

ARTÍCULO

CRISIS ECONÓMICA, CRISIS ENERGÉTICA Y LIBRE MERCADO

Jésica Lorena Escobar Delgadillo
Jesús Salvador Jiménez Rivera

Crisis económica, crisis energética y libre mercado

Resumen

El presente trabajo pretende analizar la relación que guardan, la crisis económica y energética con el libre mercado. Recordemos que si bien, al final del modelo de desarrollo anterior, en el que el Estado participaba ampliamente en todos los aspectos económicos, hubo una profunda crisis económica que llevó a la disminución de la inversión en infraestructura energética, lo anterior estuvo ampliamente vinculado con la puesta en marcha de compromisos impuestos por los organismos acreedores de la deuda externa que condicionaron la renegociación de la deuda a la liberalización comercial y la disminución de la participación estatal en la economía.

Palabras clave: economía, libre mercado, infraestructura energética, crisis económica.

Introducción

“La crisis energética”, junto con la pregonada ineficiencia gubernamental constituyen importantes argumentos de los sectores que buscan cambiar el marco legal vigente en el que el Estado asume la rectoría de todas las actividades estratégicas como son la producción y distribución de energía. En este trabajo nos centraremos en el análisis de la industria eléctrica nacional, y los argumentos de la participación estatal y privada en torno a la eficiencia del manejo que cada una puede tener sobre el sector.

La insuficiencia de recursos públicos para la inversión en el sistema eléctrico nacional ha dado como resultado que el gobierno busque que los recursos, considerados necesarios y que manifiesta no tener, sean absorbidos por la iniciativa privada, poniendo en riesgo la seguridad energética nacional y el desarrollo económico y social. El Estado estima un monto superior a los 593,000 millones de pesos que se tendrían que invertir en los próximos 10 años para atender la demanda de energía eléctrica que se calcula crecerá a una tasa promedio de 6% anual. Este argumento es ampliamente refutado por especialistas y partidos políticos de oposición, los cuales calculan que el monto de inversión, estimado por el Estado, para el sistema eléctrico nacional está sobrestimado en aproximadamente un 40%.

El principal argumento que se plantea, es que la iniciativa privada, al hacerse cargo del mercado eléctrico mediante la competencia entre empresas, garantiza un servicio eficiente y disminución de costos, tanto para el sector industrial como para el sector doméstico. Sin embargo, el ejemplo de que esto no funciona de esta manera puede apreciarse en la experiencia privatizadora de Argentina y el famoso caso de California, en donde las tarifas subieron de manera artificial cuando las empresas privadas generaron una crisis de abasto eléctrico, pues decían que la demanda había superado su capacidad de generación.

El gobierno plantea el liquidar un sector prioritario para el desarrollo de nuestra nación obedeciendo a intereses que no son del todo claros. Y para conseguir la credibilidad ciudadana en este tipo de medidas, no duda en maquillar cifras, por tanto las necesidades de inversión no son las que dice el gobierno y no hay necesidad de abrir el sector eléctrico a la iniciativa privada poniendo en riesgo la seguridad estratégica del país.

El objetivo del presente trabajo es intentar examinar el estado del sector eléctrico mexicano a través del análisis histórico del mismo, la evolución de los precios de electricidad, subsidios al sector eléctrico mexicano y la capacidad de generación de este mismo sector.

Se analizarán estudios de caso en cuanto a la experiencia privatizadora de Argentina y Brasil, lo anterior con el fin de dimensionar las consecuencias económicas de la privatización de estos dos casos, lo cual servirá para vislumbrar el panorama que tendría México de seguir con la misma tendencia, así como para resaltar las perspectivas del Sector Eléctrico Mexicano. En ese sentido, es importante el análisis ya que México requiere fortalecer y regular su sector eléctrico. Dicha modificación, debería ser resultado de una intensa discusión económica, técnica y política, que revise seriamente las propuestas presidenciales y del poder legislativo, y permita analizar otras opciones viables capaces de evitar los riesgos de una privatización apresurada, para poder mantener la regulación efectiva del mismo.

El sector eléctrico en México: breve análisis histórico

Durante el siglo XIX y XX, el esquema institucional del sector eléctrico pasa de exclusividad privada a estatal debido a que la tecnología disponible y la escala de los proyectos requeridos, así como las fuentes de inversión existentes, hicieron necesario que el crecimiento económico del sector se diera a partir de la centralización de los instrumentos de desarrollo de la industria eléctrica en el sector público. Sin embargo, actualmente, los avances tecnológicos hacen posible que la generación de energía de manera económica se pueda basar en plantas de mediana escala y de mini plantas que utilizan pequeñas corrientes hidráulicas, eólicas, o termales que utilizan biomateriales como combustible (Díaz, 2004).

Durante el gobierno del Presidente Gustavo Díaz Ordaz (1964-1970) se consolidó la nacionalización de la industria eléctrica, que decretó el Presidente Adolfo López Mateos al considerar al suministro de energía eléctrica como un servicio público de gran importancia, que no debería ser prestado por compañías extranjeras. El Ejecutivo Federal realiza la adquisición de las empresas extranjeras de mayor impacto en el país, así como compañías menores dejándolas bajo el control de la Comisión Federal de Electricidad (C.F.E.) y Luz y Fuerza del Centro (LFC)

Desde el gobierno del Presidente Lázaro Cárdenas (1934–1940), hasta el gobierno del Presidente José López Portillo (1976–1982), el gasto público y el sector paraestatal jugaron un papel de fundamental importancia en el cumplimiento de los objetivos del proyecto nacional. De estas líneas crece y se desarrolla el sector paraestatal en México. “El sector paraestatal mexicano se constituyó sustentado por varias razones, utilizadas con distinto énfasis e intensidad entre 1935 y 1982” (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos).

“La prudencia fiscal fue rota durante las administraciones “populistas” de los años 70: el déficit financiero del sector público, que en el sexenio 1965-1970 representó 1.9% del PIB en promedio anual, pasó a representar 6.4% del PIB en promedio anual durante el sexenio 1971-1976, cifra que se incrementó hasta 9.7% del PIB durante el sexenio 1977-1982; mientras que el déficit operacional pasó de 1.4% del PIB en 1965-1970, a 3.5% en 1971-1976 y a 4.8% del PIB en promedio anual durante 1976-1982” (Citado en Web, Calva, 2007).

En 1982 estalla la crisis económica que puede ser atribuida al agotamiento del modelo de Industrialización por sustitución de Importaciones y a los excesos de gasto público en que se incurrió para sostenerlo. Para enfrentar la crisis, el gobierno de Miguel de la Madrid emprendió el cambio estructural de la economía con orientación al mercado, en donde la reforma al Estado se convirtió en el eje central. Un alza dramática de las tasas de interés internacionales, que generalmente viene asociada con escasez de recursos financieros para los países en desarrollo, provoca un problema dual: se encarece el servicio de la deuda por el alza súbita de la factura de intereses y se dificulta el acceso a créditos para refinanciar amortizaciones.

Producto de la crisis económica, el Estado opta por reducir sus inversiones en infraestructura afectando con esto a distintos sectores estratégicos para la nación, como la industria eléctrica. Para compensar la falta de inversión, en los ochentas se considera al ahorro de energía, como una alternativa a la política de generación. Por esta razón se crea la Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE), que es un organismo desconcentrado creado por acuerdo presidencial del 28 de septiembre de 1985.

En 1989 el gobierno del Presidente Carlos Salinas de Gortari (1988-1994) emite el Plan de Modernización Energética 1989-1994. En él se establecen las líneas generales para integrar la industria eléctrica al proyecto de modernización económica del país. El objetivo fue que la industria eléctrica cumpliera con los requerimientos de disponibilidad de energía y calidad del servicio que la nueva etapa de desarrollo industrial y comercial demandara para la década de los noventa.

El 2 de febrero de 1999, el presidente Ernesto Zedillo envía al Congreso de la Unión la iniciativa de reformas a los Artículos 27 y 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. La iniciativa presenta la desregulación de la industria eléctrica. El argumento central, expuesto por el Presidente Ernesto Zedillo Ponce de León (1994-2000), consistió en la necesidad de obtener cuantiosos recursos para asegurar el abasto de energía eléctrica en los primeros años del siguiente siglo.

“En efecto –señalaría el presidente Ernesto Zedillo-, con el fin de hacer frente a la demanda de electricidad durante los próximos seis años, se tendrá que invertir lo necesario para aumentar en más de una tercera parte la capacidad eléctrica instalada desde que esta industria nació en México, hace más de un siglo, en pocos años habrá que hacer lo que antes nos tomó muchas décadas. Este reto de crecimiento y modernización, -concluía el presidente-, significa necesidades de inversión por 250 mil millones de pesos, sólo para los próximos seis años” (Díaz, 2004, Pp. 11, 12).

La privatización en México se concibió en todo momento como una parte importante del proceso integral de ajuste macroeconómico y reforma estructural de la economía.

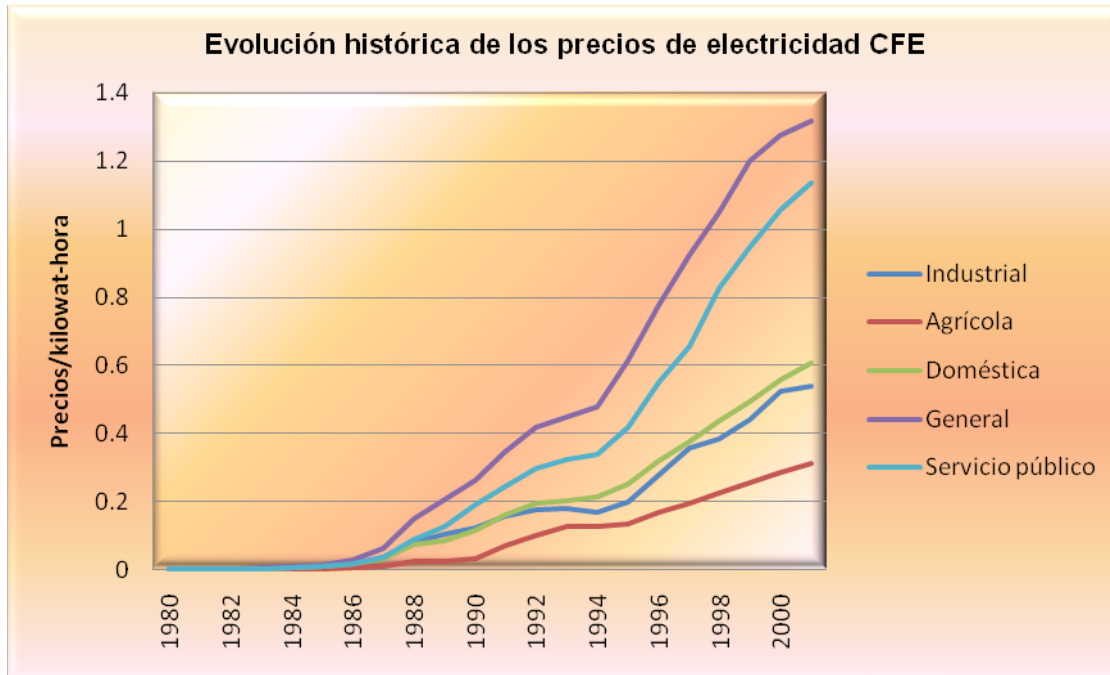
“Como cualquier otra industria, la eléctrica tiene costos (de operación y expansión por nuevas inversiones) e ingresos propios. En el caso del sector eléctrico mexicano, los ingresos no son suficientes para cubrir los costos, y eso genera un déficit que se cubre con transferencias del gobierno federal” (Kalifa, 1999, p.18). “El monto promedio de subsidios anuales entre 1995 y 1998 (33,866 millones de pesos de 1998) más que duplica su valor anual promedio entre 1990 y 1994 (15,557 millones de pesos de 1998) en términos reales” (Kalifa, 1999, p.18).

Precios de electricidad, subsidios al sector eléctrico mexicano y capacidad de generación

La evolución histórica de los precios (representada en la gráfica 1) y tarifas del sistema eléctrico, responde a la aplicación de políticas tendientes a reducir o eliminar el subsidio al consumo eléctrico y podría resumirse a lo siguiente: “La política consiste en incrementar las tarifas eléctricas y su efecto será la disminución o eliminación de los subsidios para la población que consume más de 280 kilowatts/hora (KW/h) al bimestre” (Cámara de Diputados, 2005).

Gráfica 1. Evolución histórica de los precios de electricidad CFE

4 - xx

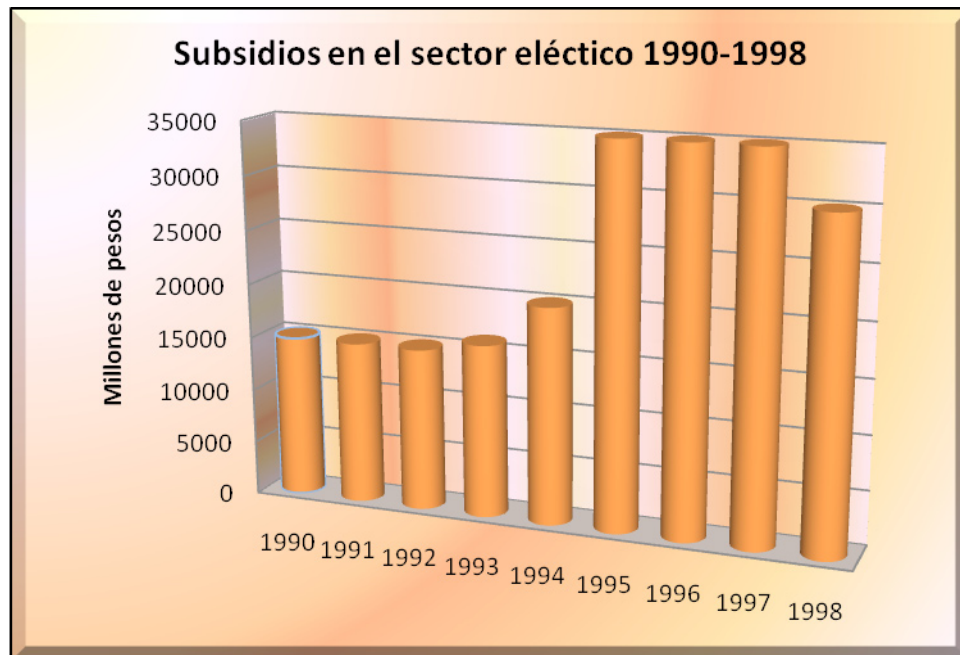


Unidad de Medida: Pesos/kilowatt-hora

Fuente: Secretaría de Energía. Compendio estadístico del sector energía

Como podemos observar en la gráfica, a partir de 1986 comienza una escalada de precios tendientes a disminuir los subsidios con el objeto de permitir posteriormente la incorporación de la generación privada bajo el esquema de cogeneración. A continuación presentamos la gráfica 2 donde se mide el crecimiento de los subsidios al consumo eléctrico en México de 1990 a 1998.

Gráfica 2: Subsidios al sector eléctrico mexicano (1990-1998)



Fuente: Elaborado con base en “La Participación Privada en la Industria Eléctrica: Experiencia Internacional y el Caso de México” Documento de Investigación No. 6, Edit. Centro de Análisis y Difusión Económica México 1999

Como podemos observar en las gráficas 2 y 1, el crecimiento en los subsidios en los años 1994-1997 corresponde a los años en los que la crisis, iniciada en 1994, tuvo sus mayores efectos y disminuyó en 1998. El cuadro 1 muestra el costo y el precio del servicio eléctrico por tipo de usuario en 1998.

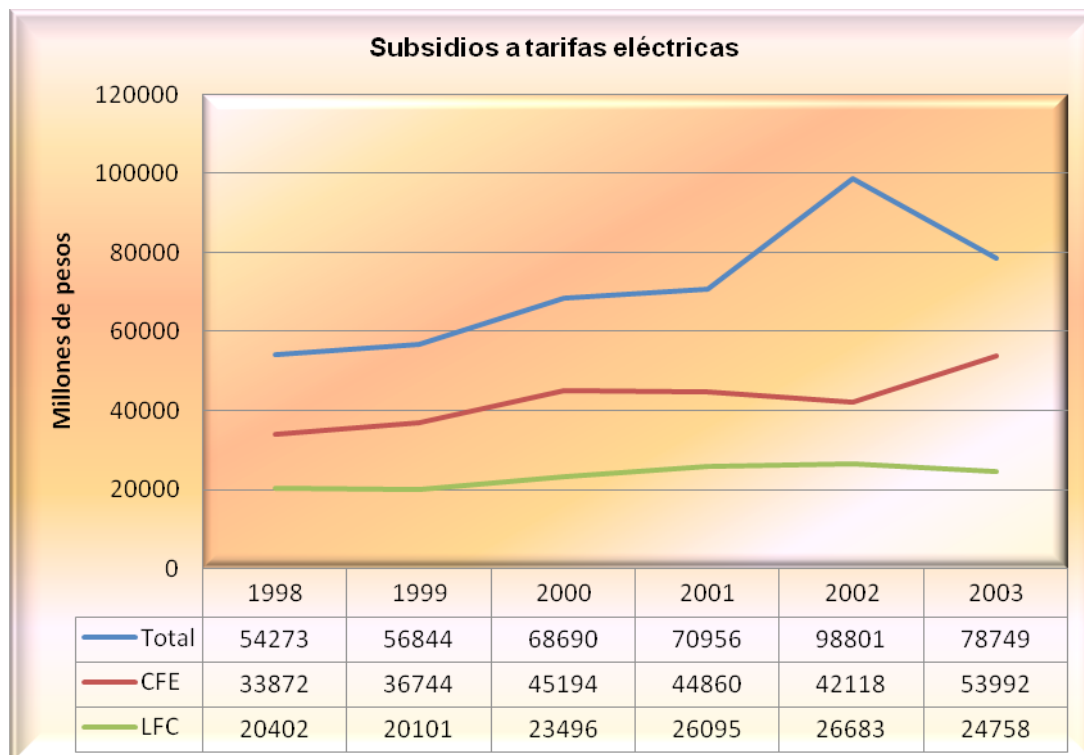
En un nivel agregado, los precios del servicio cubren el 65% del costo. Al revisar las tarifas por usuarios, vemos que la cobertura varía ampliamente: desde un 31 por ciento para el sector agrícola hasta un 92 por ciento en servicios.

En cuanto a los subsidios, éstos son definidos como: asignaciones que el Gobierno Federal otorga para el desarrollo de actividades prioritarias de interés general, a través de las dependencias y entidades a los diferentes sectores de la sociedad (SHCP, 2005). Estos subsidios se otorgan mediante la asignación directa de recursos o a través de estímulos fiscales.

La gráfica 3 nos muestra que del total de subsidios a tarifas eléctricas para CFE. Al año de 1998 el subsidio fue de 62% respecto al total mientras que para el año 2003 se incrementó a un 69%, en tanto, para el año de 1998 el subsidio para LyFC es del 38%, y para 2003 tuvo un subsidio de 31% lo que refleja una disminución del 6% del subsidio para esta paraestatal.

Gráfica 3: Subsidios al sector eléctrico nacional (1998-2003)

Gráfica 3: Subsidios al sector eléctrico nacional (1998-2003)



Fuente: Comisión Federal de Electricidad y Luz y Fuerza del Centro

Cuadro 1: Relación precio costo del servicio eléctrico en México, 1998

Tipo de Usuario	Costo ¹	Precio	Precio/Costo
Residencial	109.8	43.3	39.44%
Comercial	12.4	100.3	80.89%
Servicios	87.4	81.2	92.91%
Agrícola	78.8	25.2	31.98%
Industrial	45.1	39.3	87.14%
Total	69.6	45.6	65.52%

¹ Centavos por Kwh. (Kilowatt por hora)

Fuente: Elaborado con base en “La Participación Privada en la Industria Eléctrica: Experiencia Internacional y el Caso de México” Documento de Investigación No. 6, Edit. Centro de Análisis y Difusión Económica México 1999.

Con cifras para el año 2000, según datos de la Secretaría de Energía, el sector residencial representa la mayoría del subsidio captando el 64.1% del monto total subsidiado, como vemos en el cuadro 2.

Cuadro 2: Participación en el Subsidio

Tarifa	Subsidio (mdp)	Participación porcentual
Domestica	34,678	64.1%
Comercial	2,849	5.3%
Servicios	896	1.7%
Agrícola	5,946	11.0%
Empresa Mediana	7,177	13.35%
Gran Industria	2,523	4.75%
Exportaciones	0	
Total	54,069	

Fuente: Elaborado con información de la Secretaría de Energía, El presente y el futuro del sector eléctrico mexicano

Como podemos observar en el cuadro 3, el subsidio anual según rango de consumo, el mayor subsidio se encuentra en el rango de consumo intermedio con aproximadamente 21,153 mdp, representando aproximadamente el 61%, siguiendo el consumo básico con 25% y 14% de subsidio para el consumo excedente.

Cuadro 3: Subsidio por tanto de consumo en tarifa doméstica

Rango de Consumo	Usuarios (millones)	Consumo (GWH)	Subsidio anual (mdp)
Básico	10	5,067	8,670
Intermedio	9	19,546	21,153
Excedente	1.9	11,582	4,855
Total	20.9	36,195	34,678

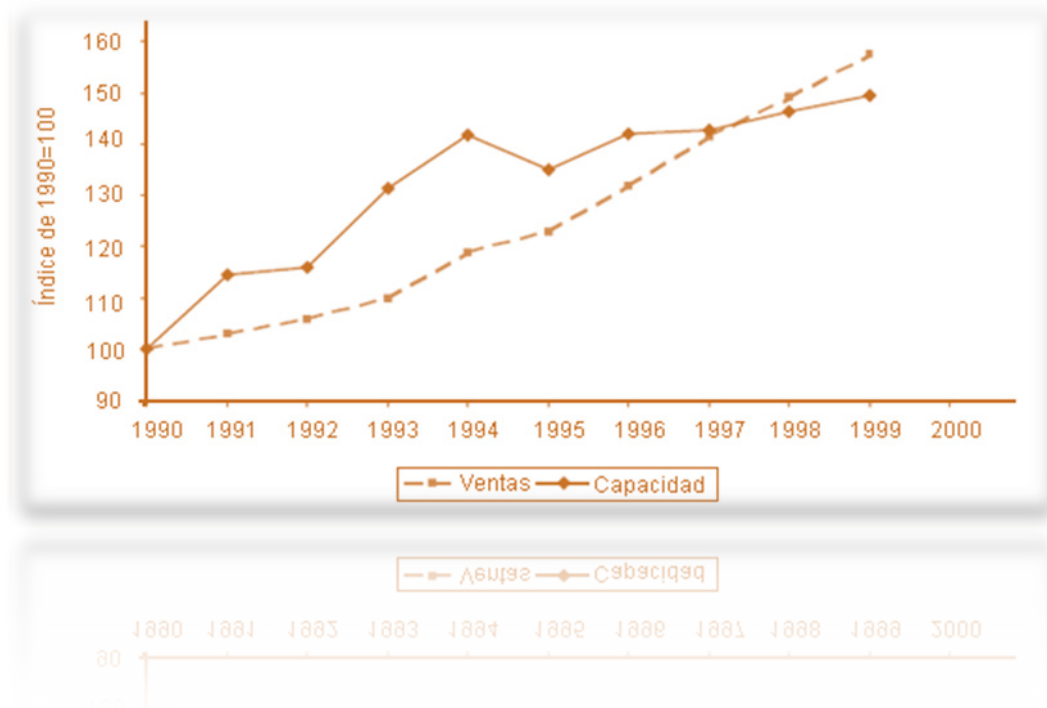
Fuente: Elaborado con información de la Secretaría de Energía, El presente y el futuro del sector eléctrico mexicano

Este esquema tarifario es muy ineficiente. Por un lado, promueve un desperdicio de recursos, puesto que el consumo de algunos sectores de la población se hace a un precio que no refleja la escasez relativa del bien, y por otro lado, para el sector industria y de servicios ofrece precios que pueden ser superiores a los que encontraría en otros países en desarrollo, con los cuales se compite por la captación de la inversión tan necesaria para generar empleos y el desarrollo económico tan anhelado.

En la administración, del Presidente Ernesto Zedillo el superávit acumulado de CFE ascendió a casi 20 mil millones de pesos a precios de 1999. Sin embargo, esta cifra está por debajo de las inversiones financiadas con recursos privados, que ascienden a 53 mil millones de pesos e implican obligaciones de largo plazo a cargo de la CFE (Téllez, 1999).

Desde 1990 a 2000, la tasa media de crecimiento anual de las ventas de electricidad ha sido de 5.1%, mientras que la capacidad instalada ha crecido en sólo 4.5% anual, generando presiones en el margen de reserva. En la última década, la capacidad instalada no ha crecido al mismo ritmo que la demanda.

Gráfica 4: Ventas de electricidad y capacidad de generación (1990-1998, Índice 1990=100)



Fuente: Elaborado con información de la Secretaría de Energía, El presente y el futuro del sector eléctrico mexicano

El desfase entre la tasa de crecimiento de la demanda de energía y la de la capacidad instalada se debe a la falta de recursos del Estado, razón por la cual en 1992 se reconoce la necesidad de incluir inversión privada. “En 1992, se reformó la Ley de Servicio Público de Energía Eléctrica (LSPEE) para consolidar las modalidades de Autoabastecimiento, Cogeneración y Productor Independiente de Energía (Citado en Web, SENER, 2007).”

En 1995, se modificaron la Ley General de Deuda Pública y la de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal, para permitir inversión financiada con recursos privados. En la actualidad existe un grave problema en materia de inversión pues la creciente demanda de recursos, que requiere el sistema eléctrico, no han sido abastecidos por el Gobierno Federal, debido a que su presupuesto se encuentra previamente comprometido con el pago del servicio de la deuda pública ocasionando que la crisis económica se convierta en una crisis energética.

Cubrir las necesidades de inversión del sector eléctrico exclusivamente con recursos o garantías estatales, generaría deuda pública y presiones presupuestales que podrían afectar a toda la economía mexicana. Financiar con recursos públicos el crecimiento del sector, representaría asignarle alrededor del 16% anual del presupuesto federal destinado al gasto de inversión.

Esto se traduciría en menores recursos y mayor rezago en otras áreas prioritarias, tales como: agua potable, educación, electrificación rural, etc., áreas en las que sólo el gobierno puede y tiene interés en invertir. En ese sentido, es ineficiente que el gobierno federal destine sus recursos limitados en áreas como la generación eléctrica donde existe interés por parte de la iniciativa privada nacional y extranjera (SENER, 2007).

El panorama, en materia de electricidad, para el período 2000-2009, tiene las siguientes características: Se prevé que la demanda por electricidad crezca a una tasa promedio anual de

6% durante los próximos 10 años, el Sistema Eléctrico Nacional requiere mantener un margen de reserva de 27% y un margen operativo de 6%. Para responder a dicho crecimiento en la demanda y mantener un margen de reserva adecuado será necesario incrementar la capacidad instalada en más de 30,000 MW en los próximos 10 años, que aunado a las necesidades de inversión en transmisión, distribución y modernización de activos actuales, representa un total de 590 mil millones de pesos que se deben destinar al sector eléctrico durante el mismo período.

Cuadro 4: Adiciones de capacidad en el periodo 2000-2009 (MW)

En proceso de construcción o comprometidas	12,054
Capacidad adicional al año 2009	14,228
Total de adiciones para el SEN	26,281
Proyectos de autoabastecimiento y cogeneración	4,306
Total de adiciones de capacidad	30,587

Fuente: Elaborado con información de la Secretaría de Energía, El presente y el futuro del sector eléctrico mexicano

De los datos del cuadro 4, podemos distinguir que la participación de la iniciativa privada en la generación de electricidad en la modalidad de autoabastecimiento y cogeneración representara el 14% de total de la energía que se planea generar adicionalmente a la existente para el año 2009.

Es importante que en este contexto se plantee nuevamente la cuestión de Estado vs. iniciativa privada, debido a los problemas económicos que enfrenta la nación desde 1982. El Estado insiste en que la solución a los problemas de la economía nacional pasa por el cumplimiento de los dogmas liberales, tales como “desregular, descentralizar y liberalizar” los distintos sectores económicos, para que el mercado sea el que asigne los recursos y fije los precios obteniendo con esto eficiencia económica, que según los lineamientos de los organismos financieros internacionales, es el único capaz de generar desarrollo económico en las naciones emergentes.

Alrededor del mundo, los sectores energéticos muestran cambios radicales en avances tecnológicos y en su organización industrial. Esto permite acceder a niveles de eficiencia y producción en beneficio de sus economías y de sus poblaciones, inimaginables hace apenas 10 años. Ejemplos palpables de este cambio son el auge de empresas innovadoras con ofertas en servicios energéticos diversos y complementarios y las profundas reestructuraciones de sectores eléctricos y de gas en gran parte de los países del mundo (Téllez, 1999).

La falta de recursos suficientes para llevar a cabo de manera oportuna la expansión de la infraestructura del sector de la energía representa actualmente uno de los mayores riesgos para la soberanía energética del país, y por ello es necesario plantear una política de Estado que vea hacia el futuro y proponga soluciones en el presente, respetando los principios de soberanía nacional y compromiso social sin descuidar los retos que impone la globalización (SENER, 2004).

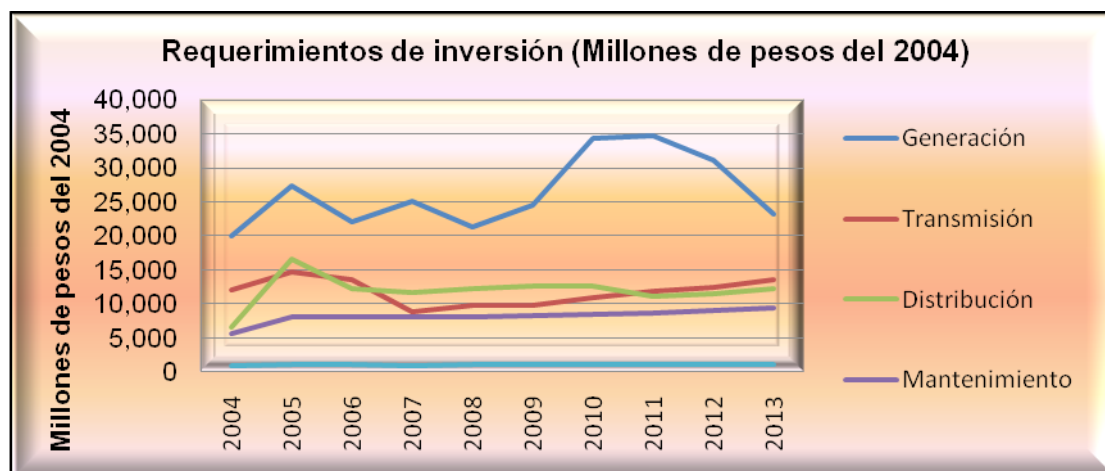
“Al referirse a los requerimientos de inversión para modernizar el sector energético, el doctor Barnés estimó que en los próximos seis años serán necesarios 120 mil millones de dólares en inversiones, lo que representa alrededor de 20 mil millones anuales, monto que al superar los recursos públicos, deberá ser complementado con capital privado y social” (Citado en Web SENER, 2004). Las tarifas de la energía eléctrica reflejan solo parcialmente los costos de producirla y entregarla a los consumidores, particularmente al sector doméstico, que están subsidiadas. Esto último por haberse considerado como un instrumento de política económica.

En este esquema, CFE y LyFC, tienen prácticamente un papel de monopolios verticalmente integrados: casi total en generación, y absoluta en transmisión y en distribución. “Este modelo de monopolios verticalmente integrados se concibió a mediados de siglo, no solamente aquí, también en la mayor parte del mundo, porque las actividades del suministro eléctrico se consideraban como monopolios naturales, debido a las economías de escala en lo referente a la generación y a que no tiene sentido que haya redes de transmisión y de distribución duplicadas para atender extensiones geográficas dadas” (Programa Universitario de Energía, 2004).

La gráfica 4, muestra la tendencia de 2004 a 2013 en requerimiento de inversión para el Sector Eléctrico Nacional, es de resaltar que la mayor inversión requerida para el sector es en generación.

Gráfica 5. Sistema Eléctrico Nacional

Requerimientos de inversión 2004-2013 (millones de pesos del 2004)



Fuente: Elaborado con información de la Secretaria de Energía, El presente y el futuro del sector eléctrico mexicano

La inversión privada bajo la modalidad de Obra Pública Financiada (OPF) representará el 24% del total de requerimientos financieros del periodo, mientras que la inversión en obras con esquema por definir registrará el 18.5% del monto total. Se prevé que la participación de los particulares aumente en los proyectos de generación durante 2004-2013 hasta representar el 55.2% de la inversión total, como podemos apreciar en la gráfica 5.

La escasez de recursos para financiar las inversiones públicas está limitando la capacidad de crecimiento de la economía nacional y poniéndole un freno a la elevación de la competitividad. En otras palabras, el problema fiscal se ha materializado en una subinversión con elevados costos sociales. Muchas inversiones físicas y humanas que son necesarias, no se están

realizando por falta de fondos y porque los recursos se canalizan a donde sus beneficios no son elevados (Banco de México, 2003).

Ante los argumentos oficiales del gobierno de necesidades de inversión y sus estimaciones que solo podrían abastecerse de contar con la participación de la iniciativa privada hay voces que dicen que estas cifras están maquilladas y que en realidad las necesidades de inversión para los próximos años son apenas la mitad de 593 mil millones de pesos para el periodo 2004-2013

De lo anterior, podemos identificar que el gobierno plantea el liquidar un sector prioritario para el desarrollo de nuestra nación obedeciendo a intereses que no son del todo claros y que para conseguir la credibilidad ciudadana en este tipo de medidas no duda en maquillar cifras, por tanto las necesidades de inversión no son las que dice el gobierno y no hay necesidad de abrir el sector eléctrico a la iniciativa privada poniendo en riesgo la seguridad estratégica del país.

Se estima una tasa media anual de 5.7% para las ventas internas de energía eléctrica en los próximos diez años. Las estimaciones para el consumo autoabastecido se han visto modificadas a la baja debido a que varios proyectos de autoabastecimiento no fueron concretados. Ello provocó que la estimación del consumo autoabastecido se redujera a 4.8% para los próximos 10 años.

Con respecto a las ventas internas, se espera que en 2013 el sector industrial continúe participando con el 64% respecto al total. El segundo sector en importancia seguirá siendo el residencial, con una participación de 22%. Las estimaciones de ventas de energía eléctrica indican que las regiones Noroeste y Noreste serán las de mayor crecimiento con tasas medias anuales de 6.1% y 6.8% respectivamente. La región que crecerá a menor ritmo es la Centro con una tasa media anual de 4.3%.

En cuanto a la apertura del mercado eléctrico a la inversión privada, aquellos que proponen dicha apertura del sector eléctrico, explican que las tarifas evolucionarán, hasta que reflejen los costos reales de producir y entregar la electricidad, más una utilidad que motive al sector privado a invertir de manera rentable en las actividades de generación y distribución y a que se obtengan excedentes para ampliar la red de transmisión.

“Las tarifas podrán tener variaciones regionales, si en partes del país el suministro es más barato que en otras, para motivar las inversiones en las regiones donde haya escasez y para invertir en las ampliaciones de la red de transmisión” (Citado de Web, Programa Universitario de Energía, 2004).

También indican que se irá generalizando que las tarifas muestren variaciones dependiendo del horario, ya que generalmente la energía que se produce para atender la demanda global más alta, llamada demanda pico, resulta substancialmente más cara que en las horas en las que la demanda global es baja. De esta manera se incentivaría a construir la capacidad de generación para atender las altas demandas, al mismo tiempo que los usuarios podrán recurrir a la opción de disminuir su consumo de electricidad en los períodos en que las tarifas sean más altas.

Los argumentos anteriores parecen convincentes, pero quedaría la interrogante de cómo asegurar que la iniciativa privada cumplirá con el papel que necesita el país en materia energética, y no nos conducirá a una crisis energética como la acontecida recientemente en el estado de California o los apagones experimentados en Roma, Nueva York y Londres.

En años recientes se ha incrementado sensiblemente el consumo de energía eléctrica en México debido al rápido desarrollo de la industria en algunas regiones y al crecimiento económico de nuestro país. En consecuencia, para hacer frente a los requerimientos de nueva capacidad de generación de electricidad y garantizar el suministro de energía eléctrica en condiciones de calidad, cantidad y precio, será necesario destinar recursos presupuestales cada vez mayores, ya que la industria eléctrica es intensiva en el uso de capital.

Para contrarrestar esta situación, en la que se ve inmersa la industria eléctrica nacional el gobierno ha implementado medidas para que la iniciativa privada pueda participar de la industria eléctrica adoptando esta participación las siguientes modalidades: modalidades de participación privada, cogeneración, autoabastecimiento, producción independiente, pequeña producción, exportación, importación (SENER, 2004).

Las modalidades antes mencionadas permiten al sector privado participar en el desarrollo de proyectos de generación de electricidad, tanto para la venta a la CFE como para el suministro de las necesidades de energía de la industria nacional, mediante la integración de sociedades de autoconsumo. Asimismo, la ley permite que instituciones públicas, estatales y municipales generen electricidad para cubrir sus necesidades de alumbrado público, bombeo de agua, etcétera.

De acuerdo con la lógica del capitalismo, la iniciativa privada siempre busca la realización de su capital y obtener el máximo de ganancias, pero un sector de tal prioridad no puede estar en manos de las libres fuerzas del mercado porque éstas no son perfectas.

En este sentido, el Estado podría garantizar una auténtica competencia y no la formación de un cartel de empresas generadoras de electricidad que puedan pactar precios por encima de lo que marcaría el mercado, en contra de los bolsillos de la ya empobrecida población y el incremento de costos de las micro pequeñas y medianas empresas que cuentan, entre sus costos fijos, el factor eléctrico como uno de los más significativos, trayendo consigo un panorama aún más deprimente que el que actualmente vivimos.

México requiere fortalecer su sector eléctrico y la regulación del mismo. Dicha modificación, debería ser resultada de una intensa discusión económica, técnica y política, que revise seriamente las propuestas presidenciales, y las del poder legislativo permitiendo analizar otras opciones viables capaces de evitar los riesgos de una privatización apresurada.

Además, si de verdad el Estado tiene que compartir la responsabilidad de la generación eléctrica y disminuir sus costos en subsidio, una forma viable podría ser la autogeneración de electricidad para consumo doméstico, mediante la implementación de una política que fomente el aprovechamiento de las energías renovables.

En México es necesario desarrollar capacidades institucionales descentralizadas e integrales en materia de energía, específicamente en los estados y municipios, como una condición indispensable para poder aprovechar cabalmente todas las oportunidades de ahorro de energía y energías renovables.

Libre mercado: Análisis de casos, Argentina y Brasil

“La participación exclusiva del Estado en el servicio público de energía eléctrica ya no puede ser el sustento de la evolución que requiere nuestro sistema eléctrico. De hecho, esa exclusividad puede llegar a convertirse en un obstáculo para su expansión y modernización. Postergar la apertura a la participación social y privada implicaría poner en riesgo la oferta de electricidad en el futuro cercano y con ello el potencial de progreso material y el bienestar de todos los mexicanos. Postergarla implicaría también poner en riesgo la capacidad del estado para dar respuesta, con los mismos recursos globales, a las necesidades de inversión social y de expansión de otros tipos de infraestructura básica” (Díaz, 2004, Pp. 14).

Con base en el argumento anterior, es importante retomar dos casos de estudio como es el Argentino y el caso de Brasil en torno a la privatización del sector eléctrico, para ello analizaremos lo que llevó a la privatización y las consecuencias del mismo. Es importante señalar que estos casos pueden servir de referencia para el futuro del Sistema Energético Mexicano.

Sistema Eléctrico Argentino

Antes de la privatización: Una vez que el Estado se apropió de las empresas privadas, el sector eléctrico se fue conformando por tres entes prestatarios que se ubicaron en tres jurisdicciones: la nacional, la provincial y la municipal. De esta manera, antes de la reforma el país contaba con cuatro empresas nacionales, las cuales controlaban el 84% de la capacidad de generación de energía del país y eran propietarias del 100% de la red de transmisión de alta tensión.

La distribución de la energía eléctrica a los consumidores finales estaba a cargo de poco más de 600 empresas, de las cuales dos eran nacionales y distribuían el 55% del suministro, 21 eran provisionales abarcando el 34% del suministro, y el 11% restante correspondía a las cooperativas de distribución municipal (Viquera, 1999).

Antes de la reforma el sistema eléctrico argentino se caracterizaba por la presencia casi exclusiva de empresas públicas de jurisdicción federal (nacional y binacional) o provincial; la excepción estaba constituida por la presencia de empresas cooperativas que se desenvolvían sólo en el ámbito de la distribución.

Las empresas de jurisdicción federal concentraban el manejo de las grandes centrales de generación, la mayor parte del transporte en alta tensión, la distribución en Buenos Aires y a los grandes usuarios de todo el territorio nacional.

Pero las empresas comenzaron a enfrentar grandes dificultades económicas y financieras causadas por falta de recursos económicos, al momento en que el gobierno desvía los fondos que destinaba a las empresas, a fin de cubrir los gastos del presupuesto nacional (Viquera, 1999). "Además, había por razones políticas muy fuertes, un retraso en las tarifas, ya que éstas no respondían a ningún criterio económico; más bien, respondían a necesidades políticas (Citado de Web, Cifarelli, 2000).

Lo que deterioró el desempeño de estas empresas públicas fue que cayeron en crisis debido a la mala administración de las empresas, a su utilización como instrumentos de recaudación fiscal, a su enorme endeudamiento y a los excesivos costos originados en los precios pagados a contratistas, lo cual condujo al sector a una importante crisis de abastecimiento.

Marco Jurídico: La reforma en Argentina se distinguió, esencialmente, por su profundidad, alcance y rapidez de ejecución, abarcando al conjunto de las industrias energéticas nacionales e introdujo drásticos cambios en el rol desempeñado por el Estado dentro del sector.

Principal objetivo: Mejorar la eficiencia productiva mediante la introducción de competencia donde fuera posible; y crear una sólida estructura eléctrica capaz de suministrar toda la energía que se requieran, a precios razonables o con los costos económicos más bajos. No obstante, se eliminaron los monopolios públicos y se sustituyeron por monopolios privados, dejando a cargo de diferentes operadores cada una de las partes del proceso

Como resultado: El país sigue teniendo una capacidad de generación 50% superior a su consumo, pero esta capacidad puede exportar o volcar totalmente al mercado interno por falta de líneas de transmisión. En cuanto a las consecuencias económicas de la privatización, el principal hecho que contribuyó fue que como el gobierno argentino no ha podido salir de una fuerte crisis económico-financiera desde 1998, ello ha llevado a que el sector, pese a los esfuerzos de los inversionistas privados, no pueda salir del grave déficit en la industria eléctrica.

Sistema Energético Brasileño

Antes de la privatización: En Brasil, en la década de los años cincuenta, el Estado construye la represa de Furnas para garantizar el necesario aumento de la oferta.

El moderno sistema eléctrico brasileño fue dimensionado para soportar la demanda que pudiera presentarse del suministro. Incluso se acumuló combustible (agua) suficiente para cinco años de operación, sin contar el factor de las lluvias (Makovsky, 2004). Con el tiempo, el esfuerzo y talento de varias generaciones, el sistema eléctrico se perfeccionó. Incluso, como las lluvias varían de región en región, el sistema se interconectó con las líneas de transmisión, de manera que se permitió que un operador central racionalizara el uso del agua disponible en todo el país.

Un gran apagón que dejó la mitad del país a oscuras y afectó, principalmente a la región Centro Sur más desarrollada industrial y económicamente, demostró la fragilidad del sistema en su funcionamiento y el riesgo enorme que diariamente enfrentaba el país.

Marco jurídico: Con la enmienda constitucional número 9 de 1995, comienza la inserción de la iniciativa privada en el sector eléctrico del país. La decisión de desregular o privatizar el sistema energético era técnica y financieramente injustificable para muchos sectores. De hecho, la privatización fue asumida por motivos ideológicos y de posición subalterna, por la expectativa de propiciar grandes negocios para algunos grupos y por la necesidad de atraer capital para disminuir el desequilibrio en las cuentas externas brasileñas a corto plazo.

Por último, en Brasil, tanto en el ámbito estatal como en el federal, gran parte de las empresas suministradoras de energía eléctrica continúan en manos del gobierno. Sin embargo, conforme avanzan los años, se han estado realizando pasos más amplios hacia la privatización total, principalmente en la distribución y generación, a través de contratos específicos entre el gobierno y los compradores (AIUME, 1999).

El gobierno brasileño ya privatizó el 85% de las empresas de distribución de energía eléctrica, pero tan sólo ha vendido una de las cinco generadoras públicas del país.

Consecuencias de la privatización: El gobierno brasileño, tras los malos resultados de la privatización eléctrica, ha tratado de explicar al público que la razón de la crisis energética estaba relacionada directamente a la falta de lluvia. Por eso se dice, que la fuerte crisis que se presenta en Brasil por la escasez de energía, se debe al mal manejo del proceso de privatización por parte del gobierno de ese país, que frenó la expansión de su economía.

Un análisis del Banco de Desarrollo Estatal de Brasil (BNDES) afirma que el problema principal fue la falta de dirección y planeamiento para la privatización del sector energético del país que se quiso emprender desde 1993” (AIUME, 1999). La crisis energética causó un incremento en la inflación, porque era inevitable que el gobierno aumentara sensiblemente las tarifas eléctricas, para forzar al ahorro eléctrico de los consumidores.

Precios de electricidad, subsidios al sector eléctrico mexicano y capacidad de generación

Cuando llega al poder Miguel de la Madrid, la globalización a nivel mundial es acelerada, pero el país no se ha integrado a ese proceso más que tímidamente. Había que actuar y rápido. Así se dio paso a una serie de reformas para colocar a la nación en la acelerada etapa de transformaciones que se estaban viviendo a nivel mundial, so pena del rezago y la elevación de los costos en la medida de que se retrasaran los cambios (Calderón, 1996).

De manera directa el gobierno inició el desmantelamiento del sector paraestatal, la liquidación, fusión, traspaso y venta, proceso que se siguió. Por supuesto, que se liquidan aquellas empresas que o bien sólo existían en el papel o que representaban una carga fiscal; se fusionan aquellas que realizaban la misma función; se traspasan las que deben de quedar en manos de los Estados o en las organizaciones sociales.

En el caso del Estado Mexicano, como en el de todos los países del mundo capitalista donde hubo creación de empresas públicas, hubo y hay aquellas que producen bienes y servicios que contienen plusvalía y que tienen que venderse como mercancías. Para entender porqué lo que antes era positivo durante el modelo de industrialización por sustitución de importaciones, hoy se convierte en lo contrario.

a) Desde 1940 hasta 1982 el gasto improductivo fue una necesidad para la expansión del capital en el país; el consumo del sector público para las empresas privadas, era importante.

b) El subsidio para los trabajadores permitía que el mercado interno no decayera; pero ahora ante la necesidad de salir hacia fuera, ese subsidio, sobre todo el destinado a los trabajadores, debe pasar al capital y no desperdiciarse.

Las empresas que sigan brindando subsidio al capital, sobre todo a las grandes industrias deben seguir trabajando con pérdidas, como es el caso de CFE y Petróleos Mexicanos.

La legitimidad del monopolio público verticalmente integrado en la industria eléctrica mexicana proviene, más allá de consideraciones relativas a la eficiencia productiva de su carácter social y de su papel de motor de la economía nacional.

Esta legitimidad político-social de la CFE, hace ver la apertura de esta industria como una amenaza a la soberanía nacional. El desarrollo de la industria eléctrica mexicana permitió al mismo tiempo la creación de una industria nacional de equipamiento eléctrico y la realización de programas de apoyo a la industrialización del país, de electrificación de los sistemas de riego, de promoción del empleo y de alfabetización, etc. Aunado a esto encontramos una política tarifaria caracterizada por un nivel elevado de subsidios dirigidos principalmente a los sectores agrícola y residencial.

Por otro lado encontramos la legitimidad política de la CFE, que proviene del hecho de que esta sirvió no sólo como empresa pública de electricidad sino también como uno de los pilares en la construcción del Estado Mexicano. De hecho la nacionalización progresiva de la industria eléctrica fue definida como una vía para llevar a cabo su política de desarrollo, en la cual la centralización de las decisiones dentro de una empresa pública tenía un objetivo más amplio que el de la sola satisfacción del servicio público de electricidad y de la explotación de las economías de escala y de las ventajas técnicas que derivan de la integración vertical.

Bajo esta perspectiva, la industria eléctrica se convirtió en una herramienta gubernamental de apoyo a numerosas políticas públicas que no tenían relación directa con la satisfacción de la demanda de electricidad y que, por lo tanto, no siempre permitieron la aplicación de criterios de gestión económica-financiera fundados en la racionalidad económica.

Libre mercado

En la actualidad las políticas del Gobierno obedecen a razones económicas desentendiéndose de sus principales objetivos, como son: generar desarrollo social y económico para su población. Una forma de hacer ésto, ha sido desmantelar el aparato paraestatal, vendiendo las empresas que generaban utilidades, para regresarlas al mercado, y conservando las empresas públicas que servían para subsidiar el desarrollo económico, al subsidiar al capital de manera directa vendiendo sus bienes y servicios por debajo de su costo, y de manera indirecta, subsidiando el consumo, con lo que disminuían las presiones de aumentos salariales, lo cual a fin de cuentas sería un subsidio adicional al capital.

Sin embargo, desde 1997 asistimos a una nueva tendencia en el sentido de que el Estado

anuncia que el sector energético requiere de cuantiosas inversiones, para las cuales no cuenta con los recursos necesarios, debido a que de hacerlo tendría que disminuir el ya diezmado gasto público en educación y salud. Así que se operan criterios de racionalidad económica que implican que las empresas del sector energético deben ir a parar en manos del sector privado, aduciendo la ineficiencia del sector paraestatal y que con la libre competencia los precios de los energéticos se disminuirían y se eficientizaría el servicio, para esto se han diseñado una serie de argumentos como los expuestos a continuación.

“El desarrollo de la industria eléctrica en el mundo posee más elementos comunes que diferencias, en particular en los países en desarrollo. En efecto en la mayoría de los casos, se generaron estructuras monopólicas, reguladas sobre la base de una tasa de retorno sobre capital invertido y con una fuerte presencia del Estado en la planificación operación y propiedad del sistema (Maldonado, 2004).”

Ello se explicaba por los elevados requerimientos de capital, economías de escala, lenta maduración de las inversiones, riesgos económicos y técnicos, necesidad de concentrar los escasos recursos humanos altamente calificados requerimientos para el desarrollo de la actividad y el rol estratégico que se asignaba al sector en el desarrollo nacional.

En los años 80 y 90 se suscitó una crítica por el funcionamiento de las empresas estatales generadoras de energía en los países en desarrollo, esta crítica se basaba en los siguientes puntos:

1. La crisis financiera por la que atravesaban las empresas eléctricas estatales, debido en muchos casos a tarifas fijadas políticamente y por debajo de los costos.
2. Los impactos sobre la salud económica de las empresas derivados de fluctuaciones financieras y monetarias en los mercados nacionales e internacionales.
3. Los errores en la planificación que condujeron a un sobre o subestimación de las inversiones del sector.
4. La dificultad creciente para financiar las inversiones del sector que algunos estudios estimaban en un monto del orden de US \$ 100,000 millones anuales en los países en desarrollo.
5. La falta de una separación clara de las funciones de planificación, operación y regulación muchas veces concentradas en una misma institución.
6. La incorporación de la inversión privada al sector energético y en particular en el sector eléctrico pretende alcanzar los siguientes objetivos:
7. Reestructurar la industria eléctrica para facilitar la competencia y la regulación.
8. Permitir a los inversionistas, operadores y contratistas privados comprar electricidad y prestar servicios de soporte a la industria eléctrica.
9. Separar las funciones del Estado como propietario, responsable de políticas, regulador y operador.
10. Asegurar que el sistema de precios incorpore los criterios de rentabilidad comercial y cubra el total de los costos.
11. Imponer a la empresa eléctricas del Estado la exigencia de operar bajo estándares comerciales y ambientales, otorgando la debida autonomía y responsabilidad a los

ejecutivos.

12. Incluir un aparato regulador con suficiente autonomía y recursos.
13. Separación de los tres componentes de la cadena (generación, transmisión y distribución)
14. Competencia al nivel de generación, pero sujeta a un despacho centralizado. Operación de la transmisión y distribución entregada a concesión.
15. Libre acceso, no discriminado, para las líneas de transporte de electricidad.
16. Un sistema de precios de la generación y transmisión basado en los costos marginales.
17. Los precios de distribución basados en los costos de una empresa modelo o un sistema de precios tope.

Como podemos observar el principal argumento de la privatización es el alto costo que representa para el sector paraestatal y su baja rentabilidad en algunos casos, aunado a que en la actualidad la competencia entre las naciones por atraer la inversión, califica varios aspectos como son el nivel de salarios, la seguridad jurídica, el entorno político-social y el nivel de precios de los energéticos. En este sentido la iniciativa privada aduce que los altos costos que paga por el energético, son un factor que los pone en desventaja frente a los competidores del exterior, reduciendo así sus oportunidades de mantenerse vigentes en el mercado.

Sin embargo, este tipo de discurso no siempre coincide con la realidad pues, en países de América Latina, en donde se ha llevado a cabo reformas eléctricas que han permitido la entrada al mercado de la iniciativa privada, los precios, lejos de disminuir han aumentado y la prometida eficiencia e inversión se han quedado simplemente en el papel, pues en realidad las primeras inversiones realizadas por las empresas son tan sólo para comprar las empresas paraestatales y después no realizan inversión nueva destinada a la generación y transmisión, con lo que provocan un desfase entre la demanda y la oferta ocasionando la elevación de costos.

El ejemplo más claro de lo anterior lo podemos observar no en países en desarrollo como el nuestro sino en el estado de California en Estados Unidos, ya que en el año de 2001 sufrió una de la peores crisis de energía de su historia, en manos de una empresa multinacional que le suministraba la energía eléctrica.

“Según el diario Los Ángeles Times, Enron gastó más de 250 millones de dólares en cabildeo -que incluyó compras de publicidad durante el Súper Tazón- sólo en California, a favor de la privatización y también, a nivel nacional, fue pionera en el desarrollo de mercados para gas natural y electricidad. Pero cuando las empresas eléctricas recientemente privatizadas elevaron los precios al consumidor en California, al punto de obligar al estado a realizar apagones durante el verano del año pasado, Enron fue señalada como una de las culpables de esa crisis. De hecho, mientras los costos de energía en California se cuadruplicaron, las ganancias de Enron se triplicaron, de acuerdo con una investigación realizada por la organización de defensa del consumidor Public Citizen (La jornada, 2002).”

Como resultado de la importancia del sector energético, es altamente peligroso el que este sector esté administrado por el mercado pues, como afirma Doug Heller, defensor de los derechos del consumidor de la Fundación de Derechos de los Contribuyentes y Consumidores con sede en California: “California fue arrastrada por Enron y el cártel de energía que controlaba el sistema eléctrico bajo nuestro régimen de desregulación... La moraleja para la sociedad no es sólo que los mercados necesitan reglas y límites, sino que algunas cosas no necesitan mercados para nada”(La Jornada, 2002).

Tendencias y perspectivas

En los últimos diez años el consumo nacional de electricidad ha mostrado una tasa media anual de 4.9%, ubicándolo en niveles de 177 TWh en 2003, mientras que para el lapso 2004-2013, la tasa de crecimiento en el consumo nacional será 5.6%. (SENER, 2005). Según la Secretaría de Energía, se espera que en 2013 el sector industrial participe con el 64% respecto al total y el segundo sector en importancia seguirá siendo el residencial, con una participación de 22%.

Las estimaciones para el año 2013 de la Secretaría de Energía indican que la generación de energía eléctrica recurrirá menos al combustóleo, y, en cambio, utilizará en mayor medida el gas natural como combustible. De acuerdo a lo anterior, se espera que la participación del gas natural y carbón en la generación de energía eléctrica aumenten a 55.7% y 14%, respectivamente, en 2013.

Algunos de los beneficios al utilizar la tecnología de ciclo combinado a base de gas natural son los siguientes: es un combustible limpio al ambiente, presenta características atractivas en cuanto a costo de inversión, plazos de construcción cortos y eficiencia térmica elevada.

Sin embargo, es lamentable que en las perspectivas del sector eléctrico nacional no se tenga considerado ampliar de manera significativa la utilización de energías renovables, pues el gas natural y el carbón son energéticos no renovables, y ciertamente menos contaminantes que el combustóleo, pero de ninguna manera limpios.

Es importante resaltar que la mayoría de los planes del gobierno, parten de un escenario en donde la reforma al sector eléctrico ha sido aprobada en los términos que ha sido presentada y no consideran otro tipo de datos sobre necesidades de inversión que las cuantifiquen en un monto mucho menor y tampoco, consideran nuevas formas de generación en donde se pueda dar un papel más activo a la sociedad.

Conclusiones

La historia reciente del sector muestra un abandono deliberado de la inversión con el fin de debilitar la viabilidad de esta actividad en manos del estado y justificar la participación del capital privado. Hoy día en México se han logrado imponer la participación en la generación de la electricidad de los particulares, aún no han conseguido entrar al mercado de la distribución y están sujetas a reglas impuestas por la CFE, sin embargo antes de pensar en dar un siguiente paso en este difícil tema en el que el libre mercado siempre logra beneficios para unos cuantos y grandes pérdidas para muchos debemos considerar experiencia como la de California, con una crisis energética generada por las empresas eléctricas con el fin de aumentar sus ganancias pues al final de cuentas esa es la lógica del mercado.

La crisis energética se relaciona con la capacidad de generar y abastecer a los usuarios de la corriente eléctrica básica para todas las actividades económicas y sociales. Al darse desabasto, como es lógico, los consumidores con poder económico suficiente buscarán satisfacer sus necesidades al precio que sea elevando con esto el costo del suministro para todos los usuarios, dicho escenario de desabasto crea un estímulo para los operadores y generadores eléctricos para no abastecer la demanda del energético y con esto obtener ganancias extraordinarias.

Por otra parte, el incremento en los costos de los energéticos, derivados de la crisis de

abastecimiento energético, genera costos económicos que contraen la actividad global de la economía, aumentando el desempleo y reduciendo la producción al crear inflación mediante un incremento generalizado de los costos dentro de la economía.

En el caso particular de México, debido a la falta de certeza jurídica y de un marco legal confiable, la participación de los privados ofrece innumerables dudas sobre su funcionamiento, por otra parte un sector tan importante como el eléctrico no debiera dejarse en manos de quienes buscan la maximización de su beneficio y no el desarrollo nacional.

Bibliografía

Banco de México (2003). "Palabras del Dr. Guillermo Ortiz Martínez, Gobernador del Banco de México, ante la Convención Bancaria" Mérida, Yucatán, 4 de abril de 2003. www.banxico.org.mx [Consulta: 9 marzo 2009].

Boletín Electrónico, año 3, núm. 23-24, marzo-abril, México D.F, 1999, en Internet: <http://www.aiume.org.mx> [Consulta: 9 mayo 1997].

Calderón, Gilberto (1996). "Las reformas del Estado Mexicano a la luz de la globalización", *Gestión y Estrategia*, núm.9, enero-junio, 1996. Pp. 8-18.

Cason, Jim y Broocks, David (2002). "El colapso de Enron provoca nuevo debate en EU sobre la privatización del sector eléctrico". Obtenido de, <http://www.jornada.unam.mx> [Consulta: 9 marzo 2009].

Cifarelli, Viviana (2005). "Las privatizaciones en la Argentina", Biblioteca del Congreso de la república Argentina <http://www.bcn.gov.ar> [Consulta: 9 marzo 2009].

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Capítulo I de las Garantías Individuales Artículo 27 consultado en Internet en la siguiente pagina: <http://constitucion.presidencia.gob.mx> [Consulta: 9 marzo 2009].

Díaz Bautista, Alejandro (2004). "El Cambio Estructural y la Regulación del Sector Eléctrico Mexicano", Publicado en *Economía Informa, Revista de la Facultad de Economía de la UNAM*, número 331, Pág. 14-31, noviembre-diciembre de 2004.

Kalifa, Asad, Quintanilla, Jesús, Fernández, Juan (1999). "La Participación Privada en la Industria Eléctrica: Experiencia Internacional y el Caso de México" Documento de Investigación No. 6, Edit. Centro de Análisis y Difusión Económica México.

Makovsky, Pedro (2004) "La privatización de la industria eléctrica en Brasil", Sao Paulo-Brasil, <http://www.geocities.com/> [Consulta: 9 marzo 2009].

Secretaría de Energía, "Información sobre distribución de energía eléctrica" <http://www.energia.gob.mx> [Consulta: 9 mayo 1997].

_____ "Reglamento de la ley del servicio público de energía eléctrica" www.energia.gob.mx [Consulta: 9 marzo 2009].

Secretaría de Energía, Dirección General de Planeación Energética "Prospectiva del sector eléctrico 2004-2013" Primera edición, 2004, www.energia.gob.mx [Consulta: 9 marzo 2009].

_____ "Prospectiva del sector eléctrico 2004-2013" Primera edición, 2004, www.energia.gob.mx [Consulta: 9 marzo 2009].

_____ "El presente y el futuro del sector eléctrico mexicano, Versión electrónica", <http://serpiente.dgsca.unam.mx> [Consulta: 9 marzo 2009].

Téllez Kuenzle. Luis (1999). Secretario de Energía. " Texto pronunciado ante la Comisión de Energéticos de la H. Cámara de Diputados ", durante la glosa del V Informe de Gobierno del Ejecutivo Federal, el 29 de septiembre de 1999. <http://www.cddhcu.gob.mx> [Consulta: 9 mayo 1997].

Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Vinculación. "Programa Universitario de Energía", <http://www.unam.mx/vinculacion/noti10.html> [Consulta: 9 mayo 1997].

Viquera Landa, Jacinto (1999). "Latinoamérica: privatización eléctrica", 1 mayo de 1999, publicado en *Infolatina*. www.infolatina.com.mx [Consulta: 9 mayo 1997].