



***Cámara de Diputados***  
***H. Congreso de la Unión***

**Centro de Estudios de las Finanzas Públicas**

**CEFP/073/2006**

## **EL SECTOR ELÉCTRICO EN MÉXICO, 1980-2006**

**PALACIO LEGISLATIVO DE SAN LÁZARO, DICIEMBRE 2006.**



## ÍNDICE

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Introducción.....                                            | 5  |
| Marco Jurídico.....                                          | 6  |
| Antecedentes a las Iniciativas a la Reforma del Sector ..... | 7  |
| 1. Evolución del Mercado Eléctrico Nacional, 1980-2006.....  | 9  |
| 1.1 Oferta Nacional .....                                    | 9  |
| 1.2 Consumo Nacional de Electricidad .....                   | 14 |
| 1.3 Balance de Energía Eléctrica .....                       | 17 |
| 2. Requerimientos de Inversión .....                         | 19 |
| 2.1 Inversión Programada.....                                | 19 |
| 2.2 Inversión Presupuestaria y Financiada .....              | 22 |
| 3. Análisis Financiero de las Entidades Paraestatales .....  | 26 |
| 3.1 Situación Financiera de las Paraestatales .....          | 26 |
| 3.2 Análisis de las Razones Financieras .....                | 28 |
| Comentarios Finales.....                                     | 29 |
| ANEXO.....                                                   | 31 |



## Introducción

La reforma al sector eléctrico en México es un tema estratégico para el desarrollo económico y la competitividad de la economía; con las reformas al sector se pretende acelerar la modernización de la infraestructura eléctrica, mejorar la calidad del servicio, diversificar las fuentes primarias de generación y ampliar su cobertura.

En el presente documento se ofrece un diagnóstico del sector eléctrico en México, en éste se realiza un análisis sobre la evolución del sector eléctrico mexicano de 1980 a 2005, enfatizando los cambios estructurales que se observaron en la segunda mitad de la década de los noventa, principalmente en la participación del sector privado en este sector.

En la primera parte, se presenta un diagnóstico sobre la oferta y demanda de energía eléctrica en el periodo 1980 a 2005, el cual incluye la evolución de la capacidad instalada y de la generación de electricidad, haciendo énfasis en los cambios estructurales que a partir de 1992, con la apertura del sector eléctrico al sector privado originó nuevas modalidades y esquemas de inversión para la generación de electricidad. Asimismo, se analiza la evolución de la demanda de energía eléctrica, vinculado sobre al balance entre la oferta y demanda de energía.

En la segunda parte, se exponen los requerimientos de inversión basados en cifras oficiales de la Secretaría de Energía y la Comisión Federal de Electricidad. Así también se presenta información sobre la inversión presupuestaria y financiada en el sector eléctrico, el esquema de inversión a través de los Pidiregas y su implicación en la generación de pasivos. Finalmente, en un último apartado, se realiza un análisis de la situación financiera de la Comisión Federal de Electricidad.

## Marco Jurídico

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos:

Artículo 25,...” El sector público tendrá a su cargo, de manera exclusiva, las áreas estratégicas que se señalan en el Artículo 28, párrafo cuarto de la Constitución, manteniendo siempre el Gobierno Federal la propiedad y el control sobre los organismos que en su caso se establezcan. Asimismo podrá participar por sí o con los sectores social y privado, de acuerdo con la ley, para impulsar y organizar las áreas prioritarias del desarrollo.

Artículo 27, Párrafo 6º: “Corresponde exclusivamente a la Nación generar, conducir, transformar, distribuir y abastecer energía eléctrica que tenga por objeto la prestación de servicio público. En esta materia no se otorgarán concesiones a los particulares y la Nación aprovechará los bienes y recursos naturales que se requieran para dichos fines”.

Artículo 28: “No constituirán monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva en las áreas estratégicas a las que se refiere este precepto”.

- Leyes:

Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica (LSPEE).

- Reglamentos:

Reglamento de la LSPEE.

Reglamento de la LSPEE en materia de aportaciones.

- Decretos:

Decretos por el que se crea el organismo descentralizado Luz y Fuerza del Centro.

- Acuerdos:

Acuerdo que autoriza el ajuste, modificación y reestructuración a las tarifas para suministro y venta de energía eléctrica y reduce el subsidio a las tarifas domésticas.

## Antecedentes a las Iniciativas a la Reforma del Sector

- 1960: Nacionalización del Sector Eléctrico
- Reformas a la Ley de Servicio Público de Energía Eléctrica.
- 1975: Participación de la inversión privada en generación de energía eléctrica sujeta a permiso previo, bajo la modalidad de autoabastecimiento sin considerarse como servicio público.
- 1983: Se permite la cogeneración y generación de energía destinada exclusivamente a emergencias derivadas de interrupciones en el servicio de la energía eléctrica.
- 1992: Apertura del sector eléctrico a la inversión privada a través de esquemas de autoabastecimiento, cogeneración, pequeña producción y producción independiente de energía que no constituyen servicio público, en los siguientes casos<sup>1</sup>:
  - ♦ I. La generación de energía eléctrica para autoabastecimiento, cogeneración o pequeña producción;
  - ♦ II. La generación de energía eléctrica que realicen los productores independientes para su venta a la Comisión Federal de Electricidad;
  - ♦ III. La generación de energía eléctrica para su exportación, derivada de cogeneración, producción independiente y pequeña producción;
  - ♦ IV. La importación de energía eléctrica por parte de personas físicas o morales, destinada exclusivamente al abastecimiento para usos propios; y
  - ♦ V. La generación de energía eléctrica destinada a uso en emergencias derivadas de interrupciones en el servicio público de energía eléctrica.

---

<sup>1</sup> Artículo 3º de la Ley de Servicio Público de Energía Eléctrica.

En 1999 la iniciativa de reforma al sector eléctrico, presentada por el Ejecutivo, tenía por objetivo iniciar cambios estructurales que permitieran la participación del sector privado en dicho sector. Si bien, dicha iniciativa no prosperó sí permitió abrir el debate sobre la reforma al sector.

A partir de 2001 se han presentado diversas iniciativas por parte de los diferentes grupos parlamentarios sin llegar aún a concretarse.

La política energética durante el periodo 2000-2006, se enfocó a asegurar el abasto de energía, con estándares internacionales de calidad y manteniendo una política de precios administrados en línea con el crecimiento de la inflación. Bajo ese criterio, se impulsó la inversión privada para construir, ampliar y modernizar la infraestructura eléctrica y elevar los niveles de productividad y eficiencia; asimismo, se promovió la aplicación de criterios de desarrollo sustentable que incorporan el uso racional y eficiente de la energía y el mejor aprovechamiento de fuentes alternas, con el fin de fortalecer la protección del medio ambiente.



## 1. Evolución del Mercado Eléctrico Nacional, 1980-2006

### 1.1 Oferta Nacional

#### 1.1.1 Capacidad Instalada efectiva

La evolución de la capacidad instalada del sector eléctrico a nivel nacional ha respondido al crecimiento de la demanda de energía eléctrica. Entre 1980 y 1990, registró una tasa media de crecimiento anual (tmca) de 5.3 por ciento, disminuyendo a 3.7 por ciento a tasa promedio anual en la década de 1990 a 2000 y en el quinquenio de 2000-2005 fue de 2.9 por ciento.

A partir de los intentos de reforma estructural del sector hacia finales de la década de los noventa, el sector eléctrico mexicano ha presentado un cambio estructural importante desde el punto de vista del sector institucional que genera el fluido eléctrico, es decir, en el último quinquenio se observa una importante participación del sector privado en la capacidad instalada y generación de energía eléctrica. Esto se confirma con las tmca que presentan: mientras el sector paraestatal ha ido disminuyendo el ritmo en el incremento de capacidad instalada, (de 5.6 por ciento a tmca en la década de 1980-1990, a 3.8 por ciento entre 1990 y 2000, y continuar disminuyendo a 2.4 por ciento en el periodo de 2000 a 2005), la capacidad instalada del sector privado<sup>2</sup> muestra el comportamiento inverso, es decir, después de haber registrado tmca de 2.9 y 2.5 en los periodos 1980-1990 y 1990-2000 respectivamente, la capacidad instalada en el periodo 2000-2005 tuvo un crecimiento promedio anual de 6.8 por ciento.

**Cuadro 1**

**Evolución de la Capacidad Instalada por Sector Institucional, 1980-2005**

(Tasas Medias de Crecimiento Anual)

| Periodo   | TOTAL NACIONAL | SECTOR PARAESTATAL |     |      | PERMISIONARIOS |
|-----------|----------------|--------------------|-----|------|----------------|
|           |                | TOTAL              | CFE | LFC  |                |
| 1980-1990 | 5.3            | 5.6                | 6.0 | -0.7 | 2.9            |
| 1990-2000 | 3.7            | 3.8                | 3.9 | -0.5 | 2.5            |
| 2000-2005 | 2.9            | 2.4                | 2.4 | 0.4  | 6.8            |

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con base a datos del V Informe de Gobierno, 2005.

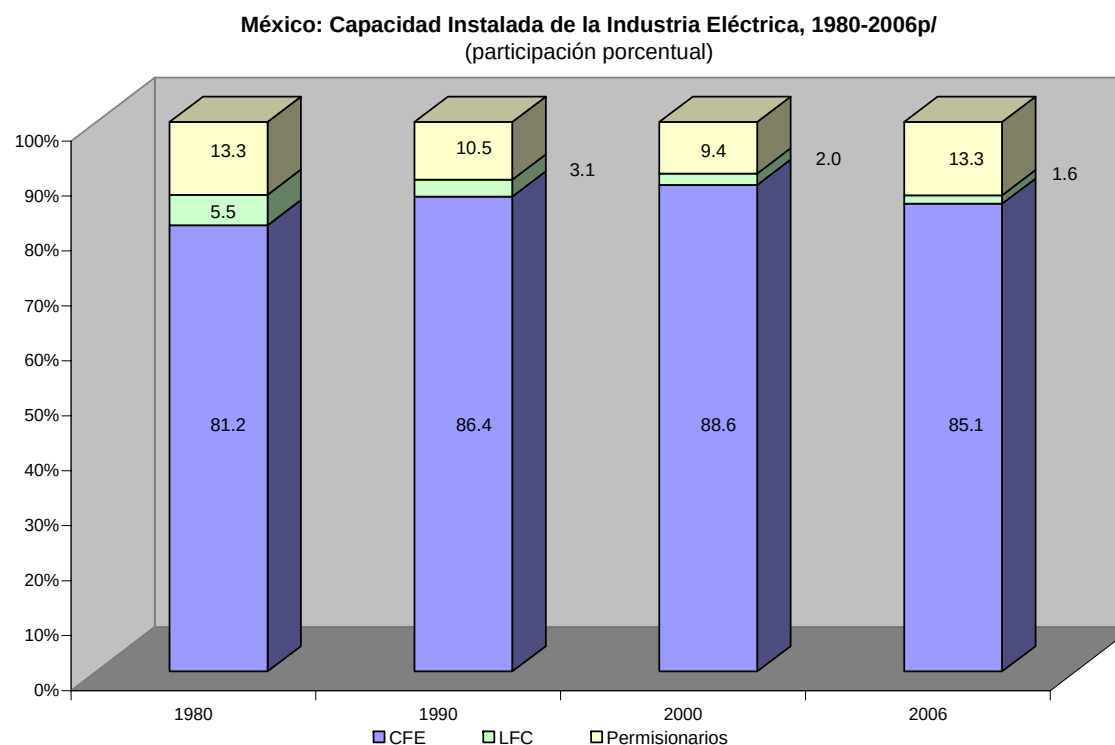
<sup>2</sup> Actualmente, la participación del sector privado en la industria eléctrica se da a través de concesiones cuyos titulares de permisos de generación, exportación o importación de energía eléctrica se denominan *permisionarios*.

## EL SECTOR ELÉCTRICO EN MÉXICO, 1980-2006

Así, la participación del sector privado en el total nacional que disminuyó entre 1995 y 1999 adquirió nuevamente impulso a partir de 2000, cuando tuvo una capacidad instalada de 3 mil 807 Megawatts (Mw) y se estima que pasó a 7 mil 497 Mw en 2006, lo que equivale al 13.3 por ciento del total nacional. Por su parte, destaca también el hecho de que Luz y Fuerza del Centro (LFC) disminuyó su participación en el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), la cual pasó de 5.5 por ciento en 1980 a 1.6 por ciento en 2005; mientras que la participación de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), pasó de 81.2 por ciento en 1980 a 85.1 por ciento en 2006, no obstante que en el año 2000 tuvo una participación de 88.6 por ciento.

En 2005, la capacidad instalada total ascendió a 53 mil 860 Megawatts, lo que representa poco más de tres veces la capacidad con la que se contaba en 1980.

Gráfica 1



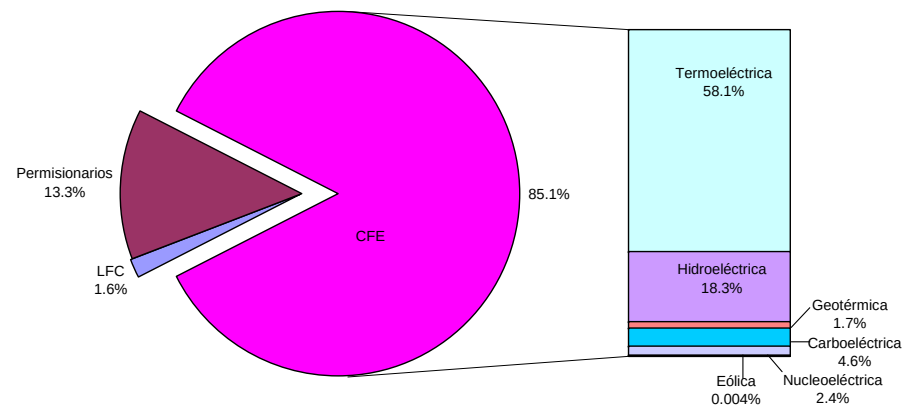
p/ Cifras preliminares.

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con datos del VI Informe de Gobierno, 2006.

Por tipo de planta, la capacidad instalada al 2005 se encuentra estructurada de la siguiente manera:

**Gráfica 2**

**México: Estructura de la Capacidad Instalada de la Industria Eléctrica  
por Tipo de Planta, 2006p/**



p/ Cifras Preliminares.

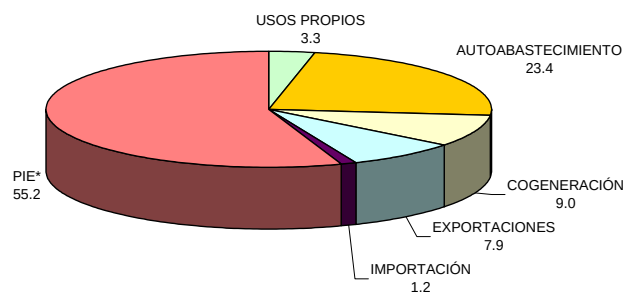
Nota: La Termoeléctrica incluye energía entregada a CFE por Productores Independientes de Energía.

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con datos del VI Informe de Gobierno, 2006, con base en información de la Secretaría de Energía, Comisión Federal de Electricidad y Luz y Fuerza del Centro.

El sector privado concentra las modalidades de cogeneración, autoabastecimiento, usos propios y exportación, esta última ha mostrado un mayor dinamismo en su capacidad efectiva. En 2005, la capacidad instalada autorizada a los permisionarios ascendió a 16 mil 801 MW, cifra que incluye la capacidad instalada de los Productores Independientes de Energía (PIE) que venden ésta a CFE y representan el 55.2 por ciento de la capacidad del sector privado, siendo éstos los que han generado el mayor crecimiento en generación, seguido por el autoabastecimiento.

**Gráfica 3**

**Capacidad Autorizada en Operación por Modalidad de Generación, 2005**  
(porcentajes)



PIE: Productores Independientes de Energía.

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con base en información de la Secretaría de Energía.

### 1.1.2 Generación bruta y neta de energía

En 2005, la generación bruta de energía eléctrica del sector paraestatal ascendió a 217 mil 159 Gigawatts-hora (Gwh), lo que significó un crecimiento promedio anual, de 6.3 por ciento en la década de 1980-1990, de 5.4 por ciento en la década de 1990-2000 y de 2.4 por ciento entre 2000 y 2005. Mientras que los permisionarios generaron 29 mil 108 Gwh en 2005, casi 6 veces más comparado con los 5 mil 88 Gwh que se generaban a través del servicio privado y mixto en 1980. Las tmca de la generación bruta producida por permisionarios fueron de 5.2 por ciento entre 1980 y 1990, de 3.2 por ciento entre 1990 y 2000 y de 20.3 por ciento en el lustro de 2000-2005. Se estima que la generación bruta en 2006 fue de 255 mil 235 Gwh. (Ver cuadro 3 del anexo).

La generación neta de electricidad, que equivale a la generación bruta menos el autoconsumo (usos propios), tuvo el mismo comportamiento que la generación bruta. Cabe señalar que, entre 2000 y 2005, la electricidad neta generada por los permisionarios aumentó a una tmca de 20 por ciento, debido al mayor otorgamiento de permisos a particulares. (Cuadro 4 del anexo).

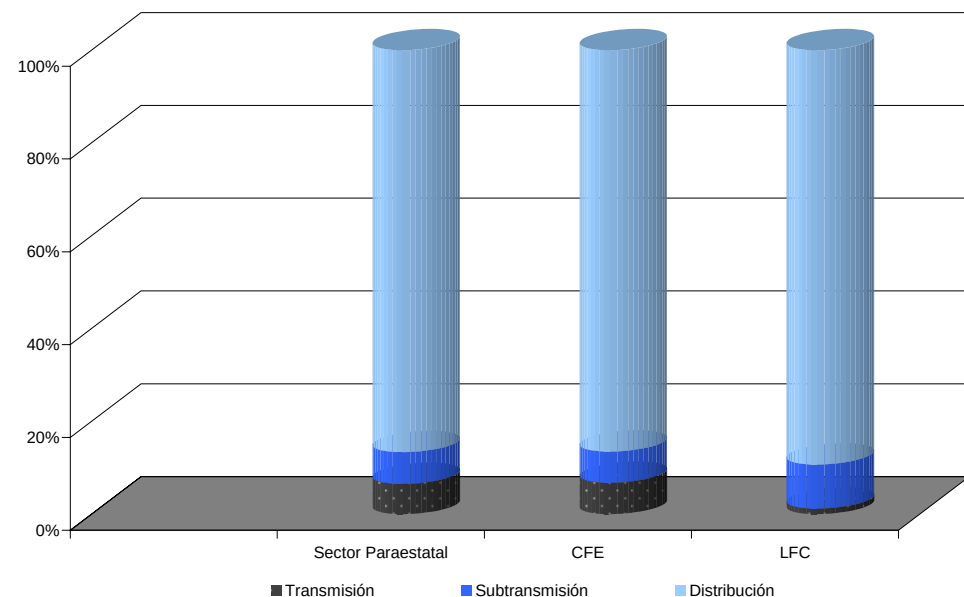
### 1.1.3 Infraestructura de la Industria Eléctrica (Sistema Eléctrico Nacional)

El Sistema Eléctrico Nacional (SEN), integrado por líneas de transmisión, subtransmisión y distribución de CFE y de LFC, tuvo una tasa de crecimiento de 2.6 por ciento promedio anual entre 1990 y 2006. Se estima que en 2006, el SEN se incrementó en 12 mil 743 kilómetros (kms) respecto a 2005, sumando un total de 733 mil 344 kms de líneas, 49.7 por ciento más de lo que se tenía en 1990.

Al cierre de 2006, la red de transmisión eléctrica de CFE se integró por 47 mil 485 kms, entre líneas de 400, 230 y 161 kV; y 46.9 mil kilómetros de líneas de subtransmisión con niveles de tensión de 138, 115, 85 y 69 kilovolts (kV), el sistema cuenta con una capacidad total de 178 mil 708 Megavatios (MVA). El sistema de distribución cuenta con 39 mil 706 MVA de capacidad; y una longitud de 606 mil 318 kms. Con ello, las líneas de transmisión y distribución de electricidad cubren casi la totalidad del territorio nacional y se estima que son 25 mil 934 localidades las que cuentan con electricidad.

Se estima que al cierre de 2006, la capacidad instalada en líneas de transmisión, subtransmisión y distribución de LFC ascendió a 32 mil 668 kms, 479 kms adicionales a los reportados en 2005. En líneas de transmisión se estima que cuenta con 389 kms, en subtransmisión con 3 mil 099 kms y en distribución 29 mil 179 kms. (cuadro 6 del anexo).

**Gráfica 4**  
**Estructura del Sistema Eléctrico Nacional, 2006**  
(porcentajes)



Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con datos de la Secretaría de Energía.

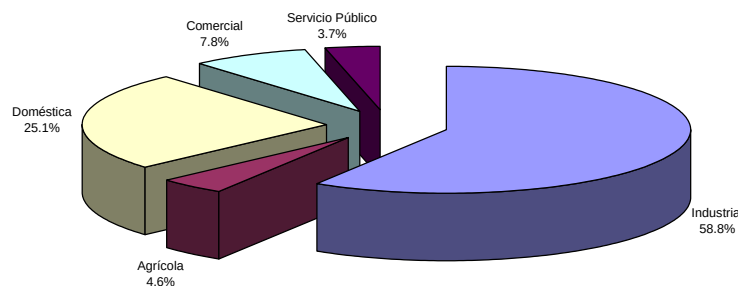
## 1.2 Consumo Nacional de Electricidad

### 1.2.1 Evolución del Consumo

El sector industrial es el principal consumidor de energía eléctrica en el país, representando el 58.8 por ciento de las ventas internas totales, le sigue el sector residencial con alrededor del 25.1 por ciento, ambos sectores concentran el 83.9 por ciento de las ventas internas de energía eléctrica. Los sectores agrícola, servicios y comercial, representan en conjunto el 16.1 por ciento restante.

**Gráfica 5**

México: Estructura Sectorial del Consumo de Energía Eléctrica, 2006 p/  
(porcentajes)



p/ Con base a cifras preliminares a 2006.  
Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con datos de la Secretaría de Energía.

El ritmo de crecimiento por sectores es más dinámico en la industria y en el sector residencial, los cuales mostraron tasas medias de crecimiento anual de 4.7 y 4.1 por ciento, respectivamente en el periodo de 1995-2005. El sector comercial, el servicio público y el bombeo agrícola crecieron a tasas medias anuales de 3.0, 2.0 y 1.9 por ciento respectivamente, durante el mismo periodo.

La estructura de la demanda no ha registrado cambios significativos desde 1980, siendo el sector industrial el principal consumidor de energía eléctrica, por lo que el comportamiento de la demanda de ésta última tiene estrecha relación con la evolución de la economía.

La desaceleración económica, en particular la del sector industrial a partir de 2001, ocasionó una disminución de la demanda de energía eléctrica, lo cual redujo la presión en la demanda de ésta, que en el año 2000 se pronosticó que crecería en un promedio anual de 6.6 por ciento, entre 2000 y 2009. Sin embargo, los pronósticos sobre la demanda de energía eléctrica se fueron ajustando a la baja debido a la caída de la producción industrial en el país desde 2001. Así, entre el año 2000 y 2005 el consumo de energía eléctrica a nivel nacional registró una tmca de 1.9 por ciento, mientras que la generación bruta de electricidad total nacional (incluida la de PIE's), aumentó 3.8 por ciento y la del sector paraestatal lo hizo en 2.4 por ciento, en el mismo periodo.

En 2005, el consumo interno de energía eléctrica ascendió a 169 mil 757 Gigawatts-hora (GWh), con lo que el consumo nacional de electricidad creció a una tasa promedio anual de 4.1 por ciento en el periodo 1995-2005; mientras que la capacidad instalada creció a una tmca de 4.3 por ciento, superior en 0.2 puntos porcentuales al consumo; la generación bruta total registró una tmca de 5.0 por ciento, mientras que la generación bruta del sector paraestatal creció a una tasa media anual en 4.3 por ciento.

### **1.2.2 Perspectivas del consumo en el largo plazo**

La menor actividad económica observada a partir de 2001, generó una disminución de la demanda, por lo cual, el PIB se ha estimado a tasas de crecimiento moderadas, incluso menores a la de prospectivas anteriores.

Con base en los siguientes supuestos, la prospectiva del sector eléctrico para 2006-2015 pronostica un incremento promedio anual de 5.1 por ciento en las ventas del sector público entre 2006 a 2015.

Se estima que el consumo nacional de electricidad tenga un crecimiento medio anual de 4.8 por ciento en el periodo de 2006 a 2015, es decir un crecimiento de 171.0 TWh en 2005 a 280.4 TWh en 2015. Se considera un incremento de 5.1 por ciento en el mismo periodo para las ventas del sector público y de 1.7 por ciento en el autoabastecimiento.

La dinámica de las ventas totales del servicio público de electricidad depende principalmente de la demanda del sector industrial, para el cual se estima un incremento de 5.6 por ciento para el mismo periodo. Para los sectores residencial y comercial se estima un crecimiento promedio de 4.7 por ciento y 5.7 por ciento, respectivamente, y para el sector agrícola de 1.4 por ciento.

Cuadro 2

## Consumo Nacional y Ventas de Electricidad del Servicio Público

| Concepto                            | Escenario Económico de Planeación |       |       |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-------|-------|
|                                     | Planeación                        | Alto  | Bajo  |
| <b>Supuestos:</b>                   |                                   |       |       |
| PIB                                 | 3.8                               | 4.3   | 2.6   |
| Población                           | 0.9                               | 0.9   | 0.9   |
| Vivienda                            | 2.8                               | 2.8   | 2.8   |
| Combustibles (% crec. real anual)   |                                   |       |       |
| Combustóleo                         | -1.3                              | 0.7   | 2.5   |
| <b>Proyecciones:</b>                |                                   |       |       |
| Consumo nacional 2005-2015(tmca)    | 5.1                               | 6.2   | 4.6   |
| 2014(TWh)                           | 305.1                             | 324.3 | 276.6 |
| Ventas nales. Sector Público (tmca) | 5.7                               | 6.4   | 4.5   |
| 2015 (TWh)                          | 279.0                             | 297.8 | 250.1 |

**Tasas medias de crecimiento anual del consumo nacional y las ventas de electricidad**  
Escenario de Planeación

|                                 | 1996-2005 | 2006-2015 |
|---------------------------------|-----------|-----------|
| Ventas mas autoabastecimiento   | 4.7       | 4.8       |
| Autoabastecimiento              | 10.5      | 1.7       |
| Ventas del servicio público     | 4.1       | 5.1       |
| Desarrollo Normal <sup>1/</sup> | 3.6       | 4.7       |
| Residencial                     | 4.1       | 4.7       |
| Comercial                       | 3.0       | 5.7       |
| Servicios                       | 2.0       | 2.9       |
| Agrícola                        | 1.9       | 1.4       |
| Industrial                      | 4.7       | 5.6       |
| Empresa Mediana                 | 5.7       | 5.2       |
| Gran Industria                  | 3.1       | 6.2       |

1/ Es el consumo de energía asociado al crecimiento de la población y se registra en los grupos tarifarios residenciales, comerciales y de servicios.

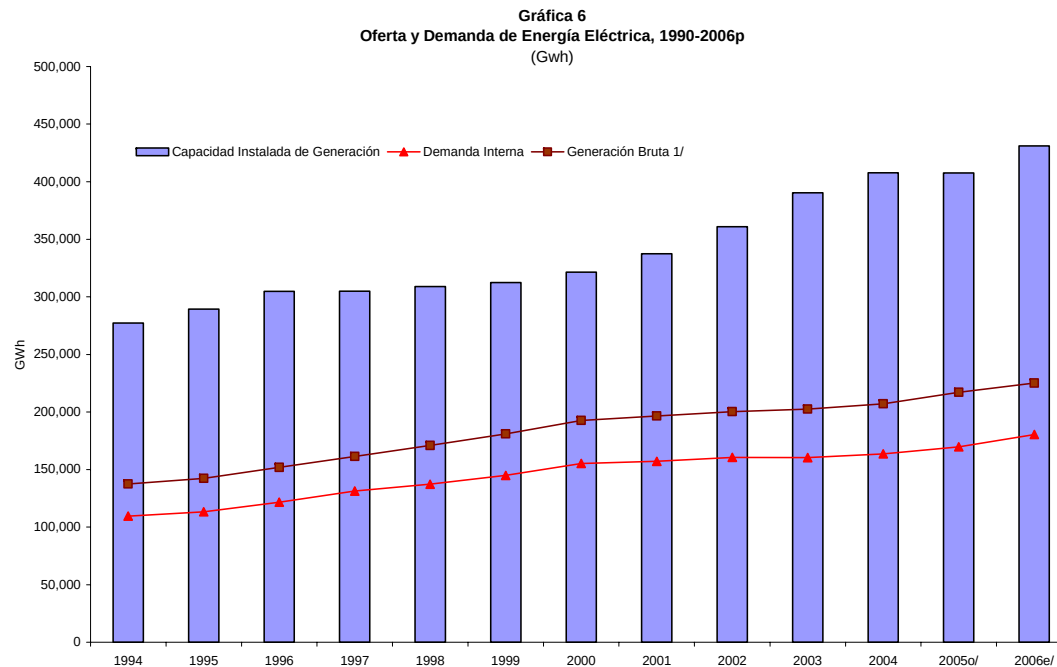
Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con información de la Secretaría de Energía con base a datos de la Comisión Federal de Electricidad; Programa de Obras e Inversiones del Sector Eléctrico, 2007-2016.



## 1.3 Balance de Energía Eléctrica

### 1.3.1 Oferta y Demanda de Energía Eléctrica

En 2005, la generación bruta de energía del sector paraestatal fue de 217 mil 159 Gwh, con lo que se obtuvo un factor de planta de 53.4 por ciento respecto a la capacidad instalada. De acuerdo con cifras de la prospectiva en el escenario de planeación se estima que la generación bruta aumente a 343 mil 357 Gwh en 2015, equivalente a un factor de planta de 59.4 por ciento.



Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con datos de Sener y CFE.

A partir de 2002 se revirtió la tendencia que se venía observando en el consumo externo de energía. Entre 1996 y 2002 se observó un déficit en el intercambio comercial de energía eléctrica; sin embargo, en 2003, las importaciones disminuyeron debido al incremento en la capacidad instalada en la zona norte del país, la energía eléctrica importada fue de 71.9 Gwh en 2003, de 47 Gwh en 2004 y de 87 Gwh en 2005, este último representó un incremento de 85.1 por ciento respecto a 2004; mientras que las exportaciones fueron de 1 mil 006 Gwh en 2004 GWh y se incrementaron a 1 mil 291 Gwh en 2005. (cuadro 11 del anexo).

El balance neto de energía eléctrica fue de 1 mil 204 Gwh, en 2005, en tanto que en 2004 se registró un balance neto de 959, el mayor saldo positivo registrado en los últimos 10 años. Este incremento en las exportaciones se debe principalmente al sistema de Baja California a través del cual se exportó el 80.3 por ciento del total. No obstante que el comercio con el exterior de energía eléctrica es prácticamente marginal en comparación con el interno, además de que las interconexiones se utilizan primordialmente en caso de emergencia; sin embargo, es importante destacarlo debido a que implica ciertos convenios y compromisos con los países vecinos e inversiones en los sistemas de interconexión.

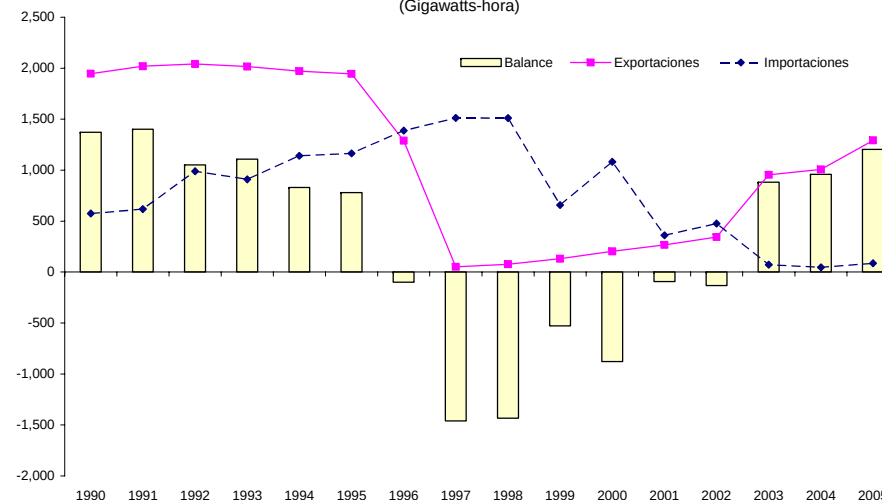
Por otra parte, las pérdidas de energía, que incluyen las pérdidas técnicas y no técnicas representaron en 2005 el 17.2 por ciento de la generación bruta. De acuerdo con la Prospectiva éstas representaron el 16.4 por ciento, manteniendo este porcentaje constante se obtendría un nivel de pérdidas totales de alrededor de 38 mil 717 Gwh en 2007.

Cabe señalar que las pérdidas para LFC son mayores, ya que en 2005 fueron de 30.54 por ciento y en 2006 se estima sean de aproximadamente de 31.41 por ciento, mientras que para CFE se estimaron en 10.80 por ciento en este año.

Las pérdidas no técnicas de energía eléctrica en el 2005 representaron un costo de 4.5 millones de pesos para CFE, pérdidas que se derivan principalmente de los usos ilícitos del servicio público de energía eléctrica, entre los que destacan aquellas originadas por asentamientos humanos irregulares y la de clientes que evaden el pago.

Del 100 por ciento de la energía disponible alrededor del 82.0 por ciento se destina a satisfacer la demanda interna, mientras que en promedio el 17.0 por ciento corresponde a pérdidas de energía tanto técnicas como no técnicas.

Gráfica 7  
México: Exportación e Importación de Energía Eléctrica, 1990-2005  
(Gigawatts-hora)



Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con datos de la Secretaría de Energía.

Por otra parte, el margen de reserva en 2005 se ubicó en 40 por ciento y se estima que entre 2005 y 2009 sea elevado debido a que la demanda fue menor a la esperada en los últimos años por el menor crecimiento económico, esto significa beneficios económicos en la operación del sistema, ya que se podrá cubrir la demanda de electricidad con tecnologías de generación más eficientes dejando en “reserva fría” las ineficientes y de mayor costo.

## **2. Requerimientos de Inversión**

### **2.1 Inversión Programada**

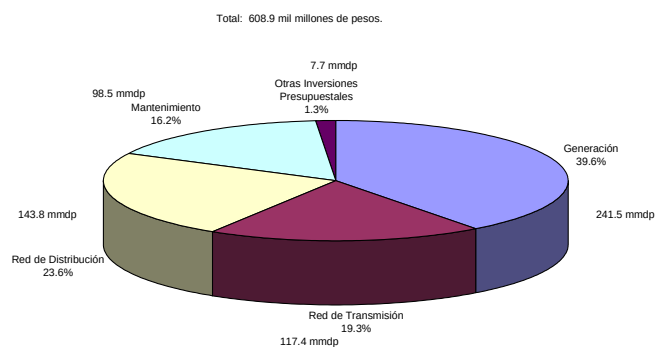
El programa de expansión del Sector Eléctrico Nacional (SEN) 2006-2015 integrará proyectos de adición de capacidad de CFE por un total de 23 mil 545 MW, de los cuales 6 mil 549 MW corresponden a capacidad comprometida y 16 mil 995 MW se obtendrán de proyectos de capacidad no comprometida. Por primera vez, desde 1974, Luz y Fuerza del Centro (LFC) puso en marcha, en 2006, 448 MW correspondiente a capacidad comprometida y con las adiciones de capacidad para autoabastecimiento y cogeneración, que serán de 680 MW se estima un total de 24 mil 673 MW.

Por otro lado, se prevén retiros de capacidad por 4 mil 546 MW correspondientes a plantas viejas o costosas, que equivale a 9.8% de la capacidad de generación en 2005. Con lo anterior se prevé que la capacidad total en 2015 sea de 65 mil 980 MW.

Se estima que la inversión requerida para el sector eléctrico nacional durante el periodo 2006-2015 sea de 608 mil 996 millones de pesos, 29 mil millones más a lo estimado en 2005. El mayor porcentaje de la inversión se destinará a generación como se aprecia en la siguiente gráfica.

**Gráfica 8**

Requerimientos de Inversión del Sector Eléctrico Nacional, 2006-2015



Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con base a información de la Secretaría de Energía.

**Cuadro 3**

**Requerimientos de Inversión CFE y LFC, 2006-2015** <sup>1/, 2/</sup>  
(millones de pesos de 2006)

|                                   | Sistema Eléctrico Nacional |       | CFE     |       | LFC    |       |
|-----------------------------------|----------------------------|-------|---------|-------|--------|-------|
|                                   |                            | (%)   |         | (%)   |        | (%)   |
| Total                             | 608,996                    | 100.0 | 543,354 | 100.0 | 65,642 | 100.0 |
| Generación                        | 241,497                    | 39.6  | 241,497 | 44.4  | 0      | 0.0   |
| Transmisión                       | 117,444                    | 19.3  | 103,768 | 19.1  | 13,677 | 20.8  |
| Distribución                      | 143,811                    | 23.6  | 112,703 | 20.7  | 31,108 | 47.4  |
| Mantenimiento                     | 98,482                     | 16.2  | 80,779  | 14.9  | 17,703 | 27.0  |
| Otras Inversiones Presupuestarias | 7,762                      | 1.3   | 4,607   | 0.8   | 3,155  | 4.8   |

Nota: Los parciales pueden no coincidir con el total de su suma debido a redondeos y diferencias en las fuentes originales.

1/ Costos instantáneos de las obras (excluyendo costos financieros) a precios constantes y con contingencias.

2/ Cifras estimadas para LFC por diferencia.

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con datos de SENER y CFE.

De los 608 mil 996 millones de pesos requeridos para inversión en el sector eléctrico, el 89.2 por ciento corresponden a CFE y el 10.8 por ciento restante correspondería a LFC. Del total requerido por CFE, el 38.5 por ciento será inversión presupuestal, 40.0 por ciento inversión pública financiada por el sector privado, 8.8 por ciento la realizarán productores independientes y falta por definir bajo qué esquema se efectuará el 12.7 por ciento restante.

La inversión requerida total se distribuirá de la siguiente manera: 44.4 por ciento a generación, 20.7 por ciento a distribución, 19.1 por ciento a transmisión y 14.9 por ciento a mantenimiento.

Cuadro 4

## CFE: Requerimientos de Inversión en el Sistema Eléctrico Nacional, 2007-2015

|                                            | Valor<br>(millones de pesos de 2006) | Porcentaje<br>% |
|--------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| <b>Total</b>                               | <b>543,354</b>                       | <b>100.0</b>    |
| <b>Generación</b>                          | <b>241,498</b>                       | <b>44.4</b>     |
| Producción Independiente de Energía        | 32,399                               | 6.0             |
| Obra Pública Financiada                    | 136,941                              | 25.2            |
| Obra Presupuestal                          | 5,396                                | 1.0             |
| Obra con esquema por definir               | 66,762                               | 12.3            |
| <b>Transmisión</b>                         | <b>103,767</b>                       | <b>19.1</b>     |
| Obra Pública Financiada                    | 56,340                               | 10.4            |
| Obra Presupuestal                          | 47,427                               | 8.7             |
| <b>Distribución</b>                        | <b>112,703</b>                       | <b>20.7</b>     |
| Obra Pública Financiada                    | 24,152                               | 4.4             |
| Obra Presupuestal                          | 88,551                               | 16.3            |
| <b>Mantenimiento</b>                       | <b>80,779</b>                        | <b>14.9</b>     |
| Producción Independiente de Energía        | 15,337                               | 2.8             |
| Obra Presupuestal (CFE y LFC)              | 63,065                               | 11.6            |
| Obra con esquema por definir               | 2,377                                | 0.4             |
| <b>Otras Inversiones Presupuestales</b>    | <b>4,607</b>                         | <b>0.8</b>      |
| <b>Total Obra Pública Financiada</b>       | <b>217,433</b>                       | <b>40.0</b>     |
| <b>Total Obra Presupuestal</b>             | <b>209,046</b>                       | <b>38.5</b>     |
| <b>Obra con esquema por definir</b>        | <b>69,139</b>                        | <b>12.7</b>     |
| <b>Producción Independiente de Energía</b> | <b>47,736</b>                        | <b>8.8</b>      |

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con datos de CFE.

## 2.2 Inversión Presupuestaria y Financiada

Durante el periodo 2000-2006 se continuó con la promoción de la inversión privada nacional y extranjera, destacando el apoyo al esquema PIDIREGAS<sup>3</sup> para el desarrollo de los proyectos de inversión que requiere el sector.

La inversión financiada ha adquirido una mayor participación respecto a la inversión total del sector energético. En el periodo 2001-2006 la inversión presupuestaria en CFE representó, en promedio, el 52.0 por ciento del total de la inversión, mientras que en la administración anterior representó el 80 por ciento. En cuanto a la inversión financiada, ésta representó en promedio alrededor del 20 por ciento entre 1995-2000, mientras que de 2001 a 2006 representó el 48 por ciento del total de la inversión impulsada.

En 2006, la inversión total impulsada, incluyendo el pago de amortizaciones, que se autorizó en el Presupuesto de Egresos fue de 52 mil 820.1 millones de pesos, cantidad superior en 7.6 por ciento a la ejercida en 2005, de los cuales, 47 mil 196.6 (89.3 por ciento) corresponden a CFE y 5 mil 623.5 (10.7 por ciento) a LFC.

Para 2006 se estima que del total de la inversión de CFE, el 57.9 por ciento corresponde a inversión presupuestaria y 42.1 por ciento a inversión financiada, dentro del 57.9 por ciento, el 15 por ciento está destinado para el pago de amortizaciones, es decir 7 mil 988.6 millones de pesos.

---

<sup>3</sup> Proyectos de Infraestructura Productiva con Impacto Diferido en el Registro del Gasto, actualmente se denominan como Proyectos de Infraestructura Productiva de Largo Plazo y corresponde a inversión física financiada por el sector privado o social.

**Cuadro 5**  
**Inversión Impulsada en la Industria Eléctrica, 1990-2006**  
(millones de pesos en flujo de efectivo a precios de 2006)

| Año         | Total<br>Impulsada <sup>1/</sup> | Inversión Física Presupuestaria <sup>2/</sup> |                                  |                     |                |           |                            |                                                 | Inversión<br>fuera de<br>Presupuesto |
|-------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------|-----------|----------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|
|             |                                  | Total                                         | Comisión Federal de Electricidad |                     |                |           | Luz y Fuerza<br>del Centro | Inversión<br>financiada de<br>CFE <sup>3/</sup> |                                      |
|             |                                  |                                               | Total <sup>2/</sup>              | Inversión<br>Física | Amortizaciones |           |                            |                                                 |                                      |
|             |                                  |                                               |                                  |                     | Total          | PIDIREGAS |                            |                                                 | BLT's <sup>4/</sup>                  |
|             |                                  |                                               |                                  |                     |                |           |                            |                                                 |                                      |
| A= B+ I - E | B= C+H                           | C= D+E                                        | D                                | E= F+G              | F              | G         | H                          | I                                               |                                      |
| 1990        | 39,191.5                         | 39,191.5                                      | 35,132.4                         | 35,132.4            |                |           |                            | 4,059.1                                         |                                      |
| 1991        | 40,067.0                         | 40,067.0                                      | 36,148.9                         | 36,148.9            |                |           |                            | 3,918.1                                         |                                      |
| 1992        | 32,705.0                         | 32,705.0                                      | 29,497.3                         | 29,497.3            |                |           |                            | 3,207.7                                         |                                      |
| 1993        | 32,086.8                         | 32,086.8                                      | 29,489.8                         | 29,489.8            |                |           |                            | 2,597.0                                         |                                      |
| 1994        | 29,112.5                         | 31,431.6                                      | 28,292.5                         | 25,973.4            | 2,319.1        |           | 2,319.1                    | 3,139.1                                         |                                      |
| 1995        | 19,638.1                         | 24,158.1                                      | 21,504.6                         | 16,984.6            | 4,520.0        |           | 4,520.0                    | 2,653.5                                         |                                      |
| 1996        | 19,535.3                         | 21,925.0                                      | 19,057.0                         | 16,667.3            | 2,389.7        |           | 2,389.7                    | 2,868.0                                         |                                      |
| 1997        | 28,677.1                         | 28,467.0                                      | 25,202.8                         | 19,878.0            | 5,324.8        |           | 5,324.8                    | 3,264.2                                         | 5,534.9                              |
| 1998        | 39,346.8                         | 28,574.9                                      | 24,826.6                         | 23,454.4            | 1,372.2        |           | 1,372.2                    | 3,748.3                                         | 12,144.1                             |
| 1999        | 37,304.6                         | 28,663.8                                      | 24,123.4                         | 19,223.6            | 4,899.8        | 591.5     | 4,308.3                    | 4,540.4                                         | 13,540.6                             |
| 2000        | 43,661.2                         | 28,663.6                                      | 24,018.1                         | 18,978.0            | 5,040.1        | 1,079.1   | 3,961.0                    | 4,645.5                                         | 20,037.7                             |
| 2001        | 47,299.8                         | 23,656.1                                      | 19,225.1                         | 15,789.3            | 3,435.8        | 1,328.1   | 2,107.7                    | 4,431.0                                         | 27,079.5                             |
| 2002        | 46,019.6                         | 29,303.4                                      | 25,173.2                         | 15,209.5            | 9,963.7        | 2,071.3   | 7,892.4                    | 4,130.2                                         | 26,679.9                             |
| 2003        | 44,389.3                         | 26,322.4                                      | 20,990.6                         | 15,950.0            | 5,040.6        | 3,083.4   | 1,957.2                    | 5,331.8                                         | 23,107.5                             |
| 2004        | 39,853.2                         | 25,002.1                                      | 20,306.3                         | 14,052.0            | 6,254.3        | 4,499.0   | 1,755.3                    | 4,695.8                                         | 21,105.4                             |
| 2005        | 40,805.5                         | 23,322.9                                      | 17,763.4                         | 9,472.4             | 8,291.0        | 5,274.3   | 3,016.7                    | 5,559.5                                         | 25,773.6                             |
| 2006p/      | 44,831.5                         | 30,579.2                                      | 24,955.7                         | 16,967.1            | 7,988.6        | 6,389.7   | 1,598.9                    | 5,623.5                                         | 22,240.9                             |

1/ Excluye amortizaciones.

2/ La inversión presupuestaria a precios constantes de 2006 se calculó con base al Índice de Precios Implícitos del PIB, 2006=100.

3/ Se refiere a flujos anuales estimados de inversión, datos publicados en el PEF de 2006. Las cifras pueden diferir del resultado que se obtiene al aplicar un deflactor a la inversión a precios corrientes, debido a variaciones cambiarias. La inversión financiada corresponden a obras cuya ejecución se encomienda a empresas de los sectores privado y social, previa licitación pública. Dichas empresas sociales y privadas llevan a cabo las inversiones respectivas por cuenta y orden de la Comisión Federal de Electricidad y cubren el costo de los proyectos durante el periodo de construcción. De 1990 a 1996, no hubo proyectos de infraestructura productiva a largo plazo para la Comisión Federal de Electricidad.

4/ BLT's por sus siglas en inglés. Building-Leasing-Transfer, se refiere a Construcción-Arrendamiento-Transferencia: esquema de financiamiento para la ampliación de infraestructura energética con participación privada.

p/ Datos publicados en el Presupuesto de Egresos de la Federación 2006.

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados. Para inversión física presupuestaria, Secretaría de Energía. Para inversión financiada, SHCP, información presentada en el VI Informe de Gobierno, 2006.

**Cuadro 6****CFE: Inversión Impulsada en la Industria Eléctrica, 1990-2006**

| Año    | Inversión                   |             |                                       |                                   |
|--------|-----------------------------|-------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
|        | Total                       | var. % real | Presupuestaria<br>% respecto al Total | Financiada<br>% respecto al Total |
|        | (millones de pesos de 2006) |             |                                       |                                   |
| 1990   | 39,191.5                    | -           | 100.0                                 | 0.0                               |
| 1991   | 40,067.0                    | 2.2         | 100.0                                 | 0.0                               |
| 1992   | 32,705.0                    | -18.4       | 100.0                                 | 0.0                               |
| 1993   | 32,086.8                    | -1.9        | 100.0                                 | 0.0                               |
| 1994   | 31,431.6                    | -2.0        | 100.0                                 | 0.0                               |
| 1995   | 24,158.1                    | -23.1       | 100.0                                 | 0.0                               |
| 1996   | 21,925.0                    | -9.2        | 100.0                                 | 0.0                               |
| 1997   | 34,001.9                    | 55.1        | 83.7                                  | 16.3                              |
| 1998   | 40,719.0                    | 19.8        | 70.2                                  | 29.8                              |
| 1999   | 42,204.4                    | 3.6         | 67.9                                  | 32.1                              |
| 2000   | 48,701.3                    | 15.4        | 58.9                                  | 41.1                              |
| 2001   | 50,735.6                    | 4.2         | 46.6                                  | 53.4                              |
| 2002   | 55,983.3                    | 10.3        | 52.3                                  | 47.7                              |
| 2003   | 49,429.9                    | -11.7       | 53.3                                  | 46.7                              |
| 2004   | 46,107.5                    | -6.7        | 54.2                                  | 45.8                              |
| 2005   | 49,096.5                    | 6.5         | 47.5                                  | 52.5                              |
| 2006p/ | 52,820.1                    | 7.6         | 57.9                                  | 42.1                              |

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con base a la información presentada en el VI Informe de Gobierno, 2006.

## 2.2.1 PIDIREGAS

En 2005, de la Inversión Total Financiada para el sector energético, alrededor del 16 por ciento correspondió a CFE, y al cierre de 2006 se estima que sea de 12.9 por ciento. Actualmente, 222 proyectos pertenecen a CFE, de este total, 193 proyectos son de inversión financiada directa y los 29 restantes son de inversión financiada condicionada<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Los proyectos de inversión financiada, denominados Pidiregas, se agrupan en dos: a) los Pidiregas de inversión directa, comprenden aquellos proyectos que en el tiempo constituirán inversión pública y que, por lo tanto, suponen adquirir obligaciones financieras que son registradas de conformidad con el artículo 18 de la Ley General de Deuda Pública y b) los de inversión condicionada, que son aquellos proyectos propiedad del sector privado que no implican un compromiso inmediato de inversión por parte de la entidad pública, sino compromisos comerciales, es decir la compra de los bienes y servicios producidos con activos propiedad de la empresa privada. Únicamente bajo ciertas condiciones explícitas en los contratos, principalmente asociadas a incumplimientos de pago o causas de fuerza mayor, la entidad pública estaría obligada a adquirir dichos activos, sólo esa adquisición condicionada es la que es susceptible de tener el tratamiento de Proyectos de Infraestructura Productiva de Largo Plazo.



Cuadro 7

PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA DE LARGO PLAZO DE  
INVERSIÓN DIRECTA (PIDIREGAS) <sup>1/</sup>

Cifras al 31 de Diciembre de 2006

La inversión financiada en 2005 aumentó 22.1 por ciento en términos reales respecto a 2004. Al cierre de 2006 se espera que sea de 22 mil 240.9 millones de pesos, 13.7 por ciento menor a la de 2005.

Una de las consecuencias de la inversión financiada es su impacto en las finanzas públicas del país y en los registros contables de las empresas concernientes, en este caso en relación a CFE.

Los pasivos directos asociados a los Pidiregas de Inversión Directa a diciembre de 2006 fueron de 2 mil 748 millones de pesos, lo que equivale al 14.6 por ciento de los pasivos directos del sector energético. El pasivo contingente<sup>5</sup> de CFE se estimó en 20 mil 118 millones de pesos, equivalente a 28.9 por ciento del total del sector energético. El pasivo total de CFE ascendió a 22 mil 866 millones de pesos, equivalente al 25.9 por ciento de los pasivos adquiridos por financiamiento Pidiregas en moneda nacional.

|                         | Registro de Acuerdo a NIF-09-A |                       |              | Saldo de Financiamientos<br>Obtenidos por Terceros<br>Vigente |
|-------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|---------------------------------------------------------------|
|                         | Pasivo Directo                 | Pasivo<br>Contingente | Pasivo Total |                                                               |
|                         | Millones de dólares            |                       |              |                                                               |
| Total Sector Energético | 3,159.2                        | 25,125.8              | 28,285.0     | 45,289.3                                                      |
| PEMEX                   | 2,806.2                        | 22,583.3              | 25,389.5     | 41,787.7                                                      |
| % respecto al Total     | 88.8                           | 89.9                  | 89.8         | 92.3                                                          |
| CFE                     | 353.0                          | 2,542.5               | 2,895.5      | 3,501.6                                                       |
| % respecto al Total     | 11.2                           | 10.1                  | 10.2         | 7.7                                                           |
| Millones de pesos       |                                |                       |              |                                                               |
| Total Sector Energético | 18,791.7                       | 69,591.3              | 88,383.0     | 159,871.3                                                     |
| PEMEX                   | 16,043.7                       | 49,473.3              | 65,517.0     | 137,005.3                                                     |
| % respecto al Total     | 85.4                           | 71.1                  | 74.1         | 85.7                                                          |
| CFE                     | 2,748.0                        | 20,118.0              | 22,866.0     | 22,866.0                                                      |
| % respecto al Total     | 14.6                           | 28.9                  | 25.9         | 14.3                                                          |

1/ Cifras preliminares.

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con datos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Informes sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública, IV Trimestre de 2006.

En moneda extranjera, el pasivo directo ascendió a 353 millones de dólares y el pasivo contingente se estimó en 2 mil 542.5 millones de dólares lo que acumula un pasivo total de 2 mil 895.5 millones de dólares, 10.2 por ciento respecto al total del pasivo total contratado en dólares para el sector energético.

El saldo del financiamiento obtenido por terceros corresponde a los compromisos acumulados en los proyectos de inversión con base en los avances de obra y en los contratos respectivos. Estos compromisos se reflejan en los balances de la entidad una vez que los proyectos son terminados y recibidos a satisfacción de ésta.

<sup>5</sup> Obligaciones relacionadas con transacciones que involucran un cierto grado de incertidumbre y que pueden presentarse como consecuencia de un suceso futuro.

### 3. Análisis Financiero de las Entidades Paraestatales

#### 3.1 Situación Financiera de las Paraestatales

De los principales rubros del balance financiero de CFE, en 2005, se registró un incremento de 1.4 por ciento en términos reales en el activo total, el cual ascendió a 661 mil 391 millones de pesos después de haber observado un descenso en 2004 de 5.5 por ciento.

El pasivo total de la empresa ha observado una tendencia creciente desde 1995. Los mayores incrementos se observaron en 1997 con un incremento de 87.9 por ciento que se atribuye a la adquisición de compromisos por contratos de Pidiregas y en 2002 de 29.5 por ciento, por un incremento en el rubro de arrendamiento de equipo, plantas, instalaciones y Pidiregas, y en reservas para jubilaciones y compensaciones al retiro de personal.

En 2005, el pasivo total de la empresa fue de 300 mil 779 millones de pesos, lo que significa un incremento real de 396.4 por ciento respecto a 1995; mientras que el activo total tuvo una caída de casi 13.0 por ciento durante el mismo periodo.

El activo fijo neto (plantas, instalaciones y equipos en operación menos depreciación acumulada), que representa el 87.9 por ciento del activo total, se incrementó 138.9 por ciento entre 1995 y 2005, en este último año, su monto ascendió a 581 mil 608 millones de pesos. El pasivo laboral que, a partir de 1997 se le empezó a destinar una mayor aportación, en 2002 se incrementó 49.0 por ciento, en 2005 tuvo un incremento de 6.5 por ciento respecto al año anterior y asciende a un monto de 181 mil 343.9 millones de pesos.

En 2005, el patrimonio total de la empresa ascendió a 360 mil 611 millones de pesos, un incremento de 55.7 por ciento en términos reales respecto a 1995 y un decremento de 2.8 por ciento respecto a 2004. Desde 2002, este rubro ha presentado decrementos o crecimiento marginales. (Cuadro 12 del anexo)

Con relación al estado de resultados (cuadro 13 del anexo), los ingresos de la paraestatal ascendieron en 2005 a 183 mil 305 millones de pesos, 8.7 por ciento mayor a los de 2004, resultado del incremento de tarifas y de ventas.

El costo de explotación, que se compone de servicios personales, costo de los energéticos, depreciación y obligaciones laborales, entre otros, aumentó a 193 mil 042 millones de pesos, mayor en 11.3 por ciento al del año anterior, derivado del incremento en los precios de los energéticos, en particular del gas y el combustóleo.

Al incluirse contablemente las obligaciones laborales en los costos de explotación, el resultado de operación ó remanente de explotación se ve reducido, registrando pérdidas, entre 2003 y 2005; en este último año, el resultado de operación se incrementó en poco más del 100 por ciento respecto a 2004, con un monto deficitario de 9 mil 737 millones de pesos. El mayor costo de operación fue absorbido por el subsidio que ascendió a 67 mil 158 millones de pesos, el cual fue mayor a los 50 mil 485 millones pagados por concepto de aprovechamiento, la diferencia negativa entre estos fue de 16 mil 763 millones de pesos, lo que significa que las tarifas deficitarias fueron superiores al aprovechamiento a favor del gobierno federal lo que impactó el patrimonio de la entidad.

La utilidad neta después de impuestos en el ejercicio de 2005 fue de 4 mil 834 millones de pesos; mientras que en los tres años anteriores se tuvieron pérdidas netas.

Por otra parte, durante 2005, la política de financiamiento estuvo dirigida para capital de trabajo, adquisición de equipos y refacciones de origen extranjero.

La política de financiamiento de CFE se sustenta en tres componentes: a) Recursos propios, generados por la venta de energía eléctrica tanto al mercado interno, como de manera marginal al mercado externo; b) Recursos derivados de la contratación de créditos con instituciones bancaria nacionales y extranjeras, y c) Inversión privada, a través de los Pidiregas. En este último, destaca el hecho de que para efectuar el pago oportuno de proyectos ya terminados se contrataron créditos por un total de 25.9 millones de dólares y 8 mil 461.1 millones de pesos, a través de emisión de Certificados Bursátiles en la Bolsa Mexicana de Valores.

Por otro lado, el flujo de inversión financiada anual de los Productores Externos de Energía se estimó, en 2005, en 11 mil 640 millones de pesos de 2006 para los proyectos de La Laguna II, Altamira V, Tamazunchale, Río Bravo IV y Valladolid III.

## 3.2 Análisis de las Razones Financieras

Del análisis de las principales razones financieras, destaca lo siguiente:

Se estima que la vida útil remanente de los activos fijos en operación equivale a 58.6 por ciento de la vida probable y su depreciación promedio es de 2.3 por ciento, lo que significa una garantía de alrededor de 25 años de capacidad instalada para generar energía eléctrica y ventas similares a las de 2005.

Los gastos administrativos representan el 2.1 por ciento de las ventas totales, lo que significa que el nivel de ventas cubre este tipo de gastos. Sin embargo, al evaluar los costos totales respecto a los ingresos por ventas, los primeros rebasaron la totalidad de los ingresos en los años 2000, 2001 y de 2003 a 2005, por lo que los ingresos son insuficientes para financiar los costos. Esto se explica por los altos costos de explotación que tiene la empresa, ya que sin incluir costos administrativos, laborales y depreciación, han sido generalmente altos; pasando de 67.1 por ciento en 1995 a 81.1 por ciento en 2005. Incluyendo las partidas mencionadas, el margen de operación pasó de 6.58 por ciento en 1995 a cifras negativas desde 2003 de manera consecutiva, así en 2005 el margen operativo fue de -5.31 por ciento.

Uno de los indicadores que utiliza CFE para asegurar que cuenta con una estructura financiera sana es que los activos fijos netos representan más del 80 por ciento del activo total, indicador que en 2005 fue de 87.9 por ciento, y los productos de explotación que equivalen a 31.5 por ciento del activo fijo neto. También cabe señalar que el patrimonio de la empresa respecto al activo total fue de 54.5 por ciento en 2005, indicador que a pesar de ser adecuado ha disminuido de manera importante, ya que en 1995 era de 79.3 por ciento.

Los indicadores de liquidez son adecuados, el índice de solvencia inmediata derivada de la relación entre el activo circulante y el pasivo a corto plazo es de 1.5 veces, lo que significa que por cada peso que CFE tiene comprometido dispone de 1.50 pesos para cumplir con sus compromisos menores a un año. Asimismo, dispone de 1.1 pesos para hacer frente a pagos inmediatos por cada peso comprometido.

El índice de rentabilidad muestra que los resultados netos del ejercicio respecto al patrimonio de la empresa son muy bajos. Asimismo, el margen de utilidad neta ha disminuido, después de que en 1995 era de 22.3 por ciento, en 2005 fue de únicamente 2.6 por ciento, en ese periodo la razón de margen de utilidad neta registra años con resultados negativos en 1998 y de 2002 a 2004, y de igual manera, el índice de rentabilidad de la inversión en activos fijos es muy baja. Lo anterior se debe por los altos costos de explotación que afectan el margen operativo, ya que dichos costos representan el 81.1 por ciento de los ingresos por ventas.

El índice de endeudamiento se ha incrementado, pasando de 20.7 por ciento en 1995 a 45.5 por ciento en 2005; mientras que el índice de apalancamiento a largo plazo se ha mantenido en niveles de alrededor del 20 por ciento, lo cual se considera sano para la empresa.

De manera general, la empresa presenta una situación financiera aceptable, sin embargo, los focos rojos se ubican en los costos de explotación, principalmente en el incremento del costo de combustibles, en particular de gas y combustóleo, aún cuando en el Informe Anual de CFE se indica que estos costos no repercuten íntegramente en las tarifas eléctricas.

## Comentarios Finales

La evolución de la capacidad instalada del sector eléctrico ha respondido de manera acorde al crecimiento de la demanda. Con la disminución esperada del crecimiento de la economía en el corto plazo, se puede decir que no existirán factores de presión por el lado de la demanda para un incremento inmediato en la capacidad instalada del sector. Los pronósticos actuales para el consumo nacional de energía eléctrica se ajustaron en 0.4 puntos porcentuales a la baja para el periodo 2006-2015, es decir, que el crecimiento promedio anual de la demanda de energía se estima en 4.8 por ciento y en 5.1 por ciento promedio anual para las ventas internas del servicio público. Los pronósticos a la baja sugieren que no hay presiones en la demanda de energía, toda vez que se considera un crecimiento moderado de la economía para el corto plazo.

Destaca que en el último lustro la participación del sector privado, bajo distintas modalidades de generación tuvo incrementos importantes, de 2000 a 2005, la capacidad instalada de permisionarios creció 6.8 por ciento en promedio anual, cuya participación dentro de ésta aumentó de 9.4 por ciento en 2000 a 13.3 por ciento en 2006. Mientras que con relación a la generación bruta de electricidad registraron un crecimiento de 20.3 por ciento a tasa media anual en el periodo de 2000-2005.

La inversión estimada requerida para el sector, entre 2006 y 2015, es de 608 mil millones de pesos, de los cuales el 89.2 por ciento corresponden a CFE. Se estima que del total requerido por CFE, el 38.5 por ciento sea inversión presupuestal y 40.0 por ciento sea inversión pública financiada por el sector privado. A septiembre de 2006, los pasivos directos asociado a Pidiregas en inversión directa representaron 14.3 por ciento de los pasivos directos del sector energético y el pasivo contingente representó 48.0 por ciento del total del sector energético, estimado en moneda nacional.

Si bien, la empresa no presenta una situación financiera crítica, los focos rojos se ubican en los costos de explotación: por una parte, entre 2005 y 2006, el incremento del costo de los combustibles, en particular del gas natural ejerció presión en los precios de producción, dado a que se ha orientado a una mayor utilización de plantas de ciclos combinados, con mayor utilización de gas natural. Ello implica el desarrollo de una política energética integral, particularmente si se considera en seguir utilizando el gas natural como insumo para la generación de electricidad, no obstante, la inversión en tecnologías alternas sería lo más conveniente, en virtud de las complicaciones que los combustibles fósiles presentan debido a su escasez, precios altos y niveles de contaminación.

Por otra parte, contablemente, aunado a los costos de explotación, las obligaciones laborales generan mayor presión en los costos generando un margen operativo negativo. Los mayores costos de explotación no alcanzan a ser cubiertos por las tarifas, y pese a que se registra un subsidio, sigue existiendo un déficit neto entre subsidio y pago de aprovechamiento el cual afecta el patrimonio de la entidad.

## ANEXO

Cuadro 1

**México: Capacidad Instalada por Tipo de Planta y Sector 1980-2006<sup>1/</sup>**  
(Megawatts)

| Periodo | Total Nacional | Total Sector Paraestatal (SEN) | CFE       |                              |                |            |                |                 |        | Luz y Fuerza del Centro |                |                | Permisarios <sup>3/</sup> |
|---------|----------------|--------------------------------|-----------|------------------------------|----------------|------------|----------------|-----------------|--------|-------------------------|----------------|----------------|---------------------------|
|         |                |                                | Total CFE | Termoeléctrica <sup>2/</sup> | Hidroeléctrica | Geotérmica | Carboeléctrica | Nucleoeléctrica | Eólica | Total LFC               | Termoeléctrica | Hidroeléctrica |                           |
| 1980    | 16,862         | 14,625                         | 13,692    | 7,863                        | 5,679          | 150        |                |                 |        | 933                     | 620            | 313            | 2,237                     |
| 1981    | 19,772         | 17,396                         | 16,466    | 9,749                        | 6,237          | 180        | 300            |                 |        | 930                     | 617            | 313            | 2,376                     |
| 1982    | 21,450         | 18,390                         | 17,520    | 10,737                       | 6,278          | 205        | 300            |                 |        | 870                     | 598            | 272            | 3,060                     |
| 1983    | 22,091         | 19,004                         | 18,134    | 11,069                       | 6,260          | 205        | 600            |                 |        | 870                     | 598            | 272            | 3,087                     |
| 1984    | 22,608         | 19,360                         | 18,489    | 11,425                       | 6,259          | 205        | 600            |                 |        | 871                     | 598            | 273            | 3,248                     |
| 1985    | 24,069         | 20,807                         | 19,936    | 12,352                       | 6,259          | 425        | 900            |                 |        | 871                     | 598            | 273            | 3,262                     |
| 1986    | 23,868         | 21,266                         | 20,395    | 12,701                       | 6,259          | 535        | 900            |                 |        | 871                     | 598            | 273            | 2,602                     |
| 1987    | 25,755         | 23,145                         | 22,274    | 13,151                       | 7,273          | 650        | 1,200          |                 |        | 871                     | 598            | 273            | 2,610                     |
| 1988    | 26,428         | 23,554                         | 22,683    | 13,357                       | 7,476          | 650        | 1,200          |                 |        | 871                     | 598            | 273            | 2,874                     |
| 1989    | 27,402         | 24,439                         | 23,568    | 14,181                       | 7,487          | 700        | 1,200          |                 |        | 871                     | 598            | 273            | 2,963                     |
| 1990    | 28,261         | 25,293                         | 24,422    | 14,316                       | 7,531          | 700        | 1,200          | 675             |        | 871                     | 598            | 273            | 2,968                     |
| 1991    | 30,069         | 26,798                         | 25,927    | 15,674                       | 7,658          | 720        | 1,200          | 675             |        | 871                     | 598            | 273            | 3,271                     |
| 1992    | 30,448         | 27,068                         | 26,197    | 15,934                       | 7,658          | 730        | 1,200          | 675             |        | 871                     | 598            | 273            | 3,380                     |
| 1993    | 32,533         | 29,204                         | 28,333    | 17,120                       | 7,898          | 740        | 1,900          | 675             |        | 871                     | 598            | 273            | 3,329                     |
| 1994    | 35,221         | 31,649                         | 30,778    | 18,600                       | 8,848          | 753        | 1,900          | 675             | 2      | 871                     | 598            | 273            | 3,572                     |
| 1995    | 35,437         | 33,037                         | 32,166    | 18,797                       | 9,056          | 753        | 2,250          | 1,309           | 2      | 871                     | 598            | 273            | 2,400                     |
| 1996    | 37,281         | 34,791                         | 33,920    | 19,504                       | 9,761          | 744        | 2,600          | 1,309           | 2      | 871                     | 598            | 273            | 2,490                     |
| 1997    | 37,458         | 34,815                         | 33,944    | 19,522                       | 9,761          | 750        | 2,600          | 1,309           | 2      | 871                     | 598            | 273            | 2,643                     |
| 1998    | 38,440         | 35,255                         | 34,384    | 20,297                       | 9,427          | 750        | 2,600          | 1,309           | 2      | 871                     | 598            | 273            | 3,185                     |
| 1999    | 38,983         | 35,666                         | 34,839    | 20,729                       | 9,390          | 750        | 2,600          | 1,368           | 2      | 827                     | 598            | 229            | 3,317                     |
| 2000    | 40,503         | 36,696                         | 35,869    | 21,659                       | 9,390          | 850        | 2,600          | 1,368           | 2      | 827                     | 598            | 229            | 3,807                     |
| 2001    | 42,474         | 38,519                         | 37,692    | 23,497                       | 9,390          | 838        | 2,600          | 1,365           | 2      | 827                     | 598            | 229            | 3,955                     |
| 2002    | 45,690         | 41,184                         | 40,350    | 26,161                       | 9,379          | 843        | 2,600          | 1,365           | 2      | 834                     | 598            | 236            | 4,505                     |
| 2003    | 51,005         | 44,561                         | 43,727    | 29,421                       | 9,379          | 960        | 2,600          | 1,365           | 2      | 834                     | 598            | 236            | 6,443                     |
| 2004    | 53,561         | 46,552                         | 45,687    | 30,497                       | 10,264         | 960        | 2,600          | 1,365           | 2      | 864                     | 598            | 266            | 7,009                     |
| 2005    | 53,860         | 46,534                         | 45,669    | 30,473                       | 10,270         | 960        | 2,600          | 1,365           | 2      | 864                     | 598            | 266            | 7,326                     |
| 2006p/  | 56,233         | 48,736                         | 47,857    | 32,645                       | 10,285         | 960        | 2,600          | 1,365           | 2      | 879                     | 598            | 281            | 7,497                     |

1/ Se refiere a la potencial real.

p/ Cifras preliminares con base al Sistema de Información Energética, SIE y V Informe de Ejecución, 2005 sobre el PND.

Nota: De 1980-1989. INEGI con base en el Compendio estadístico del sector energía.

2/ A partir de 2000 incluye energía entregada por productores independientes o Productor Externo de Energía (PEE). Se refiere a capacidad demostrada de generación neta facturada y la puesta en servicio.

3/ Hasta el año 2000 se presentaba como Sector Privado y Mixto.

Fuente: Elaborado por el CEFP de la H. Cámara de Diputados con datos del V Informe de Gobierno, 2005 con información de la Comisión Federal de Electricidad, Luz y Fuerza del Centro.

## Cuadro 2

México: Capacidad Instalada por Tipo de Planta y Sector 1980-2006<sup>1/</sup>  
(variación porcentual anual)

| Periodo | Total Nacional | Total Sector Paraestatal (SEN) | CFE       |                              |                |            |                |                 |        | Luz y Fuerza del Centro |                |                | Permisitarios <sup>3/</sup> |
|---------|----------------|--------------------------------|-----------|------------------------------|----------------|------------|----------------|-----------------|--------|-------------------------|----------------|----------------|-----------------------------|
|         |                |                                | Total CFE | Termoeléctrica <sup>2/</sup> | Hidroeléctrica | Geotérmica | Carboeléctrica | Nucleoeléctrica | Eólica | Total LFC               | Termoeléctrica | Hidroeléctrica |                             |
| 1980    |                |                                |           |                              |                |            |                |                 |        |                         |                |                |                             |
| 1981    | 17.3           | 18.9                           | 20.3      | 24.0                         | 9.8            | 20.0       |                |                 |        | -0.3                    | -0.5           | 0.0            | 6.2                         |
| 1982    | 8.5            | 5.7                            | 8.4       | 10.1                         | 0.7            | 13.9       | 0.0            |                 |        | -6.5                    | -3.1           | -13.1          | 28.8                        |
| 1983    | 3.0            | 3.3                            | 3.5       | 3.1                          | -0.3           | 0.0        | 100.0          |                 |        | 0.0                     | 0.0            | 0.0            | 0.9                         |
| 1984    | 2.3            | 1.9                            | 2.0       | 3.2                          | 0.0            | 0.0        | 0.0            |                 |        | 0.1                     | 0.0            | 0.4            | 5.2                         |
| 1985    | 6.5            | 7.5                            | 7.8       | 8.1                          | 0.0            | 107.3      | 50.0           |                 |        | 0.0                     | 0.0            | 0.0            | 0.4                         |
| 1986    | -0.8           | 2.2                            | 2.3       | 2.8                          | 0.0            | 25.9       | 0.0            |                 |        | 0.0                     | 0.0            | 0.0            | -20.2                       |
| 1987    | 7.9            | 8.8                            | 9.2       | 3.5                          | 16.2           | 21.5       | 33.3           |                 |        | 0.0                     | 0.0            | 0.0            | 0.3                         |
| 1988    | 2.6            | 1.8                            | 1.8       | 1.6                          | 2.8            | 0.0        | 0.0            |                 |        | 0.0                     | 0.0            | 0.0            | 10.1                        |
| 1989    | 3.7            | 3.8                            | 3.9       | 6.2                          | 0.1            | 7.7        | 0.0            |                 |        | 0.0                     | 0.0            | 0.0            | 3.1                         |
| 1990    | 3.1            | 3.5                            | 3.6       | 1.0                          | 0.6            | 0.0        | 0.0            |                 |        | 0.0                     | 0.0            | 0.0            | 0.2                         |
| 1991    | 6.4            | 5.9                            | 6.2       | 9.5                          | 1.7            | 2.9        | 0.0            | 0.0             |        | 0.0                     | 0.0            | 0.0            | 10.2                        |
| 1992    | 1.3            | 1.0                            | 1.0       | 1.7                          | 0.0            | 1.4        | 0.0            | 0.0             |        | 0.0                     | 0.0            | 0.0            | 3.3                         |
| 1993    | 6.9            | 7.9                            | 8.2       | 7.4                          | 3.1            | 1.4        | 58.3           | 0.0             |        | 0.0                     | 0.0            | 0.0            | -1.5                        |
| 1994    | 8.3            | 8.4                            | 8.6       | 8.6                          | 12.0           | 1.7        | 0.0            | 0.0             |        | 0.0                     | 0.0            | 0.0            | 7.3                         |
| 1995    | 0.6            | 4.4                            | 4.5       | 1.1                          | 2.4            | 0.0        | 18.4           | 93.9            | 0.0    | 0.0                     | 0.0            | 0.0            | -32.8                       |
| 1996    | 5.2            | 5.3                            | 5.5       | 3.8                          | 7.8            | -1.2       | 15.6           | 0.0             | 0.0    | 0.0                     | 0.0            | 0.0            | 3.8                         |
| 1997    | 0.5            | 0.1                            | 0.1       | 0.1                          | 0.0            | 0.8        | 0.0            | 0.0             | 0.0    | 0.0                     | 0.0            | 0.0            | 6.1                         |
| 1998    | 2.6            | 1.3                            | 1.3       | 4.0                          | -3.4           | 0.0        | 0.0            | 0.0             | 0.0    | 0.0                     | 0.0            | 0.0            | 20.5                        |
| 1999    | 1.4            | 1.2                            | 1.3       | 2.1                          | -0.4           | 0.0        | 0.0            | 4.5             | 37.5   | -5.1                    | 0.0            | -16.1          | 4.1                         |
| 2000    | 3.9            | 2.9                            | 3.0       | 4.5                          | 0.0            | 13.3       | 0.0            | 0.0             | 0.0    | 0.0                     | 0.0            | 0.1            | 14.8                        |
| 2001    | 4.9            | 5.0                            | 5.1       | 8.5                          | 0.0            | -1.4       | 0.0            | -0.2            | 0.0    | 0.0                     | 0.0            | 0.0            | 3.9                         |
| 2002    | 7.6            | 6.9                            | 7.1       | 11.3                         | -0.1           | 0.6        | 0.0            | 0.0             | 0.0    | 0.8                     | 0.0            | 3.1            | 13.9                        |
| 2003    | 11.6           | 8.2                            | 8.4       | 12.5                         | 0.0            | 13.8       | 0.0            | 0.0             | 0.0    | 0.0                     | 0.0            | 0.0            | 43.0                        |
| 2004    | 5.0            | 4.5                            | 4.5       | 3.7                          | 9.4            | 0.0        | 0.0            | 0.0             | 0.0    | 3.6                     | 0.0            | 12.7           | 8.8                         |
| 2005    | 0.6            | 0.0                            | 0.0       | -0.1                         | 0.1            | 0.0        | 0.0            | 0.0             | 0.0    | 0.0                     | 0.0            | 0.0            | 4.5                         |
| 2006p/  | 4.4            | 4.7                            | 4.8       | 7.1                          | 0.1            | 0.0        | 0.0            | 0.0             | 0.0    | 1.7                     | 0.0            | 5.6            | 2.3                         |

1/ Se refiere a la potencial real.

p/ Cifras preliminares con base al Sistema de Información Energética, SIE y V Informe de Ejecución, 2005 sobre el PND.

Nota: De 1980-1989. INEGI con base en el Compendio estadístico del sector energía.

2/ A partir de 2000 incluye energía entregada por productores independientes o Productor Externo de Energía (PEE). Se refiere a capacidad demostrada de generación neta facturada y la puesta en servicio.

3/ Hasta el año 2000 se presentaba como Sector Privado y Mixto.

Fuente: Elaborado por el CEFEP de la H. Cámara de Diputados con datos del VI Informe de Gobierno, 2006 con información de la Comisión Federal de Electricidad, Luz y Fuerza del Centro.



Cuadro 3

México: Generación Bruta de Energía Eléctrica, 1980-2006p/ 1/

(Gigawatts-hora)

| AÑOS   | Total <sup>2/</sup> |         | CFE                          |           |        |        |      |          |                    |                 |                |            |                |                 | LFC            |       |       |       |          |                | Permisarios <sup>4/</sup> |
|--------|---------------------|---------|------------------------------|-----------|--------|--------|------|----------|--------------------|-----------------|----------------|------------|----------------|-----------------|----------------|-------|-------|-------|----------|----------------|---------------------------|
|        | Nacional            | Sector  | Termoeléctrica <sup>3/</sup> |           |        |        |      |          |                    |                 |                |            |                |                 | Termoeléctrica |       |       |       |          |                |                           |
|        |                     |         |                              |           |        |        |      |          |                    |                 |                |            |                |                 |                |       |       |       |          |                |                           |
|        |                     |         | Paraestatal                  | Total CFE | Total  | Vapor  | Dual | Turbogas | Combustión interna | Ciclo combinado | Hidroeléctrica | Geotérmica | Carboeléctrica | Nucleoeléctrica | Eólica         | Total | Total | Vapor | Turbogas | Hidroeléctrica |                           |
| (SEN)  |                     |         |                              |           |        |        |      |          |                    |                 |                |            |                |                 |                |       |       |       |          |                |                           |
| 1980   | 66,956              | 61,868  | 59,197                       | 42,520    | 36,147 |        |      | 2,796    | 310                | 3,267           | 15,762         | 915        |                |                 |                | 2,671 | 1,693 | 865   | 828      | 978            | 5,088                     |
| 1981   | 73,490              | 67,879  | 65,066                       | 40,900    | 34,268 |        |      | 2,905    | 251                | 3,456           | 23,169         | 964        | 33             |                 |                | 2,813 | 1,536 | 1,239 | 297      | 1,277          | 5,611                     |
| 1982   | 80,578              | 73,225  | 70,783                       | 46,321    | 38,680 |        |      | 2,182    | 187                | 5,272           | 21,888         | 1,296      | 1,278          |                 |                | 2,442 | 1,601 | 1,345 | 256      | 841            | 7,353                     |
| 1983   | 82,272              | 74,831  | 72,274                       | 48,824    | 43,384 |        |      | 1,051    | 107                | 4,281           | 19,673         | 1,353      | 2,424          |                 |                | 2,557 | 1,647 | 1,438 | 210      | 910            | 7,441                     |
| 1984   | 86,971              | 79,507  | 77,211                       | 50,316    | 45,237 |        |      | 857      | 100                | 4,122           | 22,339         | 1,424      | 3,132          |                 |                | 2,296 | 1,187 | 1,105 | 82       | 1,109          | 7,464                     |
| 1985   | 93,404              | 85,352  | 83,249                       | 52,726    | 47,404 |        |      | 726      | 43                 | 4,554           | 25,030         | 1,641      | 3,852          |                 |                | 2,103 | 1,046 | 918   | 127      | 1,057          | 8,052                     |
| 1986   | 97,241              | 89,383  | 87,117                       | 58,569    | 52,191 |        |      | 449      | 63                 | 5,866           | 18,817         | 3,394      | 6,337          |                 |                | 2,266 | 1,207 | 1,056 | 151      | 1,059          | 7,858                     |
| 1987   | 104,002             | 96,310  | 94,037                       | 65,150    | 57,135 |        |      | 512      | 63                 | 7,440           | 17,180         | 4,418      | 7,289          |                 |                | 2,273 | 1,253 | 1,163 | 90       | 1,020          | 7,692                     |
| 1988   | 109,862             | 101,905 | 99,777                       | 67,245    | 59,673 |        |      | 453      | 73                 | 7,046           | 19,836         | 4,661      | 8,035          |                 |                | 2,128 | 1,186 | 1,165 | 21       | 942            | 7,957                     |
| 1989   | 117,744             | 110,101 | 108,575                      | 72,265    | 64,416 |        |      | 601      | 98                 | 7,150           | 23,373         | 4,675      | 7,890          | 372             |                | 1,526 | 699   | 671   | 28       | 627            | 7,643                     |
| 1990   | 122,757             | 114,325 | 112,424                      | 74,371    | 66,184 |        |      | 619      | 80                 | 7,487           | 22,218         | 5,124      | 7,774          | 2,937           |                | 1,902 | 782   | 732   | 50       | 1,120          | 8,432                     |
| 1991   | 126,862             | 118,412 | 116,614                      | 78,308    | 69,793 |        |      | 581      | 186                | 7,748           | 20,552         | 5,435      | 8,077          | 4,242           |                | 1,798 | 613   | 535   | 78       | 1,185          | 8,550                     |
| 1992   | 130,283             | 121,697 | 120,131                      | 77,186    | 69,471 |        |      | 264      | 237                | 7,214           | 24,904         | 5,804      | 8,318          | 3,919           |                | 1,586 | 375   | 358   | 17       | 1,191          | 8,586                     |
| 1993   | 135,316             | 126,566 | 125,083                      | 78,751    | 68,097 | 2,148  |      | 247      | 277                | 7,981           | 25,024         | 5,877      | 10,500         | 4,931           |                | 1,483 | 272   | 242   | 30       | 1,211          | 8,750                     |
| 1994   | 146,722             | 137,522 | 135,807                      | 93,800    | 76,326 | 7,770  |      | 356      | 249                | 9,099           | 19,130         | 5,598      | 13,037         | 4,239           | 4              | 1,715 | 797   | 697   | 100      | 918            | 9,200                     |
| 1995   | 150,738             | 142,344 | 140,820                      | 85,586    | 68,443 | 6,053  |      | 235      | 455                | 10,399          | 26,638         | 5,669      | 14,479         | 8,443           | 6              | 1,524 | 634   | 505   | 129      | 890            | 8,394                     |
| 1996   | 160,494             | 151,889 | 149,971                      | 88,337    | 74,129 | 2,775  |      | 353      | 419                | 10,661          | 30,287         | 5,729      | 17,735         | 7,878           | 5              | 1,918 | 763   | 676   | 87       | 1,155          | 8,605                     |
| 1997   | 170,519             | 161,385 | 159,831                      | 100,803   | 81,559 | 7,001  |      | 549      | 460                | 11,233          | 25,527         | 5,466      | 17,575         | 10,456          | 4              | 1,554 | 651   | 543   | 108      | 903            | 9,134                     |
| 1998   | 180,491             | 170,982 | 168,981                      | 112,376   | 85,207 | 12,692 |      | 980      | 314                | 13,184          | 23,722         | 5,657      | 17,956         | 9,265           | 5              | 2,001 | 1,107 | 999   | 108      | 894            | 9,509                     |
| 1999   | 192,234             | 180,917 | 179,069                      | 113,183   | 84,130 | 11,234 |      | 1,912    | 382                | 15,526          | 32,005         | 5,623      | 18,251         | 10,002          | 6              | 1,848 | 1,139 | 974   | 165      | 709            | 11,317                    |
| 2000   | 204,206             | 192,630 | 191,200                      | 125,761   | nd     | nd     | nd   | nd       | nd                 | nd              | 32,613         | 5,901      | 18,896         | 8,221           | 8              | 1,430 | 968   | 895   | 303      | 462            | 11,576                    |
| 2001   | 209,074             | 196,554 | 194,918                      | 134,241   | nd     | nd     | nd   | nd       | nd                 | nd              | 27,810         | 5,567      | 18,567         | 8,726           | 7              | 1,636 | 1,011 | nd    | nd       | 625            | 12,520                    |
| 2002   | 214,383             | 200,339 | 198,876                      | 143,296   | nd     | nd     | nd   | nd       | nd                 | nd              | 24,277         | 5,398      | 16,152         | 9,747           | 7              | 1,463 | 879   | nd    | nd       | 585            | 14,044                    |
| 2003   | 223,893             | 202,568 | 200,939                      | 148,476   | nd     | nd     | nd   | nd       | nd                 | nd              | 18,993         | 6,282      | 16,681         | 10,502          | 5              | 1,629 | 869   | nd    | nd       | 761            | 21,325                    |
| 2004   | 233,984             | 207,018 | 205,386                      | 147,572   | nd     | nd     | nd   | nd       | nd                 | nd              | 24,154         | 6,577      | 17,883         | 9,194           | 6              | 1,632 | 711   | nd    | nd       | 922            | 26,966                    |
| 2005   | 246,267             | 217,159 | 215,630                      | 152,290   | nd     | nd     | nd   | nd       | nd                 | nd              | 26,851         | 7,299      | 18,380         | 10,805          | 5              | 1,529 | 769   | nd    | nd       | 760            | 29,108                    |
| 2006p/ | 255,235             | 225,996 | 223,923                      | 168,853   | nd     | nd     | nd   | nd       | nd                 | nd              | 20,464         | 6,642      | 17,321         | 10,638          | 6              | 2,073 | 1,176 | nd    | nd       | 897            | 29,239                    |

p/ Cifras preliminares con base al VI Informe de Gobierno, 2006, con información de CFE y LFC.

1/ Se refiere a la energía eléctrica registrada en terminales de los generadores de plantas termoeléctricas y fuentes alternas.

2/ La suma de los parciales puede no coincidir con los totales debido al redondeo de las cifras.

3/ A partir de 2000 incluye energía entregada por Productores Independientes también denominados Productores Externos de Energía (PEE's).

4/ Comprende a lo reportado a la Comisión Reguladora de Energía por los permisionarios en operación. Excluye la generación de los permisionarios en la modalidad de Productor Independiente, debido a que esta se considera en la generación de CFE.

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con datos del VI Informe de Gobierno, 2006 con información de la Comisión Federal de Electricidad y Luz y Fuerza del Centro.

Cuadro 4

México: Generación Bruta de Energía Eléctrica, 1981-2006 <sup>1/</sup>  
(var % anual)

| AÑOS   | Total <sup>2/</sup> |        | CFE       |                              |       |       |          |                    |                 |                |            |                |                 |        | LFC            |       |       |          |                | Permisitarios <sup>4/</sup> |
|--------|---------------------|--------|-----------|------------------------------|-------|-------|----------|--------------------|-----------------|----------------|------------|----------------|-----------------|--------|----------------|-------|-------|----------|----------------|-----------------------------|
|        | Nacional            | Sector | Total CFE | Termoeléctrica <sup>3/</sup> |       |       |          |                    |                 | Hidroeléctrica | Geotérmica | Carboeléctrica | Nucleoeléctrica | Eólica | Termoeléctrica |       |       |          |                |                             |
|        |                     |        |           | Total                        | Vapor | Dual  | Turbogas | Combustión interna | Ciclo combinado |                |            |                |                 |        | Total          | Total | Vapor | Turbogas | Hidroeléctrica |                             |
|        |                     |        |           |                              |       |       |          |                    |                 |                |            |                |                 |        |                |       |       |          |                |                             |
|        |                     |        |           |                              |       |       |          |                    |                 |                |            |                |                 |        |                |       |       |          |                |                             |
| (SEN)  |                     |        |           |                              |       |       |          |                    |                 |                |            |                |                 |        |                |       |       |          |                |                             |
| 1981   | 9.8                 | 9.7    | 9.9       | -3.8                         | -5.1  |       | 3.9      | -19.0              | 5.8             | 47.0           | 5.4        |                |                 | 5.3    | -9.3           | 43.2  | -64.1 | 30.6     | 10.3           |                             |
| 1982   | 9.6                 | 7.9    | 8.8       | 13.3                         | 12.8  |       | -24.9    | -25.5              | 52.5            | -5.5           | 34.4       | 3,772.7        |                 | -13.2  | 4.2            | 8.6   | -13.8 | -34.1    | 31.0           |                             |
| 1983   | 2.1                 | 2.2    | 2.1       | 5.4                          | 12.2  |       | -51.8    | -42.8              | -18.8           | -10.1          | 4.4        | 89.7           |                 | 4.7    | 2.9            | 6.9   | -18.1 | 8.2      | 1.2            |                             |
| 1984   | 5.7                 | 6.2    | 6.8       | 3.1                          | 4.3   |       | -18.5    | -6.5               | -3.7            | 13.6           | 5.2        | 29.2           |                 | -10.2  | -27.9          | -23.1 | -60.9 | 21.9     | 0.3            |                             |
| 1985   | 7.4                 | 7.4    | 7.8       | 4.8                          | 4.8   |       | -15.3    | -57.0              | 10.5            | 12.0           | 15.2       | 23.0           |                 | -8.4   | -11.9          | -16.9 | 55.2  | -4.7     | 7.9            |                             |
| 1986   | 4.1                 | 4.7    | 4.6       | 11.1                         | 10.1  |       | -38.1    | 46.5               | 28.8            | -24.8          | 106.8      | 64.5           |                 | 7.8    | 15.4           | 15.0  | 18.6  | 0.2      | -2.4           |                             |
| 1987   | 7.0                 | 7.7    | 7.9       | 11.2                         | 9.5   |       | 14.0     | 0.0                | 26.8            | -8.7           | 30.2       | 15.0           |                 | 0.3    | 3.8            | 10.1  | -40.4 | -3.7     | -2.1           |                             |
| 1988   | 5.6                 | 5.8    | 6.1       | 3.2                          | 4.4   |       | -11.5    | 15.9               | -5.3            | 15.5           | 5.5        | 10.2           |                 | -6.4   | -5.3           | 0.2   | -76.7 | -7.6     | 3.4            |                             |
| 1989   | 7.2                 | 8.0    | 8.8       | 7.5                          | 7.9   |       | 32.7     | 34.2               | 1.5             | 17.8           | 0.3        | -1.8           |                 | -28.3  | -41.1          | -42.4 | 33.3  | -12.2    | -3.9           |                             |
| 1990   | 4.3                 | 3.8    | 3.5       | 2.9                          | 2.7   |       | 3.1      | -18.4              | 4.7             | -4.9           | 9.6        | -1.5           | 689.5           | 24.6   | 11.8           | 9.0   | 78.6  | 35.4     | 10.3           |                             |
| 1991   | 3.4                 | 3.6    | 3.7       | 5.3                          | 5.5   |       | -6.2     | 132.5              | 3.5             | -7.5           | 6.1        | 3.9            | 44.4            | -5.4   | -21.6          | -26.9 | 56.0  | 5.8      | 1.4            |                             |
| 1992   | 2.6                 | 2.8    | 3.0       | -1.4                         | -0.5  |       | -54.6    | 27.4               | -6.9            | 21.2           | 6.8        | 3.0            | -7.6            | -12.9  | -38.8          | -33.1 | -78.2 | 0.5      | 0.4            |                             |
| 1993   | 3.9                 | 4.0    | 4.1       | 2.0                          | -2.0  |       | -6.4     | 17.0               | 10.6            | 0.5            | 1.3        | 26.2           | 25.8            | -5.3   | -27.5          | -32.4 | 76.5  | 1.7      | 1.9            |                             |
| 1994   | 8.4                 | 8.7    | 8.6       | 19.1                         | 12.1  | 261.7 | 44.1     | -10.2              | 14.0            | -23.6          | -4.7       | 24.2           | -14.0           | 15.6   | 193.0          | 188.0 | 233.3 | -24.2    | 5.1            |                             |
| 1995   | 2.7                 | 3.5    | 3.7       | -8.8                         | -10.3 | -22.1 | -34.0    | 82.9               | 14.3            | 39.2           | 1.3        | 11.1           | 99.2            | -11.1  | -20.5          | -27.5 | 29.0  | -3.1     | -8.8           |                             |
| 1996   | 6.5                 | 6.7    | 6.5       | 3.2                          | 8.3   | -54.2 | 50.0     | -8.0               | 2.5             | 13.7           | 1.1        | 22.5           | -6.7            | -15.0  | 25.9           | 20.3  | 33.9  | -32.6    | 29.8           |                             |
| 1997   | 6.2                 | 6.3    | 6.6       | 14.1                         | 10.0  | 152.3 | 55.6     | 9.9                | 5.4             | -15.7          | -4.6       | -0.9           | 32.7            | -29.4  | -19.0          | -14.7 | -19.7 | 24.1     | -21.8          |                             |
| 1998   | 5.8                 | 5.9    | 5.7       | 11.5                         | 4.5   | 81.3  | 78.5     | -31.8              | 17.4            | -7.1           | 3.5        | 2.2            | -11.4           | 47.2   | 28.8           | 70.0  | 84.0  | 0.0      | -1.0           |                             |
| 1999   | 6.5                 | 5.8    | 6.0       | 0.7                          | -1.3  | -11.5 | 95.1     | 21.5               | 17.8            | 34.9           | -0.6       | 1.6            | 7.9             | 15.1   | -7.6           | 2.9   | -2.5  | 52.8     | -20.7          |                             |
| 2000   | 6.2                 | 6.5    | 6.8       | 11.1                         | nd    | nd    | nd       | nd                 | nd              | 1.9            | 4.9        | 2.4            | -17.8           | 24.6   | -22.6          | -15.0 | -8.1  | 83.6     | -34.8          |                             |
| 2001   | 2.4                 | 2.0    | 1.9       | 6.7                          | nd    | nd    | nd       | nd                 | nd              | -14.7          | -5.7       | -0.7           | 6.1             | -14.5  | 14.4           | 4.4   | nd    | 35.3     | 8.2            |                             |
| 2002   | 2.5                 | 1.9    | 2.0       | 6.7                          | nd    | nd    | nd       | nd                 | nd              | -12.7          | -3.0       | -13.0          | 11.7            | -10.5  | -13.1          | nd    | nd    | -6.5     | 12.2           |                             |
| 2003   | 4.4                 | 1.1    | 1.0       | 3.6                          | nd    | nd    | nd       | nd                 | nd              | -21.8          | 16.4       | 3.3            | 7.7             | -19.4  | 11.3           | -1.2  | nd    | 30.1     | 51.8           |                             |
| 2004   | 4.5                 | 2.2    | 2.2       | -0.6                         | nd    | nd    | nd       | nd                 | nd              | 27.2           | 4.7        | 7.2            | -12.5           | 13.0   | 0.2            | -18.2 | nd    | 21.2     | 26.4           |                             |
| 2005   | 5.2                 | 4.9    | 5.0       | 3.2                          | nd    | nd    | nd       | nd                 | nd              | 11.2           | 11.0       | 2.8            | 17.5            | -18.0  | -6.3           | 8.2   | nd    | nd       | -17.5          |                             |
| 2006p/ | 3.6                 | 4.1    | 3.8       | 10.9                         | nd    | nd    | nd       | nd                 | nd              | -23.8          | -9.0       | -5.8           | -1.5            | 18.0   | 35.6           | 53.0  | nd    | nd       | 17.9           |                             |

1/ Se refiere a la energía eléctrica registrada en terminales de los generadores de plantas termoeléctricas y fuentes alternas.

2/ La suma de los parciales puede no coincidir con los totales debido al redondeo de las cifras.

3/ A partir de 2000 incluye energía entregada por Productores Independientes también denominados Productores Externos de Energía (PEE's).

4/ Comprende a lo reportado a la Comisión Reguladora de Energía por los permisionarios en operación. Excluye la generación de los permisionarios en la modalidad de Productor Independiente, debido a que esta se considera en la generación de CFE.

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con datos del V Informe de Gobierno, 2005 con información de la Comisión Federal de Electricidad y Luz y Fuerza del Centro.

Cuadro 5

México: Generación Neta de Energía Eléctrica, 1980-2006p<sup>1/</sup>  
(Gigawatts-hora)

| AÑOS   | Total <sup>2/</sup> |         | CFE     |                              |           |           |          |                    |                 |                |            |                | LFC             |         |       |                |          |       |                | Permisarios <sup>4/</sup> |          |
|--------|---------------------|---------|---------|------------------------------|-----------|-----------|----------|--------------------|-----------------|----------------|------------|----------------|-----------------|---------|-------|----------------|----------|-------|----------------|---------------------------|----------|
|        | Total <sup>2/</sup> | Sector  | Total   | Termoeléctrica <sup>3/</sup> |           |           |          |                    |                 | Hidroeléctrica | Geotérmica | Carboeléctrica | Nucleoeléctrica | Eólica  | Total | Termoeléctrica |          |       | Hidroeléctrica |                           |          |
|        |                     |         |         | Total                        | Vapor     | Dual      | Turbogas | Combustión interna | Ciclo combinado |                |            |                |                 |         |       | Total          | Total    | Vapor |                |                           | Turbogas |
|        |                     |         |         |                              |           |           |          |                    |                 |                |            |                |                 |         |       |                |          |       |                |                           |          |
| (SEN)  |                     |         |         |                              |           |           |          |                    |                 |                |            |                |                 |         |       |                |          |       |                |                           |          |
| 1980   | 64,244              | 59,156  | 56,565  | 39,993                       | 33,812.00 |           |          | 2,725.00           | 268             | 3,168.00       | 15,703.0   | 869.0          |                 |         | 2,591 | 1,633          | 807      | 826   | 958            | 5,088                     |          |
| 1981   | 71,495              | 65,884  | 63,175  | 39,590                       | 33,021.40 |           |          | 2,895.40           | 243             | 3,430.00       | 22,634.0   | 951.0          |                 |         | 2,709 | 1,449          | 1,153.60 | 295.6 | 1,260.00       | 5,611                     |          |
| 1982   | 77,150              | 69,797  | 67,463  | 43,394                       | 36,943.00 |           |          | 2,097.00           | 177             | 5,177.00       | 21,626.0   | 1,228.0        | 1,215.0         |         | 2,334 | 1,508          | 1,253.00 | 255   | 826            | 7,353                     |          |
| 1983   | 78,946              | 71,505  | 69,061  | 45,891                       | 40,545.00 |           |          | 1,041.00           | 103             | 4,202.00       | 19,620.0   | 1,284.0        | 2,266.0         |         | 2,444 | 1,553          | 1,344.00 | 209   | 891            | 7,441                     |          |
| 1984   | 83,450              | 75,986  | 73,802  | 47,249                       | 42,266.70 |           |          | 846                | 95              | 4,021.00       | 22,299.7   | 1,352.0        | 2,902.0         |         | 2,184 | 1,089          | 1,007.30 | 82    | 1,094.30       | 7,464                     |          |
| 1985   | 90,412              | 82,360  | 80,348  | 50,303                       | 45,117.00 |           |          | 715                | 41              | 4,430.00       | 24,946.0   | 1,559.0        | 3,540.0         |         | 2,012 | 969            | 842      | 127   | 1,043.00       | 8,052                     |          |
| 1986   | 93,024              | 85,166  | 82,995  | 55,131                       | 48,910.00 |           |          | 438                | 62              | 5,721.00       | 18,739.0   | 3,253.0        | 5,872.0         |         | 2,171 | 1,126          | 975      | 151   | 1,045.00       | 7,858                     |          |
| 1987   | 99,361              | 91,669  | 89,482  | 61,372                       | 53,566.70 |           |          | 504.7              | 60              | 7,241.00       | 17,114.0   | 4,257.0        | 6,739.0         |         | 2,187 | 1,173          | 1,082.30 | 90.3  | 1,014.00       | 7,692                     |          |
| 1988   | 104,927             | 96,970  | 94,928  | 63,268                       | 55,908.00 |           |          | 446                | 72              | 6,842.00       | 19,753.0   | 4,464.0        | 7,443.0         |         | 2,042 | 1,109          | 1,088.00 | 21    | 933            | 7,957                     |          |
| 1989   | 112,479             | 104,836 | 103,389 | 68,046                       | 60,428.00 |           |          | 592                | 93              | 6,933.00       | 23,235.0   | 4,474.0        | 7,295.0         | 339.0   | 1,447 | 634            | 606      | 28    | 813            | 7,643                     |          |
| 1990   | 117,093             | 108,661 | 106,840 | 69,897                       | 61,964.00 |           |          | 611                | 75              | 7,247.00       | 22,071.0   | 4,912.0        | 7,175.0         | 2,786.0 | 1,821 | 712            | 663      | 49    | 1,109.00       | 8,432                     |          |
| 1991   | 121,356             | 112,806 | 111,071 | 73,791                       | 65,497.30 |           |          | 572.3              | 180             | 7,541.00       | 20,489.0   | 5,217.0        | 7,511.0         | 4,063.0 | 1,735 | 555            | 477.7    | 77.7  | 1,180.00       | 8,550                     |          |
| 1992   | 124,570             | 115,984 | 114,470 | 72,591                       | 65,097.00 |           |          | 256                | 230             | 7,008.00       | 24,831.0   | 5,584.0        | 7,723.0         | 3,741.0 | 1,514 | 327            | 310      | 17    | 1,187.00       | 8,586                     |          |
| 1993   | 129,286             | 120,536 | 119,089 | 74,019                       | 63,803.30 | 1,954.00  | 239.8    | 265.7              | 7,756.30        | 24,944.9       | 5,651.9    | 9,749.5        | 4,723.8         |         | 1,447 | 241            | 211      | 30    | 1,206.00       | 8,750                     |          |
| 1994   | 139,671             | 130,471 | 128,814 | 88,190                       | 71,535.70 | 7,207.00  | 347.5    | 239.5              | 8,860.70        | 19,057.8       | 5,374.0    | 12,126.1       | 4,062.0         | 3.9     | 1,657 | 742            | 642      | 100   | 915            | 9,200                     |          |
| 1995   | 143,957             | 135,563 | 134,084 | 80,571                       | 64,145.90 | 5,608.20  | 318.1    | 351.9              | 10,146.90       | 26,538.5       | 5,437.4    | 13,422.3       | 8,109.6         | 6.0     | 1,479 | 591            | 463      | 128   | 888            | 8,394                     |          |
| 1996   | 154,142             | 145,537 | 143,668 | 83,906                       | 70,113.30 | 2,600.50  | 350      | 404.7              | 10,437.00       | 30,211.5       | 5,522.7    | 16,611.5       | 7,411.8         | 5.1     | 1,869 | 717            | 629      | 88    | 1,152.00       | 8,605                     |          |
| 1997   | 163,382             | 154,248 | 152,729 | 95,597                       | 77,038.70 | 6,577.90  | 545.9    | 444.7              | 10,989.70       | 25,431.4       | 5,267.7    | 16,479.4       | 9,949.8         | 3.5     | 1,519 | 619            | 511      | 108   | 900            | 9,134                     |          |
| 1998   | 172,752             | 163,243 | 161,306 | 106,621                      | 80,505.30 | 11,980.00 | 975.2    | 301.1              | 12,859.30       | 23,593.8       | 5,451.9    | 16,823.0       | 8,811.6         | 4.9     | 1,937 | 1,045          | 937      | 108   | 892            | 9,509                     |          |
| 1999   | 182,858             | 171,541 | 169,756 | 106,397                      | 78,573.70 | 10,476.90 | 1,883.20 | 363.7              | 15,099.10       | 31,567.6       | 5,381.7    | 16,824.2       | 9,579.7         | 5.8     | 1,785 | 1,077          | 912      | 165   | 708            | 11,317                    |          |
| 2000   | 194,742             | 183,167 | 181,777 | 118,793                      | nd        | nd        | nd       | nd                 | nd              | 32,162.2       | 5,628.6    | 17,326.2       | 7,859.2         | 7.2     | 1,390 | 929            | 727.8    | 303   | 461            | 11,576                    |          |
| 2001   | 199,460             | 186,940 | 185,345 | 127,114                      | nd        | nd        | nd       | nd                 | nd              | 27,395.8       | 5,313.1    | 17,155.6       | 8,360.3         | 6.4     | 1,595 | 971            |          |       | 624            | 12,520                    |          |
| 2002   | 205,198             | 191,155 | 189,725 | 136,455                      | nd        | nd        | nd       | nd                 | nd              | 23,918.4       | 5,162.4    | 14,829.9       | 9,352.9         | 6.5     | 1,429 | 846            |          |       | 584            | 14,044                    |          |
| 2003   | 214,905             | 193,580 | 191,995 | 141,906                      | nd        | nd        | nd       | nd                 | nd              | 18,710.1       | 5,993.4    | 15,355.6       | 10,024.9        | 5.2     | 1,585 | 825            |          |       | 760            | 21,325                    |          |
| 2004   | 225,769             | 198,803 | 197,200 | 141,810                      | nd        | nd        | nd       | nd                 | nd              | 23,854.4       | 6,268.8    | 16,529.2       | 8,731.9         | 6.0     | 1,603 | 683            |          |       | 920            | 26,966                    |          |
| 2005   | 237,656             | 208,548 | 207,019 | 146,206                      | nd        | nd        | nd       | nd                 | nd              | 26,526.9       | 6,956.0    | 17,007.5       | 10,318.1        | 4.8     | 1,529 | 769            |          |       | 760            | 29,108                    |          |
| 2006p/ | 246,567             | 217,328 | 215,290 | 161,250                      | nd        | nd        | nd       | nd                 | nd              | 21,277.4       | 6,320.4    | 16,118.8       | 10,318.0        | 5.5     | 2,038 | 1,111          |          |       | 928            | 29,239                    |          |

1/ Se refiere a la energía eléctrica registrada en terminales de los generadores de plantas termoeléctricas y fuentes alternas.

2/ La suma de los parciales puede no coincidir con los totales debido al redondeo de las cifras.

3/ A partir de 2000 incluye energía entregada por Productores Independientes también denominados Productores Externos de Energía (PEE's).

4/ Corresponde a lo reportado a la Comisión Reguladora de Energía por los permisionarios en operación. Excluye la generación de los permisionarios en la modalidad de Productor Independiente, debido a que esta se considera en la generación neta de la CFE.

Fuente: Elaborado por el CEFP de la H. Cámara de Diputados con datos del VI Informe de Gobierno, 2006 con información de la Comisión Federal de Electricidad, Luz y Fuerza del Centro.

**Cuadro 6**  
**Líneas de Transmisión y Distribución del Sector Eléctrico Paraestatal**  
(kilómetros)

| Año    | Sector Paraestatal |             |                |              | Comisión Federal de Electricidad |                           |                              |                            | Luz y Fuerza del Centro |                           |                              |
|--------|--------------------|-------------|----------------|--------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------|
|        | Total              | Transmisión | Subtransmisión | Distribución | Total                            | Transmisión <sup>a/</sup> | Subtransmisión <sup>b/</sup> | Distribución <sup>c/</sup> | Total <sup>a/</sup>     | Transmisión <sup>b/</sup> | Subtransmisión <sup>b/</sup> |
| 1982   | 342,488            | 18,774      | 29,705         | 294,009      | 342,488                          | 18,774                    | 29,705                       | 294,009                    | -                       | -                         | -                            |
| 1983   | 363,050            | 18,913      | 30,747         | 313,390      | 363,050                          | 18,913                    | 30,747                       | 313,390                    | -                       | -                         | -                            |
| 1984   | 382,068            | 19,736      | 32,047         | 330,285      | 382,068                          | 19,736                    | 32,047                       | 330,285                    | -                       | -                         | -                            |
| 1985   | 400,462            | 22,035      | 34,219         | 344,208      | 400,462                          | 22,035                    | 34,219                       | 344,208                    | -                       | -                         | -                            |
| 1986   | 414,532            | 22,557      | 33,811         | 358,164      | 414,532                          | 22,557                    | 33,811                       | 358,164                    | -                       | -                         | -                            |
| 1987   | 431,557            | 23,510      | 33,420         | 374,627      | 431,557                          | 23,510                    | 33,420                       | 374,627                    | -                       | -                         | -                            |
| 1988   | 465,728            | 25,595      | 37,258         | 402,875      | 444,387                          | 25,253                    | 34,134                       | 385,000                    | 21,341                  | 342                       | 3,124                        |
| 1989   | 477,489            | 27,002      | 38,145         | 412,342      | 455,956                          | 26,623                    | 35,021                       | 394,312                    | 21,533                  | 379                       | 3,124                        |
| 1990   | 489,887            | 27,433      | 38,616         | 423,838      | 467,838                          | 27,054                    | 35,492                       | 405,292                    | 22,049                  | 379                       | 3,124                        |
| 1991   | 509,544            | 28,343      | 38,430         | 442,771      | 484,908                          | 27,964                    | 35,304                       | 421,640                    | 24,636                  | 379                       | 3,126                        |
| 1992   | 524,886            | 28,794      | 38,542         | 457,550      | 499,955                          | 28,415                    | 35,416                       | 436,124                    | 24,931                  | 379                       | 3,126                        |
| 1993   | 540,500            | 29,617      | 38,568         | 472,315      | 515,210                          | 29,238                    | 35,430                       | 450,542                    | 25,290                  | 379                       | 3,138                        |
| 1994   | 553,757            | 30,412      | 39,022         | 484,324      | 527,805                          | 30,033                    | 35,867                       | 461,905                    | 25,952                  | 379                       | 3,155                        |
| 1995   | 564,600            | 30,791      | 39,470         | 494,339      | 538,223                          | 30,412                    | 36,262                       | 471,549                    | 26,377                  | 379                       | 3,208                        |
| 1996   | 579,042            | 31,495      | 39,656         | 507,891      | 552,073                          | 31,116                    | 36,379                       | 484,578                    | 26,969                  | 379                       | 3,277                        |
| 1997   | 599,727            | 32,183      | 40,124         | 527,420      | 572,188                          | 31,804                    | 36,846                       | 503,538                    | 27,539                  | 379                       | 3,278                        |
| 1998   | 615,486            | 33,442      | 41,541         | 540,503      | 587,476                          | 33,063                    | 38,226                       | 516,187                    | 28,010                  | 379                       | 3,315                        |
| 1999   | 629,634            | 34,458      | 42,168         | 553,007      | 601,030                          | 34,079                    | 38,844                       | 528,107                    | 28,604                  | 379                       | 3,324                        |
| 2000   | 643,930            | 35,650      | 43,023         | 565,257      | 614,653                          | 35,271                    | 39,627                       | 539,755                    | 29,277                  | 379                       | 3,396                        |
| 2001   | 661,986            | 37,237      | 44,227         | 580,522      | 632,018                          | 36,848                    | 40,795                       | 554,375                    | 29,968                  | 389                       | 3,432                        |
| 2002   | 675,429            | 39,599      | 46,087         | 589,743      | 644,927                          | 39,210                    | 42,655                       | 563,062                    | 30,502                  | 389                       | 3,432                        |
| 2003   | 689,034            | 41,631      | 46,830         | 600,573      | 658,063                          | 41,241                    | 43,617                       | 573,205                    | 30,971                  | 390                       | 3,213                        |
| 2004   | 707,940            | 44,341      | 48,010         | 615,589      | 676,439                          | 43,952                    | 44,919                       | 587,568                    | 31,501                  | 389                       | 3,090                        |
| 2005   | 720,610            | 46,156      | 48,697         | 625,757      | 688,421                          | 45,767                    | 45,598                       | 597,056                    | 32,189                  | 389                       | 3,099                        |
| 2006p/ | 733,344            | 47,874      | 49,972         | 635,497      | 700,676                          | 47,485                    | 46,873                       | 606,318                    | 32,668                  | 389                       | 3,099                        |

**Notas:**

a/ Voltajes de 400 KV a 150 KV.

b/ Voltajes de 138 KV a 69 KV.

c/ Media y baja tensión.

p/ Cifras preliminares.

FUENTE: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con datos de la Secretaría de Energía, CFE y LFC.

**Cuadro 7**  
**México: Consumo de energía eléctrica, 1980-2006p/**  
(Gigawatts-hora)

| Año    | TOTAL   | Mercado Interno |            |          |           |                         |                                |           |            |          |           |                         |                                | Mercado externo |
|--------|---------|-----------------|------------|----------|-----------|-------------------------|--------------------------------|-----------|------------|----------|-----------|-------------------------|--------------------------------|-----------------|
|        |         | CFE             |            |          |           |                         |                                | LFC       |            |          |           |                         |                                |                 |
|        |         | Total CFE       | Industrial | Agrícola | Doméstico | Comercial y uso general | Servicio Público <sup>1/</sup> | Total LFC | Industrial | Agrícola | Doméstico | Comercial y uso general | Servicio Público <sup>2/</sup> |                 |
| 1980   | 52,371  | 37,264          | 20,632     | 3,700    | 7,408     | 3,395                   | 2,129                          | 15,107    | 8,558      | 49       | 2,587     | 2,447                   | 1,466                          |                 |
| 1981   | 57,044  | 40,806          | 22,649     | 3,800    | 8,325     | 3,669                   | 2,364                          | 16,238    | 9,595      | 43       | 2,887     | 2,169                   | 1,544                          |                 |
| 1982   | 61,457  | 45,028          | 24,250     | 4,744    | 9,439     | 3,967                   | 2,629                          | 16,429    | 9,533      | 57       | 3,072     | 2,195                   | 1,572                          |                 |
| 1983   | 62,216  | 46,222          | 25,665     | 4,384    | 9,864     | 3,884                   | 2,425                          | 15,994    | 9,238      | 56       | 3,116     | 2,139                   | 1,445                          |                 |
| 1984   | 66,233  | 49,332          | 28,041     | 4,597    | 10,258    | 3,992                   | 2,444                          | 16,901    | 10,039     | 49       | 3,152     | 2,224                   | 1,437                          |                 |
| 1985   | 70,729  | 52,711          | 29,927     | 4,917    | 11,030    | 4,185                   | 2,652                          | 17,904    | 10,305     | 45       | 3,255     | 2,835                   | 1,464                          | 114             |
| 1986   | 72,828  | 55,151          | 31,097     | 5,342    | 11,546    | 4,305                   | 2,861                          | 17,677    | 10,331     | 71       | 3,533     | 2,285                   | 1,457                          |                 |
| 1987   | 77,449  | 59,489          | 34,122     | 5,891    | 12,177    | 4,367                   | 2,932                          | 17,960    | 10,472     | 114      | 3,535     | 2,276                   | 1,563                          |                 |
| 1988   | 81,885  | 63,271          | 36,399     | 6,321    | 13,076    | 4,495                   | 2,980                          | 18,614    | 10,985     | 88       | 3,749     | 2,328                   | 1,464                          |                 |
| 1989   | 88,538  | 68,955          | 39,121     | 7,121    | 14,755    | 4,876                   | 3,083                          | 19,583    | 11,651     | 96       | 4,058     | 2,433                   | 1,345                          |                 |
| 1990   | 94,069  | 71,575          | 40,653     | 6,614    | 15,963    | 5,205                   | 3,140                          | 20,548    | 11,561     | 93       | 4,426     | 3,079                   | 1,389                          | 1,946           |
| 1991   | 96,787  | 73,640          | 41,236     | 6,408    | 17,224    | 5,465                   | 3,307                          | 21,128    | 11,750     | 90       | 4,760     | 3,130                   | 1,398                          | 2,019           |
| 1992   | 99,612  | 75,002          | 41,279     | 5,592    | 18,770    | 5,884                   | 3,477                          | 22,569    | 12,425     | 79       | 5,281     | 3,361                   | 1,423                          | 2,041           |
| 1993   | 103,293 | 78,322          | 42,800     | 5,832    | 19,935    | 6,075                   | 3,680                          | 22,956    | 12,306     | 88       | 5,576     | 3,427                   | 1,559                          | 2,015           |
| 1994   | 111,502 | 85,618          | 47,323     | 6,475    | 21,765    | 6,342                   | 3,713                          | 23,914    | 12,727     | 76       | 6,016     | 3,521                   | 1,574                          | 1,970           |
| 1995   | 115,310 | 89,900          | 50,946     | 6,593    | 22,387    | 6,237                   | 3,737                          | 23,466    | 12,334     | 97       | 6,075     | 3,411                   | 1,549                          | 1,944           |
| 1996   | 122,862 | 97,518          | 57,790     | 7,461    | 22,613    | 6,142                   | 3,512                          | 24,056    | 13,322     | 82       | 5,869     | 3,249                   | 1,534                          | 1,288           |
| 1997   | 131,305 | 104,792         | 63,355     | 7,564    | 23,824    | 6,538                   | 3,511                          | 26,461    | 15,624     | 87       | 5,818     | 3,347                   | 1,585                          | 52              |
| 1998   | 137,287 | 110,711         | 66,626     | 7,648    | 25,740    | 7,077                   | 3,620                          | 26,499    | 15,463     | 96       | 5,949     | 3,434                   | 1,557                          | 77              |
| 1999   | 145,124 | 117,431         | 71,078     | 7,910    | 27,234    | 7,476                   | 3,733                          | 27,562    | 16,155     | 86       | 6,136     | 3,485                   | 1,700                          | 131             |
| 2000   | 155,543 | 125,927         | 76,390     | 7,815    | 29,711    | 8,064                   | 3,947                          | 29,421    | 17,365     | 86       | 6,417     | 3,625                   | 1,928                          | 195             |
| 2001   | 157,474 | 127,594         | 75,747     | 7,376    | 31,872    | 8,518                   | 4,081                          | 29,610    | 17,510     | 87       | 6,473     | 3,667                   | 1,873                          | 270             |
| 2002   | 160,831 | 130,971         | 77,763     | 7,565    | 32,633    | 8,814                   | 4,196                          | 29,516    | 17,288     | 95       | 6,501     | 3,694                   | 1,938                          | 344             |
| 2003   | 161,338 | 131,526         | 77,370     | 7,299    | 33,539    | 9,029                   | 4,289                          | 28,859    | 16,859     | 38       | 6,323     | 3,797                   | 1,842                          | 953             |
| 2004   | 164,558 | 134,474         | 79,718     | 6,906    | 34,406    | 9,062                   | 4,382                          | 29,078    | 16,915     | 62       | 6,343     | 3,866                   | 1,892                          | 1,006           |
| 2005   | 171,048 | 140,283         | 82,533     | 7,994    | 36,100    | 9,136                   | 4,520                          | 29,474    | 17,187     | 73       | 6,432     | 3,871                   | 1,911                          | 1,291           |
| 2006p/ | 178,666 | 147,228         | 86,747     | 8,130    | 37,917    | 9,881                   | 4,553                          | 30,358    | 17,698     | 55       | 6,601     | 3,943                   | 2,061                          | 1,080           |

p/ Cifras preliminares.

1/ Incluye alumbrado público, servicio de bombeo de aguas negras y potables y servicio temporal.

2/ Incluye alumbrado público, servicio de bombeo de aguas negras y servicio temporal.

p/ Cifras preliminares con datos de CFE [www.cfe.gob.mx](http://www.cfe.gob.mx)

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con datos de la Secretaría de Energía.

## Cuadro 8

SEN: Precios Medios de Energía Eléctrica, 1980-2006p/  
(\$/Kwh)

|      | Industrial | Agrícola | Doméstico | Comercial y<br>uso general | Servicio<br>Público <sup>1/</sup> | Total  |
|------|------------|----------|-----------|----------------------------|-----------------------------------|--------|
| 1980 | 0.0008     | 0.0004   | 0.0011    | 0.0012                     | 0.0008                            | 0.0008 |
| 1981 | 0.0010     | 0.0004   | 0.0014    | 0.0015                     | 0.0009                            | 0.0010 |
| 1982 | 0.0014     | 0.0004   | 0.0019    | 0.0021                     | 0.0012                            | 0.0014 |
| 1983 | 0.0022     | 0.0006   | 0.0028    | 0.0034                     | 0.0019                            | 0.0022 |
| 1984 | 0.0051     | 0.0019   | 0.0061    | 0.0076                     | 0.0046                            | 0.0052 |
| 1985 | 0.0080     | 0.0019   | 0.0088    | 0.0119                     | 0.0073                            | 0.0079 |
| 1986 | 0.0173     | 0.0035   | 0.0182    | 0.0267                     | 0.0166                            | 0.0141 |
| 1987 | 0.0381     | 0.0072   | 0.0325    | 0.0595                     | 0.0377                            | 0.0356 |
| 1988 | 0.0798     | 0.0220   | 0.0713    | 0.1499                     | 0.0871                            | 0.0806 |
| 1989 | 0.1021     | 0.0225   | 0.0819    | 0.2052                     | 0.1263                            | 0.1022 |
| 1990 | 0.1241     | 0.0316   | 0.1132    | 0.2596                     | 0.1925                            | 0.1316 |
| 1991 | 0.1561     | 0.0681   | 0.1525    | 0.3372                     | 0.2469                            | 0.1718 |
| 1992 | 0.1734     | 0.0989   | 0.1918    | 0.4103                     | 0.3005                            | 0.2055 |
| 1993 | 0.1749     | 0.1254   | 0.2009    | 0.4414                     | 0.3260                            | 0.2149 |
| 1994 | 0.1671     | 0.1276   | 0.2129    | 0.4695                     | 0.3395                            | 0.2157 |
| 1995 | 0.1982     | 0.1347   | 0.2523    | 0.6021                     | 0.4155                            | 0.2556 |
| 1996 | 0.2776     | 0.1676   | 0.3193    | 0.7599                     | 0.5491                            | 0.3322 |
| 1997 | 0.3607     | 0.1962   | 0.3752    | 0.9071                     | 0.6512                            | 0.4109 |
| 1998 | 0.3867     | 0.2260   | 0.4367    | 1.0317                     | 0.8139                            | 0.4606 |
| 1999 | 0.4387     | 0.2573   | 0.4927    | 1.1832                     | 0.9316                            | 0.5227 |
| 2000 | 0.5229     | 0.2868   | 0.5590    | 1.2603                     | 1.0468                            | 0.6021 |
| 2001 | 0.5346     | 0.3133   | 0.6074    | 1.3037                     | 1.1305                            | 0.6335 |
| 2002 | 0.5912     | 0.3358   | 0.7744    | 1.3776                     | 1.2514                            | 0.7215 |
| 2003 | 0.7253     | 0.3641   | 0.8459    | 1.6148                     | 1.3405                            | 0.8484 |
| 2004 | 0.8435     | 0.3925   | 0.8835    | 1.8676                     | 1.4101                            | 0.9548 |
| 2005 | 0.9215     | 0.4360   | 0.9201    | 2.0544                     | 1.4802                            | 1.0264 |
| 2006 | 1.0389     | 0.4439   | 0.9835    | 2.3158                     | 1.5704                            | 1.3790 |

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con datos de CFE.

Cuadro 9

## SEN: Ingresos Medios por Sector de Consumo

(millones de pesos)

|      | Total suma | Industrial | Agrícola | Doméstico | Comercial y<br>uso general | Servicio<br>Público |
|------|------------|------------|----------|-----------|----------------------------|---------------------|
| 1980 | 45.2       | 22.6       | 1.4      | 11.4      | 7.0                        | 2.8                 |
| 1981 | 60.3       | 31.0       | 1.5      | 15.6      | 8.7                        | 3.5                 |
| 1982 | 88.9       | 45.9       | 2.0      | 23.3      | 12.8                       | 4.9                 |
| 1983 | 144.6      | 77.8       | 2.6      | 36.7      | 20.2                       | 7.3                 |
| 1984 | 351.9      | 195.7      | 8.7      | 82.1      | 47.3                       | 18.0                |
| 1985 | 568.9      | 320.2      | 9.6      | 125.1     | 83.8                       | 30.2                |
| 1986 | 1,256.1    | 715.9      | 19.1     | 273.7     | 175.7                      | 71.7                |
| 1987 | 2,818.2    | 1,699.0    | 43.3     | 511.1     | 395.5                      | 169.3               |
| 1988 | 6,529.3    | 3,778.9    | 141.0    | 1,199.6   | 1,022.8                    | 387.1               |
| 1989 | 8,943.4    | 5,181.3    | 162.4    | 1,540.7   | 1,499.7                    | 559.3               |
| 1990 | 12,022.1   | 6,479.8    | 211.9    | 2,308.0   | 2,150.5                    | 871.8               |
| 1991 | 16,123.4   | 8,268.5    | 442.5    | 3,352.6   | 2,898.2                    | 1,161.7             |
| 1992 | 19,751.8   | 9,312.3    | 560.9    | 4,613.0   | 3,793.2                    | 1,472.5             |
| 1993 | 21,404.9   | 9,635.3    | 742.4    | 5,125.2   | 4,194.2                    | 1,707.9             |
| 1994 | 23,207.5   | 10,031.4   | 835.9    | 5,914.6   | 4,630.7                    | 1,794.9             |
| 1995 | 28,626.4   | 12,538.9   | 901.1    | 7,181.0   | 5,809.1                    | 2,196.3             |
| 1996 | 40,002.6   | 19,737.1   | 1,264.2  | 9,094.3   | 7,136.2                    | 2,770.8             |
| 1997 | 53,391.8   | 28,483.8   | 1,501.1  | 11,121.7  | 8,966.7                    | 3,318.5             |
| 1998 | 62,390.3   | 31,743.8   | 1,750.1  | 13,838.6  | 10,844.2                   | 4,213.6             |
| 1999 | 74,798.3   | 38,269.1   | 2,057.4  | 16,441.4  | 12,969.1                   | 5,061.4             |
| 2000 | 92,363.0   | 49,019.8   | 2,266.0  | 20,195.6  | 14,731.6                   | 6,150.0             |
| 2001 | 98,100.7   | 49,855.2   | 2,338.2  | 23,290.8  | 15,885.6                   | 6,731.0             |
| 2002 | 113,979.1  | 56,194.2   | 2,572.2  | 30,305.6  | 17,231.0                   | 7,676.1             |
| 2003 | 133,665.0  | 68,344.3   | 2,671.4  | 33,719.3  | 20,711.4                   | 8,218.6             |
| 2004 | 153,233.1  | 81,505.1   | 2,734.9  | 36,001.7  | 24,144.3                   | 8,847.0             |
| 2005 | 170,778.9  | 91,886.8   | 3,517.2  | 39,133.2  | 26,721.8                   | 9,519.8             |
| 2006 | 199,551.3  | 111,333.5  | 3,533.5  | 43,719.3  | 30,636.8                   | 10,328.2            |

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con datos de CFE.

**Cuadro 10**

**México: Balance de Energía Eléctrica, 1994-2007e/**  
(Gwh)

| Año    | OFERTA                            |                                |                            |                      |                 |               |                    | DEMANDA  |                                                   |                 |                 |            |          |           |           |                  |             |
|--------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------|---------------|--------------------|----------|---------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------|----------|-----------|-----------|------------------|-------------|
|        | Producción                        |                                |                            |                      |                 |               |                    | Ventas   |                                                   |                 |                 |            |          |           |           |                  |             |
|        | Capacidad Instalada de Generación | Generación Bruta <sup>1/</sup> | Usos Propios de Generación | Factor de Planta (%) | Generación Neta | Importaciones | Energía Disponible | Pérdidas | Usos propios de transm, distr y dif. Estadísticas | Totales         | Demanda Interna | Industrial | Agrícola | Doméstica | Comercial | Servicio Público | Exportación |
|        | a                                 | b                              | c                          | d=b/a                | e=b-c           | f             | g                  | h        | i                                                 | j=k+q ó j=g+h-i | k=l+m+n+o+p     | l          | m        | n         | o         | p                | q           |
| 1994   | 277,244                           | 137,522                        | 7,051                      | 49.6                 | 130,471         | 1,140         | 131,611            | 19,980   | 129                                               | 111,502         | 109,532         | 60,050     | 6,551    | 27,781    | 9,863     | 5,287            | 1,970       |
| 1995   | 289,407                           | 142,344                        | 6,781                      | 49.2                 | 135,563         | 1,164         | 136,727            | 21,902   | -485                                              | 115,310         | 113,366         | 63,280     | 6,690    | 28,462    | 9,648     | 5,266            | 1,944       |
| 1996   | 304,770                           | 151,889                        | 6,352                      | 49.8                 | 145,537         | 1,388         | 146,925            | 23,252   | 810                                               | 122,863         | 121,574         | 71,112     | 7,543    | 28,482    | 9,391     | 5,046            | 1,289       |
| 1997   | 304,979                           | 161,385                        | 7,137                      | 52.9                 | 154,248         | 1,512         | 155,760            | 24,379   | 77                                                | 131,304         | 131,253         | 78,979     | 7,651    | 29,642    | 9,885     | 5,096            | 51          |
| 1998   | 308,836                           | 170,982                        | 7,739                      | 55.4                 | 163,243         | 1,510         | 164,753            | 25,912   | 1,555                                             | 137,286         | 137,210         | 82,089     | 7,744    | 31,689    | 10,511    | 5,177            | 76          |
| 1999   | 312,437                           | 180,917                        | 9,376                      | 57.9                 | 171,541         | 657           | 172,198            | 27,364   | -290                                              | 145,124         | 144,993         | 87,233     | 7,996    | 33,370    | 10,961    | 5,433            | 131         |
| 2000   | 321,462                           | 192,630                        | 9,463                      | 59.9                 | 183,167         | 1,069         | 184,236            | 28,483   | 210                                               | 155,543         | 155,348         | 93,755     | 7,901    | 36,128    | 11,689    | 5,875            | 195         |
| 2001   | 337,425                           | 196,553                        | 9,613                      | 58.3                 | 186,940         | 327           | 187,267            | 30,083   | -291                                              | 157,475         | 157,204         | 93,257     | 7,463    | 38,345    | 12,185    | 5,954            | 271         |
| 2002   | 360,774                           | 200,339                        | 9,184                      | 55.5                 | 191,155         | 531           | 191,686            | 30,920   | -65                                               | 160,831         | 160,487         | 95,051     | 7,660    | 39,134    | 12,508    | 6,134            | 344         |
| 2003   | 390,355                           | 202,568                        | 8,988                      | 51.9                 | 193,580         | 72            | 193,652            | 33,084   | -770                                              | 161,338         | 160,385         | 94,229     | 7,337    | 39,862    | 12,826    | 6,131            | 953         |
| 2004   | 407,792                           | 207,018                        | 8,215                      | 50.8                 | 198,803         | 47            | 198,850            | 34,901   | -609                                              | 164,558         | 163,552         | 96,633     | 6,968    | 40,749    | 12,928    | 6,274            | 1,006       |
| 2005o/ | 407,638                           | 217,159                        | 8,289                      | 53.4                 | 208,869         | 87            | 208,956            | 37,418   | 1,004                                             | 171,048         | 169,757         | 99,720     | 8,067    | 42,532    | 12,989    | 6,450            | 1,291       |
| 2006p/ | 431,053                           | 225,996                        | 8,627                      | 52.4                 | 217,369         | 87            | 217,456            | 37,063   | 2,532                                             | 177,861         | 176,570         | 104,796    | 8,229    | 43,633    | 13,348    | 6,564            | 1,291       |
| 2007e/ | 445,455                           | 236,082                        | 9,012                      | 53.0                 | 227,070         | 87            | 227,157            | 38,717   | 1,469                                             | 186,971         | 185,680         | 110,750    | 8,288    | 45,727    | 14,157    | 6,758            | 1,291       |

o/ Cifras observadas hasta 2005.

p/ Cifras preliminares, excepto para las importaciones y exportaciones que a partir de 2006 se considera el último dato observado como constante.

e/ Cifras estimadas a partir de 2007 con base a la Prospectiva del Sector Eléctrico 2006-2015.

1/ Incluye energía de PIE's entregada a CFE.

FUENTE: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con datos de la Secretaría de Energía, CFE y LFC y V y VI Informe de Gobierno, 2005 y 2006.



Cuadro 11

México: Exportación e Importación de Energía Eléctrica de CFE, 1980-2006e/  
(GWh)

|        | Exportaciones | Importaciones | Balance |
|--------|---------------|---------------|---------|
| 1980   | 104           | 615           | -511    |
| 1981   | 44            | 336           | -292    |
| 1982   | 8             | 9             | -1      |
| 1983   | 56            | 4             | 52      |
| 1984   | 90            | 5             | 85      |
| 1985   | 114           | 140           | -26     |
| 1986   | 1,461         | 101           | 1,360   |
| 1987   | 2,042         | 123           | 1,919   |
| 1988   | 1,996         | 171           | 1,825   |
| 1989   | 1,932         | 612           | 1,320   |
| 1990   | 1,946         | 575           | 1,371   |
| 1991   | 2,019         | 618           | 1,401   |
| 1992   | 2,041         | 990           | 1,052   |
| 1993   | 2,015         | 909           | 1,106   |
| 1994   | 1,970         | 1,140         | 830     |
| 1995   | 1,944         | 1,164         | 780     |
| 1996   | 1,288         | 1,388         | -99     |
| 1997   | 52            | 1,512         | -1,460  |
| 1998   | 77            | 1,510         | -1,433  |
| 1999   | 131           | 657           | -527    |
| 2000   | 203           | 1,081         | -878    |
| 2001   | 267           | 361           | -94     |
| 2002   | 344           | 476           | -132    |
| 2003   | 953           | 72            | 881     |
| 2004   | 1,006         | 47            | 959     |
| 2005   | 1,291         | 87            | 1,204   |
| 2006e/ | 1,080         | nd            | nd      |

Nota: Cifras observadas hasta 2005.

e/ Cifras estimadas en el VI Informe de Gobierno, 2006.

nd.- Cifra no disponible.

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con datos de la Secretaría de Energía e Informes de Gobierno, varios años.

Cuadro 12

CFE: Balance General al 31 de Diciembre  
(miles de pesos)

| Concepto                                                                                            | 1995               | 1996               | 1997               | 1998               | 1999               | 2000               | 2001               | 2002               | 2003               | 2004               | 2005               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>ACTIVO TOTAL</b>                                                                                 | <b>282,802,300</b> | <b>296,135,864</b> | <b>417,854,061</b> | <b>458,980,044</b> | <b>507,429,540</b> | <b>521,649,530</b> | <b>573,608,827</b> | <b>602,435,402</b> | <b>634,782,687</b> | <b>631,035,138</b> | <b>661,390,904</b> |
| <b>Activo Circulante</b>                                                                            | <b>12,742,838</b>  | <b>17,341,586</b>  | <b>24,522,878</b>  | <b>29,918,774</b>  | <b>40,300,133</b>  | <b>42,699,915</b>  | <b>44,979,710</b>  | <b>54,986,601</b>  | <b>56,510,664</b>  | <b>51,958,049</b>  | <b>64,282,148</b>  |
| Efectivo e inversiones de corto plazo                                                               | 2,293,093          | 4,045,241          | 5,673,121          | 8,230,525          | 17,018,282         | 16,511,001         | 15,681,775         | 18,666,611         | 18,776,747         | 9,410,226          | 11,444,415         |
| Cuentas y documentos por cobrar                                                                     | 4,566,935          | 6,072,527          | 8,993,818          | 10,700,552         | 11,012,479         | 13,491,913         | 16,028,140         | 20,786,749         | 20,521,909         | 25,693,008         | 35,289,214         |
| Consumidores y otros deudores                                                                       | 4,159,338          | 5,712,711          | 8,177,317          | 9,232,364          | 10,615,348         | 12,748,560         | 14,179,683         | 17,640,566         | 18,173,956         | 24,162,371         | 30,890,517         |
| Luz y Fuerza del Centro                                                                             | 177,114            | 295,684            | 736,203            | 1,348,535          | 334,649            | 633,821            | 1,513,017          | 3,146,183          | 2,347,953          | 1,530,637          | 4,398,697          |
| Impuesto al valor agregado por recuperar                                                            | 230,483            | 64,132             | 80,298             | 119,653            | 62,482             | 109,532            | 335,440            |                    |                    |                    |                    |
| Materiales para operación                                                                           | 5,882,810          | 7,223,818          | 9,855,939          | 10,987,697         | 12,269,372         | 12,697,001         | 13,269,795         | 15,533,241         | 17,212,008         | 16,854,815         | 17,548,519         |
| <b>Cuentas por cobrar a largo plazo</b>                                                             | <b>33,384,691</b>  | <b>679,365</b>     | <b>986,126</b>     | <b>1,083,714</b>   | <b>1,456,795</b>   | <b>1,656,956</b>   | <b>1,856,508</b>   | <b>1,956,488</b>   | <b>2,443,104</b>   | <b>2,598,722</b>   | <b>2,836,553</b>   |
| Gobierno Federal                                                                                    | 32,858,088         |                    | 0                  | 0                  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Préstamos a trabajadores                                                                            | 526,603            | 679,365            | 986,126            | 1,083,714          | 1,456,795          | 1,656,956          | 1,856,508          | 1,956,488          | 2,443,104          | 2,598,722          | 2,836,553          |
| <b>Activo Fijo</b>                                                                                  | <b>236,674,771</b> | <b>278,114,913</b> | <b>379,241,320</b> | <b>420,864,027</b> | <b>459,591,762</b> | <b>466,577,769</b> | <b>517,562,831</b> | <b>534,374,605</b> | <b>566,489,743</b> | <b>569,149,757</b> | <b>588,776,863</b> |
| Otras Inversiones                                                                                   | 82,700             | 94,062             | 124,393            | 154,365            | 66,447             | 110,786            |                    |                    |                    |                    | 5,819,256          |
| Plantas, Instalaciones y Equipos, neto                                                              | 235,607,645        | 277,057,730        | 377,961,113        | 419,599,164        | 457,226,543        | 464,161,378        | 515,792,099        | 529,010,377        | 565,011,626        | 568,777,254        | 581,608,066        |
| Otros activos                                                                                       | 984,426            | 963,121            | 1,155,814          | 1,110,498          | 2,298,772          | 2,305,605          | 1,770,732          | 5,364,228          | 1,478,117          | 372,503            | 1,349,541          |
| Activo Intangible pendiente de amortizar                                                            | 0                  | 0                  | 13,103,737         | 7,113,529          | 6,080,850          | 10,714,890         | 9,209,778          | 11,117,708         | 9,339,176          | 7,328,610          | 5,495,340          |
| <b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>                                                                          | <b>282,802,300</b> | <b>296,135,864</b> | <b>417,854,061</b> | <b>458,980,045</b> | <b>507,429,540</b> | <b>521,649,530</b> | <b>573,608,827</b> | <b>602,435,402</b> | <b>634,782,687</b> | <b>631,035,138</b> | <b>661,390,904</b> |
| <b>Pasivo Total</b>                                                                                 | <b>58,638,451</b>  | <b>60,387,702</b>  | <b>113,463,288</b> | <b>119,760,282</b> | <b>126,412,386</b> | <b>136,276,928</b> | <b>169,522,289</b> | <b>219,530,349</b> | <b>249,703,521</b> | <b>271,897,251</b> | <b>300,779,879</b> |
| <b>A corto plazo</b>                                                                                | <b>11,320,822</b>  | <b>15,590,621</b>  | <b>22,595,725</b>  | <b>24,690,788</b>  | <b>27,774,654</b>  | <b>28,666,609</b>  | <b>29,755,760</b>  | <b>31,471,890</b>  | <b>29,605,532</b>  | <b>37,437,394</b>  | <b>43,381,471</b>  |
| Porción circulante del pasivo a largo plazo:                                                        |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Deuda documentada                                                                                   | 4,234,130          | 5,644,014          | 6,819,010          | 8,454,316          | 6,987,171          | 7,064,351          | 7,025,550          | 3,358,853          | 3,642,545          | 3,766,962          | 3,548,366          |
| Arrendamiento de equipo/plantas instalaciones                                                       | 1,302,658          | 3,094,216          | 3,444,920          | 4,642,746          | 5,417,846          | 4,553,610          | 4,648,136          | 9,212,563          | 7,768,586          | 7,840,352          | 7,133,532          |
| Intereses por pagar                                                                                 | 1,135,512          | 661,839            | 590,766            | 1,133,174          | 1,185,407          | 998,174            |                    |                    |                    |                    |                    |
| Proveedores y contratistas                                                                          | 2,160,741          | 2,321,223          | 4,513,389          | 5,247,606          | 8,815,155          | 11,059,219         | 10,125,313         | 9,511,514          | 7,184,069          | 12,063,892         | 16,960,198         |
| Tesorería de la Federación                                                                          | 806,298            | 2,006,703          | 4,296,818          | 1,825,043          | 899,987            |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Impuesto al valor agregado por pagar                                                                |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 914,521            | 660,417            | 0                  |                    |
| Impuestos y derechos por pagar                                                                      | 298,015            | 517,728            | 796,115            | 976,294            | 1,392,458          | 1,400,631          | 1,676,633          | 1,752,832          | 2,261,143          | 2,255,930          | 2,258,230          |
| Otras cuentas por pagar y pasivos acumulados                                                        | 815,118            | 763,780            | 1,195,177          | 1,250,328          | 1,521,653          | 1,541,804          | 3,647,921          | 3,377,360          | 4,024,083          | 6,839,305          | 8,273,600          |
| Depósitos de usuarios y contratistas                                                                | 467,429            | 579,922            | 932,834            | 1,161,281          | 1,554,977          | 2,048,820          | 2,632,207          | 3,344,247          | 4,064,689          | 4,670,953          | 5,207,545          |
| Anticipos de clientes                                                                               | 100,921            | 1,196              | 6,696              | 0                  | 0                  | 0                  |                    |                    |                    |                    |                    |
| <b>A Largo Plazo</b>                                                                                | <b>46,527,123</b>  | <b>43,818,541</b>  | <b>45,578,190</b>  | <b>49,134,702</b>  | <b>42,541,113</b>  | <b>34,813,281</b>  | <b>53,746,496</b>  | <b>59,895,732</b>  | <b>73,024,519</b>  | <b>69,638,894</b>  | <b>76,054,465</b>  |
| Deuda documentada                                                                                   | 15,774,016         | 16,832,294         | 18,639,712         | 19,003,264         | 18,763,963         | 15,251,580         | 14,175,333         | 18,323,875         | 23,226,145         | 22,254,815         | 22,004,191         |
| Instrumentos financieros                                                                            |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    | 6,466,326          |
| Arrendamiento de equipo, plantas instalaciones y l                                                  | 30,753,107         | 26,986,247         | 26,938,478         | 29,971,361         | 23,602,181         | 18,942,882         | 38,898,391         | 40,742,779         | 48,793,493         | 46,339,699         | 46,427,090         |
| Otros pasivos                                                                                       |                    |                    |                    | 160,077            | 174,969            | 618,819            | 672,772            | 829,078            | 1,004,881          | 1,044,380          | 1,156,858          |
| <b>Reserva para jubilaciones, primas de antigüedad y otras compensaciones al retiro de personal</b> | <b>790,506</b>     | <b>978,540</b>     | <b>45,289,373</b>  | <b>45,934,792</b>  | <b>56,096,619</b>  | <b>72,797,038</b>  | <b>86,020,033</b>  | <b>128,162,727</b> | <b>147,073,470</b> | <b>164,820,963</b> | <b>181,343,943</b> |
| <b>Patrimonio</b>                                                                                   | <b>224,163,849</b> | <b>235,748,162</b> | <b>304,390,773</b> | <b>339,219,763</b> | <b>381,017,154</b> | <b>385,372,602</b> | <b>404,086,538</b> | <b>382,905,053</b> | <b>385,079,166</b> | <b>359,137,887</b> | <b>360,611,025</b> |
| Patrimonio acumulado                                                                                | 46,070,790         | 14,356,008         | 279,744,996        | 324,490,758        | 356,136,683        | 378,797,367        | 397,210,778        | 391,230,278        | 391,773,427        | 367,786,648        | 354,122,819        |
| Aportaciones recibidas                                                                              | 848,766            | 957,647            | 4,922,607          | 5,810,809          | 4,406,365          | 1,243,889          | 2,523,603          | 2,990,354          | 3,555,615          | 3,408,804          | 4,150,156          |
| Utilidad, (-) Pérdida del ejercicio                                                                 | 6,617,662          | 7,908,433          | 5,922,788          | -989,682           | 9,973,864          | 5,982,438          | 6,500,660          | -5,735,005         | -6,336,840         | -8,313,666         | 4,834,588          |
| Superávit ó (-) insuficiencia por actualización                                                     | 170,626,631        | 212,526,074        | 13,800,382         | 9,907,878          | 10,500,242         | -651,092           | -2,148,503         | -5,580,574         | -3,913,036         | -3,743,899         | -2,496,538         |
| <b>CUENTAS DE ORDEN DE PIDIREGAS</b>                                                                |                    |                    |                    |                    | 10,952,502         | 16,415,746         |                    |                    |                    | 51,189,953         |                    |

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con datos de CFE, Informes Anuales, varios años.

Cuadro 13

CFE: Estado de Resultados, 1995-2005

(miles de pesos, devengado)

| CONCEPTO                                                                                                                                        | 1995              | 1996              | 1997              | 1998              | 1999              | 2000               | 2001               | 2002               | 2003               | 2004               | 2005p/             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Total Ingresos</b>                                                                                                                           | <b>29,734,095</b> | <b>42,955,481</b> | <b>72,284,197</b> | <b>81,974,570</b> | <b>89,397,962</b> | <b>101,222,214</b> | <b>107,088,155</b> | <b>122,812,950</b> | <b>147,020,008</b> | <b>163,268,161</b> | <b>183,305,240</b> |
| Ingresos por Venta de Energía                                                                                                                   | 29,734,095        | 42,955,481        | 72,284,197        | 81,974,570        | 89,397,962        | 101,222,214        | 107,088,155        | 122,812,950        | 147,020,008        | 163,268,161        | 183,305,240        |
| <b>Total Costos y Gastos de Explotación</b>                                                                                                     | <b>27,778,666</b> | <b>40,196,692</b> | <b>68,082,448</b> | <b>73,072,903</b> | <b>81,015,460</b> | <b>102,387,834</b> | <b>107,721,338</b> | <b>117,609,378</b> | <b>154,636,657</b> | <b>167,910,767</b> | <b>193,041,946</b> |
| Costo de Explotación                                                                                                                            | 19,947,203        | 29,081,290        | 48,771,137        | 51,220,542        | 54,940,600        | 74,629,132         | 77,260,673         | 82,017,215         | 114,982,122        | 126,958,601        | 148,601,537        |
| Costo de obligaciones laborales                                                                                                                 | 975,910           | 1,374,462         | 5,025,780         | 5,667,398         | 7,742,567         | 8,597,993          | 9,781,240          | 12,683,117         | 15,439,625         | 16,151,794         | 18,789,398         |
| Indirectos Of. Nacionales o Gtos.Admvos.                                                                                                        | 1,106,239         | 1,468,777         | 1,943,644         | 2,324,000         | 2,530,021         | 2,452,416          | 3,078,678          | 3,674,419          | 3,667,101          | 3,709,491          | 3,837,064          |
| Aplicación al activo                                                                                                                            | 491,297           | 277,583           | 603,312           | 602,764           | 560,086           |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| <b>Remanente de Explotación</b>                                                                                                                 | <b>1,955,429</b>  | <b>2,758,789</b>  | <b>4,201,749</b>  | <b>8,901,667</b>  | <b>8,382,502</b>  | <b>-1,165,620</b>  | <b>-633,183</b>    | <b>5,203,572</b>   | <b>-7,616,649</b>  | <b>-4,642,606</b>  | <b>-9,736,706</b>  |
| Depreciación                                                                                                                                    | 6,240,611         | 8,549,746         | 12,945,199        | 14,463,727        | 16,362,358        | 16,708,293         | 17,600,747         | 19,234,627         | 20,547,809         | 21,090,881         | 21,813,947         |
| <b>Remanente neto de Explotación</b>                                                                                                            | <b>-4,285,182</b> | <b>-5,790,957</b> | <b>-8,743,450</b> | <b>-5,562,060</b> | <b>-7,979,856</b> | <b>-17,873,913</b> | <b>-18,233,930</b> | <b>-14,031,055</b> | <b>-28,164,458</b> | <b>-25,733,487</b> | <b>-31,550,653</b> |
| <b>Gastos</b>                                                                                                                                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Otros productos (-) gastos, netos                                                                                                               | -246,504          | -277,702          | -778,657          | -761,449          | -913,224          | 687,392            | 2,050,649          | -454,965           | -1,236,693         | 1,486,996          | -1,428,429         |
| Costo Financiero                                                                                                                                | -4,060,044        | -6,204,539        | -5,183,331        | 5,452,271         | 5,037,977         | 1,171,934          | -341,335           | -12,511,547        | -10,327,296        | -2,642,600         | 521,685            |
| <b>Resultado antes de Impuestos y Subsidios</b>                                                                                                 | <b>6,261,977</b>  | <b>9,241,030</b>  | <b>10,163,737</b> | <b>4,210,845</b>  | <b>12,507,255</b> | <b>693,706</b>     | <b>1,076,131</b>   | <b>-7,762,940</b>  | <b>-19,180,638</b> | <b>-5,798,210</b>  | <b>-10,643,450</b> |
| Subsidio a tarifas                                                                                                                              | 6,547,666         | 17,791,481        | 25,908,076        | 26,629,397        | 34,655,427        | 43,908,432         | 46,636,542         | 44,181,223         | 60,773,710         | 60,257,617         | 67,157,885         |
| <b>Total Impuestos</b>                                                                                                                          | <b>10,768,356</b> | <b>19,503,422</b> | <b>30,149,025</b> | <b>31,829,924</b> | <b>37,188,818</b> | <b>38,619,700</b>  | <b>41,212,013</b>  | <b>42,153,288</b>  | <b>47,929,912</b>  | <b>48,273,073</b>  | <b>51,272,884</b>  |
| ISR sobre remanente distribuible                                                                                                                | 93,000            | 111,355           | 155,169           | 200,830           | 331,682           | 0                  | 500,205            | 576,987            | 842,353            | 898,054            | 787,660            |
| Aprovechamiento                                                                                                                                 | 10,675,356        | 19,392,067        | 29,993,856        | 31,629,094        | 36,857,136        | 38,619,700         | 40,711,808         | 41,576,301         | 47,087,559         | 47,375,019         | 50,485,224         |
| Resultado antes de Partidas Extraordinarias                                                                                                     | 2,041,287         | 7,529,089         | 5,922,788         | -989,682          | 9,973,864         | 5,982,438          | 6,500,660          | -5,735,005         | -6,336,840         | 6,186,334          | 5,241,551          |
| Partida Extraordinaria                                                                                                                          | -4,576,375        | -379,344          | 0                 | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 14,500,000         | 0                  |
|                                                                                                                                                 |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                    |                    |                    | -406,963           |
| <b>RESULTADO NETO</b>                                                                                                                           | <b>6,617,662</b>  | <b>7,908,433</b>  | <b>5,922,788</b>  | <b>-989,682</b>   | <b>9,973,864</b>  | <b>5,982,438</b>   | <b>6,500,660</b>   | <b>-5,735,005</b>  | <b>-6,336,840</b>  | <b>-8,313,666</b>  | <b>4,834,588</b>   |
| <b>Partidas Informativas</b>                                                                                                                    |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| (- , Insuficiencia) Exceso del aprovechamiento sobre las transf. Virtuales del Gob. Fed. Para complementar tarifas deficitarias (transf. Netas) | 4,127,690         | 1,600,586         | 4,085,780         | 4,999,697         | 2,201,709         | -5,288,732         | -5,924,734         | -2,604,922         | -13,686,151        | -12,882,598        | -16,672,661        |
| <b>Balances Fiscales</b>                                                                                                                        |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Subsidios menos total de Impuestos (incluye aprov.)                                                                                             | -4,220,690        | -2,091,285        | -4,240,949        | -5,200,527        | -2,533,391        | 5,288,732          | 5,424,529          | 2,027,935          | 12,843,798         | 11,984,544         | 15,885,001         |
| Subsidios menos aprovechamientos                                                                                                                | -4,127,690        | -1,979,930        | -4,085,780        | -4,999,697        | -2,201,709        | 5,288,732          | 5,924,734          | 2,604,922          | 13,686,151         | 12,882,598         | 16,672,661         |

p/ Cifras preliminares.

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con datos de CFE, Informes Anuales, varios años.

**Cuadro 14**  
**CFE: Razones Financieras**  
(Porcentajes)

| Razones Financieras                                |       | 1995  | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000   | 2001   | 2002  | 2003   | 2004   | 2005   |
|----------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|
| Costo de Explotación a ventas                      | %     | 67.09 | 67.70 | 67.47 | 62.48 | 61.46 | 73.73  | 72.15  | 66.78 | 78.21  | 77.76  | 81.07  |
| Gastos Of. Nacionales (Indirectos)/ ventas totales | %     | 3.72  | 3.42  | 2.69  | 2.84  | 2.83  | 2.42   | 2.87   | 2.99  | 2.49   | 2.27   | 2.09   |
| Costo Total a Ingresos por Ventas                  | %     | 93.42 | 93.58 | 94.19 | 89.14 | 90.62 | 101.15 | 100.59 | 95.76 | 105.18 | 102.84 | 105.31 |
| Activo Fijo Neto a Activo Total                    | %     | 83.31 | 93.56 | 90.45 | 91.42 | 90.11 | 88.98  | 89.92  | 87.81 | 89.01  | 90.13  | 87.94  |
| Productos de Explotación a Activo Fijo Neto        | %     | 9.35  | 11.52 | 14.75 | 14.11 | 14.26 | 18.46  | 17.47  | 18.60 | 23.73  | 25.81  | 29.44  |
| <b>Liquidez</b>                                    |       |       |       |       |       |       |        |        |       |        |        |        |
| Solvencia Inmediata                                | veces | 1.13  | 1.11  | 1.09  | 1.21  | 1.45  | 1.49   | 1.51   | 1.75  | 1.91   | 1.39   | 1.48   |
| Capacidad Inmediata de pago                        | veces | 0.61  | 0.65  | 0.65  | 0.77  | 1.01  | 1.05   | 1.07   | 1.25  | 1.33   | 0.94   | 1.08   |
| <b>Rentabilidad</b>                                |       |       |       |       |       |       |        |        |       |        |        |        |
| Índice de Rentabilidad                             |       | 0.03  | 0.03  | 0.02  | 0.00  | 0.03  | 0.02   | 0.02   | -0.01 | -0.02  | -0.02  | 0.01   |
| Margen de Utilidad Neta                            | %     | 22.26 | 18.41 | 8.19  | -1.21 | 11.16 | 5.91   | 6.07   | -4.67 | -4.31  | -5.09  | 2.64   |
| Margen Operativo                                   | %     | 6.58  | 6.42  | 5.81  | 10.86 | 9.38  | -1.15  | -0.59  | 4.24  | -5.18  | -2.84  | -5.31  |
| Rentabilidad de la Inversión en Activos Fijos      |       | 0.03  | 0.03  | 0.02  | 0.00  | 0.02  | 0.01   | 0.01   | -0.01 | -0.01  | -0.01  | 0.01   |
| Patrimonio a Activo Total                          | %     | 79.27 | 79.61 | 72.85 | 73.91 | 75.09 | 73.88  | 70.45  | 63.56 | 60.66  | 56.91  | 54.52  |
| <b>Endeudamiento</b>                               |       |       |       |       |       |       |        |        |       |        |        |        |
| Índice de Endeudamiento                            | %     | 20.73 | 20.39 | 27.15 | 26.09 | 24.91 | 26.12  | 29.55  | 36.44 | 39.34  | 43.09  | 45.48  |
| Apalancamiento                                     | %     | 20.76 | 18.59 | 14.97 | 14.48 | 11.17 | 9.03   | 13.30  | 15.64 | 18.96  | 19.39  | 21.09  |
| Pasivo Total a Patrimonio                          |       | 0.26  | 0.26  | 0.37  | 0.35  | 0.33  | 0.35   | 0.42   | 0.57  | 0.65   | 0.76   | 0.83   |
| Patrimonio a Pasivo                                | veces | 3.82  | 3.90  | 2.68  | 2.83  | 3.01  | 2.83   | 2.38   | 1.74  | 1.54   | 1.32   | 1.20   |

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con datos de CFE, Informes Anuales, varios años.

**Cuadro 15**  
**CFE: Ejercicio Presupuestal**  
(Millones de pesos en Flujo de efectivo)

| Concepto                             | 2000            | 2001             | 2002             | 2003             | 2004             | 2005             | 2006             |
|--------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>INGRESOS TOTALES (corrientes)</b> | <b>96,077.0</b> | <b>100,436.9</b> | <b>111,924.5</b> | <b>140,078.2</b> | <b>154,966.2</b> | <b>177,259.8</b> | <b>176,820.5</b> |
| Venta de Servicios                   | 72,494.0        | 78,272.0         | 89,857.0         | 108,480.7        | 118,695.4        | 138,657.7        | 171,969.0        |
| Cobros a LFC                         | 17,913.0        | 17,956.0         | 18,994.0         | 27,256.9         | 32,278.0         | 33,213.4         | -                |
| Ingresos Diversos                    | 5,670.0         | 4,208.9          | 3,073.5          | 4,340.6          | 3,992.8          | 5,388.7          | 4,851.5          |
| <b>GASTO PROGRAMABLE</b>             | <b>86,479.0</b> | <b>93,321.7</b>  | <b>99,539.5</b>  | <b>134,085.0</b> | <b>142,222.5</b> | <b>176,077.2</b> | <b>153,619.9</b> |
| Gasto Corriente                      | 70,426.0        | 78,810.0         | 79,091.0         | 113,156.4        | 124,115.3        | 148,402.2        | 128,481.6        |
| Servicios Personales                 | 15,219.0        | 18,090.0         | 20,660.0         | 18,614.9         | 20,413.6         | 22,146.3         | 24,217.9         |
| Materiales y suministros             | 47,624.0        | 51,963.0         | 46,561.0         | 61,140.1         | 55,265.5         | 67,438.8         | 29,836.4         |
| Servicios Generales                  | 7,583.0         | 8,757.0          | 11,870.0         | 10,766.6         | 12,075.2         | 12,707.6         | 16,729.5         |
| Pensiones y jubilaciones             |                 |                  |                  | 4,709.2          | 5,497.0          | 7,056.8          | 7,733.1          |
| Pagos relativos a Pidiregas          |                 |                  |                  | 17,925.6         | 30,864.0         | 39,052.7         | 49,964.6         |
| <u>Inversión física</u>              | 17,096.3        | 14,481.7         | 20,285.5         | 18,347.9         | 18,865.1         | 17,179.3         | 24,955.7         |
| Inversión financiera                 | 0.0             | 0.0              | 0.0              | 10.0             | 0.0              | 4,349.0          | 0.0              |
| Operaciones ajenas netas             | -1,043.3        | 30.0             | 163.0            | 2,570.7          | -757.9           | 6,146.6          | 182.6            |
| <b>BALANCE DE OPERACIÓN</b>          | <b>9,598.0</b>  | <b>7,115.2</b>   | <b>12,385.0</b>  | <b>5,993.2</b>   | <b>12,743.7</b>  | <b>1,182.6</b>   | <b>23,200.6</b>  |
| Transferencias del Gobierno Federal  | 0.0             | 0.0              | 0.0              | 0.0              | 0.0              | 6,300.0          | 0.0              |
| <b>BALANCE PRIMARIO</b>              | <b>9,598.0</b>  | <b>7,115.2</b>   | <b>12,385.0</b>  | <b>5,993.2</b>   | <b>12,743.7</b>  | <b>7,482.6</b>   | <b>23,200.6</b>  |
| Costo financiero                     | 5,343.0         | 6,408.0          | 6,145.0          | 6,994.2          | 5,871.2          | 6,800.8          | 8,997.4          |
| Interno                              |                 |                  |                  |                  | 319.6            | 1,656.7          | 3,925.4          |
| Externo                              |                 |                  |                  |                  | 5,551.6          | 5,144.1          | 4,801.4          |
| otros                                |                 |                  |                  |                  |                  | 0.0              | 270.6            |
| <b>BALANCE FINANCIERO</b>            | <b>4,255.0</b>  | <b>707.2</b>     | <b>6,240.0</b>   | <b>-1,001.0</b>  | <b>6,872.5</b>   | <b>681.8</b>     | <b>14,203.2</b>  |

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con información de CFE.

## BIBLIOGRAFÍA

CEFP, Evolución y Perspectiva del Sector Energético en México, 1970-2000; CEF/051/2001.

Secretaría de Energía, Prospectiva del Sector Eléctrico, 2005-2014, SENER, 2005.

Comisión Federal Electricidad, Programa de Obras e Inversiones del Sector Eléctrico, 2005-2014, CFE.

-----, Desarrollo del Mercado Eléctrico, 1996-2010, CFE.

-----, Informe Anual, varios años.

-----, Informe de Labores, varios años.

Llamas Armando y otros, Situación del Sector Eléctrico en México, , Ponencia, RVP-AI/2004, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2004.

CEFP, Proyectos de Infraestructura Productiva de Largo Plazo (Pidiregas) 2006. CEF/056/2005.



Centro de Estudios de las Finanzas Públicas  
H. Cámara de Diputados  
LX Legislatura  
2006

[www.cefp.gob.mx](http://www.cefp.gob.mx)