicio eléctrico de calidad y a precios competitivos. La infraestructura eléctrica

de México muestra ya señales de agotamiento y mantenerla representa un alto costo para la sociedad, pues la obliga a destinar cada vez más recursos públicos por un servicio que ya no responde a sus necesidades.

La estrategia más promisoría para lograr un sector eléctrico moderno y competitivo hacia el cual la mayoría de las economías de la OCDE y otras —incluso anteriormente bajo un régimen socialista— se están orientando, consiste en abrir el sector eléctrico al capital privado y en otorgar libertad al usuario para elegir al proveedor de los servicios de energía eléctrica de su preferencia. Nuestra propuesta se orienta en esta misma dirección, pero con elementos adicionales para mejorar las condiciones de mercado que enfrentan los insumos necesarios para la generación de energía eléctrica y el tratamiento que deben observar los subsidios a las personas de escasos recursos. Estimamos que con la apertura del sector eléctrico se pueden lograr mejores precios para los usuarios finales, productores más eficientes y menores gastos para el gobierno.

Bibliografía

Birnbaum, León, José María del Aguila, Germán Domínguez Orive y Per Lekander, "Why Electricity Markets Go Haywire", The McKinsey Quarterly, No. 1, 2002.

Borenstein, Severin. "The Trouble with Electricity Markets (and some Solutions)", Program on Workable Energy Regulation, University of California Energy Institute, 2001.

Brennan, Timothy J., Karen L. Palmer y Salvador A. Martínez, "Alternating Currents: Electricity Markets and Public Policy", Resources for the Future. Febrero de 2002.

Carreón Rodríguez, Víctor y J. Rosellón Díaz, "Incentives for Expansion in the Mexican Electricity Sector", Working Paper, CIDE, 2002.

Comisión Federal de Electricidad, "Desarrollo del Mercado Eléctrico 1996-2010", México, DF, 2001.

International Energy Agency, "A Background Note on Electricity Trading Arrangements: Review of International Experience". OECD, París, enero de 2000.

International Energy Agency, "Regulatory Institutions in Liberalized Electricity Markets", OECD, marzo de 2001.

Moorhouse, John C., "Competitive Markets for Electricity Generation", The Cato Journal. Vol 14. No. 3. 2001.

Secretaría de Energía, "Programa Sectorial de Energía 2001-2006". México DF, 2001.

Taylor, Jerry y Peter Van Doren. "California's Electricity Crisis: What's Going On, Who's to Blame, and What to Do", The Cato Institute. Policy Analysis. No. 406. 3 de julio de 2001.

Wolak, Frank A., "Designing a Competitive Wholesale Electricity Market That Benefits Consumers", Department of Economics, Stanford University, 15 de octubre de 2001.

Wolinsky, Jeffrey, Manuel E Borrajo y Santiago Carniado, "The Road to Competitive Electricity Markets in Mexico", Standard & Poor's, Non U.S. Public Finance. 4 de diciembre de 2001.

Estudios Económicos

Economista Principal

Manuel Sánchez González

Tel. (5255) 5621-3660

manuel.sanchez@bbva.bancomer.com

Estudios Macroeconómicos y Políticos

Fernando González Cantú

5621-6310

f.gonzalez8@bbva.bancomer.com

David Aylett

5621-4748

dp.aylett@bbva.bancomer.com

Eduardo Torres Villanueva

5621-2493

e.torres@bbva.bancomer.com

Sistema Financiero y Bancario

Nathaniel Karp

5621-7718

n.karp@bbva.bancomer.com

Fco. Javier Morales E.

5621-5567

fj.morales@bbva.bancomer.com

Jorge Chirino Campos

5621-6275

j.chirino@bbva.bancomer.com

Luis Enrique Almanza Ramírez

5621-4154

le.almanza@bbva.bancomer.com

Estudios Sectoriales y Regionales

Eduardo Miguel Angel Millán Lozano

5621-4143

e.millan@bbva.bancomer.com

Alma G. Martínez Morales

5621-6243

ag.martinez2@bbva.bancomer.com

Economía Internacional y Propuestas a Autoridades

Carlos A. Herrera Gómez

5621-2486

carlos.herrera@bbva.bancomer.com

Octavio R. Gutiérrez Engelmann

5621-3095

o.gutierrez3@bbva.bancomer.com

Información y Apoyo a Negocios

Eligio San Juan Reyes

5621-4210

me.sanjuan@bbva.bancomer.com

Claudia Torres Gómez

5621-6235

ci.torres@bbva.bancomer.com

Leonardo Beltrán Rodríguez

5621-7694

leonardo.beltran@bbva.bancomer.com

Coordinador

Fernando Tamayo Noguera

5621-5994

fernando.tamayo@bbva.bancomer.com

Fax (5255) 5621-3297

5621-5823

Puede consultar este documento en:

<http://www.bancomer.com/economica>