

Mundo Siglo XXI

Revista del Centro de Investigaciones Económicas,
Administrativas y Sociales del Instituto Politécnico Nacional

POBREZA Y GOBERNANZA
MEGHNAD DESAI

**MUNDIALIZACIÓN DE LA POBREZA,
AUTODETERMINACIÓN Y DESARROLLO**
LUIS ARIZMENDI/JULIO BOLTVINIK

**POBREZA Y HOMICIDIOS
EN AMÉRICA DEL SUR**
PIERRE SALAMA/MAMADOU CAMARA

**LAS ORGANIZACIONES
Y EL CAPITAL HUMANO**
GUILLERMO VELAZQUEZ

**NUEVOS MEDIOS PARA HABLAR
Y PENSAR LAS CIUDADES**
PAULO CESAR XAVIER PEREIRA

EL PROCESO DE CAMBIO EN EL IPN
ROCÍO HUERTA



No. 9, Verano 2007

“La Técnica al Servicio de la Patria”





INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

DIRECTORIO

José Enrique Villa Rivera
Director General

Efrén Parada Arias
Secretario General

Yoloxóchitl Bustamante Díez
Secretaria Académica

Luis Antonio Ríos Cárdenas
Secretario Técnico

Luis Humberto Fabila Castillo
Secretario de Investigación y Posgrado

José Madrid Flores
Secretario de Extensión e Integración Social

Héctor Martínez Castuera
Secretario de Servicios Educativos

Mario Alberto Rodríguez Casas
Secretario de Administración

Luis Eduardo Zedillo Ponce de León
Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas

Jesús Ortiz Gutiérrez
Secretario Ejecutivo del Patronato de Obras e Instalaciones

Luis Alberto Cortés Ortiz
Encargado del Despacho de la Oficina del Abogado General

Fernando Fuentes Muñiz
Coordinador de Comunicación Social

Arturo Salcido Beltrán
Director de Publicaciones

Mario Sánchez Silva
Director del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales

SEP



Índice

Editorial 1

Fundamentos y Debate

 **Meghnad Desai**
Pobreza y Gobernanza 5

 **Luis Arizmendi/Julio Boltvinik**
Autodeterminación como condición de desarrollo en la era de mundialización de la pobreza 31

 **Pierre Salama/Mamadou Camara**
Homicidios en América del Sur: ¿son peligrosos los pobres? 55

Artículos y Miscelánea

 **Paulo César Xavier Pereira**
La ciudad: sobre la importancia de nuevos medios para hablar y pensar las ciudades 69

Mundo Siglo XXI es una publicación del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del Instituto Politécnico Nacional. Año 2007, número 8, revista trimestral, abril 2007. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título Número 04-2005-062012204200-102, Certificado de Licitud de Título Número 13222, Certificado de Licitud de Contenido Número 10795, ISSN 1870 - 2872. *Impresión:* Estampa artes gráficas, privada de Dr. Márquez No. 53. Tiraje: 2,000 ejemplares. *Establecimiento de la publicación, suscripción y distribución:* Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales, IPN, Lauro Aguirre No. 120, Col. Agricultura, C.P. 11360, México D.F., Tel: 5729-60-00 Ext. 63117; Fax: 5396-95-07. e-mail. ciecas@ipn.mx. Precio del ejemplar en la República mexicana: \$40.00. Las ideas expresadas en los artículos son responsabilidad exclusiva de los autores. Se autoriza la reproducción total o parcial de los materiales, siempre y cuando se mencione la fuente. No se responde por textos no solicitados.

Mundo Siglo XXI



Mundo Siglo XXI

Luis Arizmendi
Director

CONSEJO EDITORIAL

Jaime Aboites, Víctor Antonio Acevedo, Carlos Aguirre, Francisco Almagro (Cuba), Guillermo Almeyra (Argentina), Elmar Altvater (Alemania), Jesús Arroyo, Guillermo Aullet, Alicia Bazarte, Sergio Berumen, Julio Boltvinik, Joel Bonales, Atilio Borón (Argentina), Roberto Castañeda, Filiberto Castillo, Michel Chossudovsky (Canadá), Axel Didrikson, Bolívar Echeverría (Ecuador), Carlos Fazio, Víctor Flores Oléa, Magdalena Galindo, Alejandro Gálvez, Juan González García, Jorge Gasca, Diódoro Guerra, Oscar Guerra, Héctor Guillén (Francia), John Holloway (Irlanda), Michel Husson (Francia), Ramón Jiménez, Argelia Juárez, María del Pilar Longar, Luis Lozano, Irma Manrique, Ramón Martínez, Francis Mestries, Humberto Monteón, Alberto Montoya, David Moreno, Alejandro Mungaray, Abel Ogaz, Enrique Rajchenberg, Federico Reina, Humberto Ríos, Gabriela Riquelme, Luis Arturo Rivas, Blanca Rubio, Américo Saldívar, José Augusto Sánchez, John Saxe-Fernández (Costa Rica), Horacio Sobarzo, José Sobrevilla, Abelino Torres Montes de Oca, Carlos Valdés, Guillermo Velázquez

 **Guillermo Velazquez Valadez**
Las organizaciones y el capital humano 81

 **Rocío Huerta Cuervo**
El proceso de cambio en el Instituto Politécnico Nacional 91

 **María Concepción Martínez Rodríguez/
Enrique Castelán Crespo**
Panorama energético de México 113

Proyección CIECAS

 **Otorgan al CIECAS premio
The Bizz Awards 2007 por
segundo año consecutivo** 124

Mundo Siglo XXI agradece ampliamente al profesor Sergio Elisea por facilitar el acceso a una de sus más recientes pinturas, *Miseria: hoyo negro de la modernidad*, para elaborar con base en ella nuestra portada.

David Márquez
Diseño Gráfico

Xóchitl Morales
Corrección de Estilo
y Formación

**Octavio Aguilar
Gricelda Guzmán**
Corrección de Estilo

Raquel Barrón
Secretaria

Panorama energético de México

MARÍA CONCEPCIÓN MARTÍNEZ RODRÍGUEZ*
ENRIQUE CASTELÁN CRESPO**

RESUMEN: El presente artículo nos da un panorama sobre la situación energética de México. Inicia con los antecedentes de las empresas energéticas en el país: PEMEX y CFE, Luz y Fuerza del Centro; cuáles son los principales productos y las condiciones bajo las que están trabajando; analiza la situación actual en el contexto internacional; qué lugar ocupa en el mundo con sus reservas del petróleo y gas natural; cuáles son las fuentes de energía utilizadas en el mundo, cuál es la legislación del país en materia energética, qué instrumentos económicos ha desarrollado el gobierno para la inversión en el sector energético, cuáles serían las políticas energéticas necesarias para cambiar el escenario de México, por qué la importancia de la reforma fiscal y cuál es su relación con la situación energética.

Antecedentes PEMEX

La industria del petróleo en México inicia en 1900, con los estadounidenses Charles A. Candfield y Edward L. Doheny con *Mexican Petroleum of California*, y el inglés Weetman Dickinson Pearson con *Pearson and Son*. Y el 16 de agosto de 1935 fue constituido el Sindicato de Trabajadores Petroleros de la República Mexicana.

El 18 de marzo de 1938, el presidente Lázaro Cárdenas del Río decretó la expropiación de la industria petrolera, luego de que los empresarios no sólo incurrieran en un caso de rebeldía ante una sentencia, sino que vulneraban la misma soberanía nacional, dejándola a expensas de las maniobras del capital extranjero.

* Profesora-investigadora del Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIEMAD).

** Profesor-investigador del Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIEMAD).

Petróleos Mexicanos (Pemex) se creó el 7 de junio de 1938 para administrar y operar la industria petrolera nacionalizada. Se añadió a la constitución un artículo para que esta industria no pudiera ser adquirida, poseída o explotada por particulares. Por decreto publicado el 9 de noviembre de 1940, se suprimía el otorgamiento de concesiones en la industria, y la explotación de los hidrocarburos sólo podría realizarla el Estado mexicano.

En los años cuarenta, la industria petrolera inició el camino de su crecimiento, al pasar de 51 millones de barriles producidos en 1940 a 86 millones en 1950 y la exportación en este último año sobrepasó los 12 millones de barriles.

En 1951 se construyeron refinerías e inició el funcionamiento de la industria petroquímica en México. Entre 1964 y 1970, se impulsaron las actividades exploratorias y la perforación.

Así, en 1976, las reservas de hidrocarburos ascendieron a siete mil millones de barriles, la producción a 469 millones de barriles anuales y las exportaciones de crudo a 34 millones y medio de barriles anuales.

En los años setenta, también se dió un impulso importante a la refinación; a partir de 1976, se desarrolló una mayor actividad en todas las áreas de la industria, ante la estrategia política del presidente José López Portillo de dar un gran salto en la producción petrolera y en las reservas de hidrocarburos, por lo que el petróleo se convirtió en la principal fuente de divisas del país, ya que llegó a representar 75% de sus exportaciones.

En la década de los ochenta, la estrategia de la industria petrolera nacional fue consolidar la planta productiva mediante el crecimiento, particularmente en el área industrial, con la ampliación de la capacidad productiva en refinación y petroquímica.

En los noventa, se inició un programa de inversiones financiado por el *Eximbank* y el *Overseas Economic Cooperation Fund* de Japón, denominado “Paquete Ecológico”, que comprendió la construcción de 28 plantas de proceso en el sistema nacional de refinación, terminado en 1997, y cuyo propósito era mejorar la calidad de la gasolina, reducir el contenido de azufre en el diesel y convertir combustóleo en combustibles automotrices, así como elevar las características de los residuales, a fin de cumplir con las normas ambientales adoptadas por el gobierno de México.

En julio de 1992, el Congreso de la Unión aprobó la ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios, iniciativa que envió el Ejecutivo Federal, mediante la que se emprendió una reestructuración administrativa y organizativa bajo el concepto de líneas integradas de negocios que incorporó criterios de productividad, responsabilidad, autonomía de gestión, definiendo bajo un mando único actividades operativas y de apoyo.

Por tanto, PEMEX descentralizó y desconcentró funciones y recursos para cumplir todas las actividades implícitas de la industria petrolera y sus áreas estratégicas. Esta ley estableció la creación de los siguientes organismos descentralizados subsidiarios de carácter técnico, industrial y comercial, cada uno de ellos con personalidad jurídica y patrimonio propios: PEMEX Exploración y Producción, PEMEX Refinación, PEMEX Gas y Petroquímica Básica y PEMEX Petroquímica, bajo la conducción central del Corporativo PEMEX.

Durante el año 2000, se establecieron las bases para el diseño del Plan Estratégico 2001-2010, en el cual se propusieron las estrategias operativas para maximizar el valor económico de las actividades operativas de PEMEX, la modernización de su administración para generar ahorros, así como los cambios necesarios en la relación con el gobierno federal, tales como un nuevo tratamiento fiscal, una nueva regulación basada en el desempeño y un control administrativo moderno de acuerdo a resultados.

PEMEX Refinación

Las funciones básicas de PEMEX Refinación son los procesos industriales de refinación, elaboración de productos petrolíferos y derivados del petróleo, su distribución, almacenamiento y venta de primera mano.

PEMEX Gas y Petroquímica Básica

Dentro de la cadena del petróleo, PEMEX Gas ocupa una posición estratégica, al tener la responsabilidad del procesamiento del gas natural y sus líquidos, así como del transporte, comercialización y almacenamiento de sus productos.

PEMEX Petroquímica

PEMEX Petroquímica, elabora, comercializa y distribuye productos para satisfacer la demanda del mercado a través de sus empresas filiales y centros de trabajo; Su actividad fundamental son los procesos petroquímicos no básicos derivados de la primera transformación del gas natural, metano, etano, propano y naftas de Petróleos Mexicanos. PEMEX Petroquímica guarda una estrecha relación comercial con empresas privadas nacionales, dedicadas a la elaboración de fertilizantes, plásticos, fibras y hules sintéticos, fármacos, refrigerantes, aditivos, etcétera.

Con una capacidad actual instalada de 13.2 millones de toneladas de productos petroquímicos por año, el complejo petroquímico Independencia y las siete empresas filiales de PEMEX Petroquímica, producen entre otros los

siguientes petroquímicos: Acetaldehído, Amoníaco, Benceno, Etileno, Oxido de Etileno, Glicoles, Ortóxileno, Paraxileno, Propileno, Tolueno, Xilenos, Acetonitrilo, Acido Cianhídrico, Acrilonitrilo, Polietileno de baja y alta densidad, Metanol y Cloruro de Vinilo.

Luz y Fuerza del Centro

La electricidad que produjo en un principio, sirvió para alumbrar las oscuras minas y hacer funcionar motores y telares para incrementar la producción y la productividad en la incipiente industria.

El servicio de alumbrado público representaba en el país -en la segunda mitad del siglo XIX-, solo el aprovechamiento marginal de las plantas eléctricas que, ociosas por lo general, durante las horas de la noche, eran utilizadas también para las modestas necesidades del servicio municipal que se concretaban a proporcionar una tímida iluminación a los pueblos madrugadores apegados todavía a sus costumbres y a su raíz rural.

En 1881, la Compañía Mexicana de Gas y Luz Eléctrica inició hacerse cargo del alumbrado público residencial en la capital de la República Mexicana, marcando con ello el principio del alumbrado eléctrico en el país.

El servicio mixto es el modelo eléctrico que se adoptó desde 1885, las plantas hidroeléctricas, termoeléctricas, carbonoeléctricas y nucleoeléctricas con sus correspondientes interconexiones, llevan a todos los rincones los beneficios, lo mismo en forma de alumbrado que de energía.

La compañía canadiense *The Mexican Light & Power Company, Ltd.*, inició los trabajos para la prestación del servicio de energía eléctrica en el Valle de México en 1898.

En 1903 se concesiona a *The Mexican Light & Power Company, Ltd.*, la explotación de la caída de agua de los ríos de Tenango, Necaxa y Xaltepuctla. En 1905, controlaba a las empresas: Cía Mexicana de Electricidad, Cía Mexicana de Gas y Luz Eléctrica y Cía Explotadora de las Fuerzas Eléctricas de San Idelfonso, que operaban en su zona de influencia.

The Mexican Light & Power Company, Ltd., en 1906 obtiene nuevas concesiones del gobierno federal y de las autoridades de los estados de Puebla, Hidalgo, México y Michoacán

El 2 de diciembre de 1933, el presidente constitucional sustituto, Gral. Abelardo L. Rodríguez envía al Congreso de la Unión, la iniciativa para la creación de la Comisión Federal de Electricidad; el día 29 del mismo mes y año, el Congreso de la Unión aprueba el proyecto de Decreto. El día 20 de enero de 1934, se publica en el Diario Oficial el Decreto para la creación de la Comisión Federal de Electricidad.

El Gral. Lázaro Cárdenas del Río, en su calidad de presidente de la República, con base en el Decreto del

29 de diciembre de 1933 promulga en 1937, la ley para la creación de la Comisión Federal de Electricidad, que había sido pospuesta por diversas circunstancias económicas y políticas.

De 1940 a 1941 se inicia el proceso de nacionalización de la industria eléctrica, de acuerdo con la histórica Ley de 1937.

El presidente de la República, Lic. Miguel Alemán, expide en 1949 el Decreto que hizo de la Comisión Federal de Electricidad un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio.

Se inicia la nacionalización de la industria eléctrica en 1960, con la compra de las empresas que tenían a su cargo el suministro de la energía eléctrica. El gobierno adquirió en 52 millones de dólares, 90% de las acciones de *The Mexican Light and Power Co.*, y se comprometió a saldar los pasivos de esa empresa que ascendían a 78 millones de dólares. Por la suma de 70 millones de dólares obtuvo las acciones de la *American and Foreign Power Co.* Posteriormente cerró la operación comprometiendo a ambas empresas a invertir en México el dinero que recibieran para evitar una excesiva exportación de divisas.

Con la compra de la Compañía Mexicana de Luz y Fuerza Motriz (denominación que adquirió *The Mexican Light and Power Co.*) y sus filiales, 19 plantas generadoras que servían al Distrito Federal y a los estados de Puebla, México, Michoacán, Morelos e Hidalgo; 16 plantas hidráulicas y 3 térmicas, cuya capacidad instalada ascendía a 667. 400 KW. 137 Km de línea de transmisión de doble circuito trifásico en el sistema de 220 KW; 700 Km.

En ese año, el entonces presidente Adolfo López Mateos envió al senado el proyecto de reforma al Artículo 27 constitucional, aprobado y publicado en el Diario Oficial el 23 de diciembre de 1960, quedando a partir de ese momento consumada jurídica y financieramente la nacionalización de la industria eléctrica.

Se cambia en 1963, la denominación social del organismo al de Compañía de Luz y Fuerza del Centro, S.A. Se autoriza, también en 1974 a la compañía de Luz y Fuerza del Centro, S.A., la realización de los actos necesarios y procedentes para su disolución y liquidación.

Se reforma la ley del Servicio Público de Energía en 1989, previéndose que el Ejecutivo Federal disponga la constitución, estructura y funcionamiento del servicio que venía proporcionando la Compañía de Luz y Fuerza del Centro en liquidación.

El Decreto del 21 de diciembre de 1989, publicado en el Diario Oficial de la Federación del día 27 del mismo mes y año, y que a la letra se transcribe:

Las demandas de la creciente población y el medio rural, fueron en 1993 determinando la necesidad de que el estado

interveniera para dictar las medidas administrativas a fin de que se creara un organismo que proporcionara los servicios de energía eléctrica dando un sentido social y más moderno a la electrificación.

El 9 de febrero de 1994 se crea por decreto presidencial el organismo descentralizado Luz y Fuerza del Centro, con personalidad jurídica y patrimonio propio.

Comisión Federal de Electricidad

Es la empresa que genera, transmite, distribuye y comercializa energía eléctrica para 24.0 millones de clientes, lo que representa casi 80 millones de mexicanos.

Un compromiso de la empresa es ofrecer servicios de excelencia, garantizando altos índices de calidad en todos sus procesos, al nivel de las mejores empresas eléctricas del mundo.

La CFE es un organismo público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio que ofrece el servicio de energía eléctrica en la mayor parte del país, con excepción del Distrito Federal y algunas poblaciones cercanas a éste, donde el servicio está a cargo de Luz y Fuerza del Centro.

En 1937, México tenía 18.3 millones de habitantes; de los cuales únicamente siete millones (38%) contaban con servicio de energía eléctrica, proporcionado con serias dificultades por tres empresas privadas. La oferta no satisfacía la demanda, las interrupciones de luz eran constantes y las tarifas muy elevadas. Además, esas empresas se enfocaban a los mercados urbanos más redituables, sin contemplar en sus planes de expansión a las poblaciones rurales, donde habitaba más de 62% de la población.

Para dar respuesta a esas situaciones que no permitían el desarrollo económico del país, el gobierno federal decidió crear el 14 de agosto de 1937, la Comisión Federal de Electricidad, que en una primera etapa se dio a la tarea de construir plantas generadoras para satisfacer la demanda, y con ello beneficiar a más mexicanos mediante el bombeo de agua de riego, el arrastre y la molienda; pero sobre todo, con alumbrado público y para casas habitación.

En 1960, de los 2.308 MW de capacidad instalada en el país, la CFE aportaba 54%; la *Mexican Light* 25%; la *American and Foreign* 12%, y el resto de las compañías 9%. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos de generación y electrificación, para esas fechas apenas 44% de la población contaba con electricidad. Tal situación del sector eléctrico mexicano motivó al entonces Presidente Adolfo López Mateos a nacionalizar la industria eléctrica, el 27 de septiembre de 1960. A partir de entonces, se comenzó a integrar el Sistema Eléctrico Nacional.

Para 1961, la capacidad total instalada en el país ascendía a 3.250 MW. CFE vendía 25% de la energía que producía y su participación en la propiedad de centrales generadoras de electricidad pasó de cero a 54%.

Actualmente, la capacidad instalada en el país es de 46.672 MW, de los cuales 47.55% corresponde a generación termoeléctrica de CFE; 19.85% a productores independientes de energía (PIE); 22.04% a hidroelectricidad; 5.57% a centrales carboeléctricas; 2.06% a geotérmica; 2.92% a nucleoelectrica, y 0.005% a eolelectrica.

Debe señalarse que, en los inicios de la industria eléctrica mexicana operaban varios sistemas aislados, con características técnicas diferentes; llegando a coexistir casi 30 voltajes de distribución, siete de alta tensión para líneas de transmisión y dos frecuencias eléctricas de 50 y 60 hertz. Ello dificultaba el suministro de electricidad a todo el país, por lo que CFE definió y unificó los criterios técnicos y económicos del Sistema Eléctrico Nacional, normalizando los voltajes de operación, con la finalidad de estandarizar los equipos, reducir sus costos y los tiempos de fabricación, almacenaje e inventariado. Luego, unificó la frecuencia a 60 hertz en todo el país e integró los sistemas de transmisión, en el Sistema Interconectado Nacional.

Otro rubro se refiere a la red de transmisión de electricidad, éste se compone actualmente de 46.688 kilómetros de líneas de 400, 230 y 161 Kv; 327 subestaciones de potencia con una capacidad de 135.238 MVA, y 46.633 kilómetros de líneas de subtransmisión de 138 kv y tensiones menores. Por su parte, el sistema de distribución (que también estaba en ceros en 1937) cuenta actualmente con 1.545 subestaciones con 40.719 MVA de capacidad; 6.775 circuitos de distribución con una longitud de 368,405 kilómetros; 982,702 transformadores de distribución con una capacidad de 32,189 MVA; 235,951 kilómetros de líneas secundarias de baja tensión y 600.663 kilómetros de acometidas.

En cuanto al volumen de ventas totales, 76% lo constituyen las ventas directas al público; 23.7% se suministra a Luz y Fuerza del Centro, y 0.3% restante se exporta.

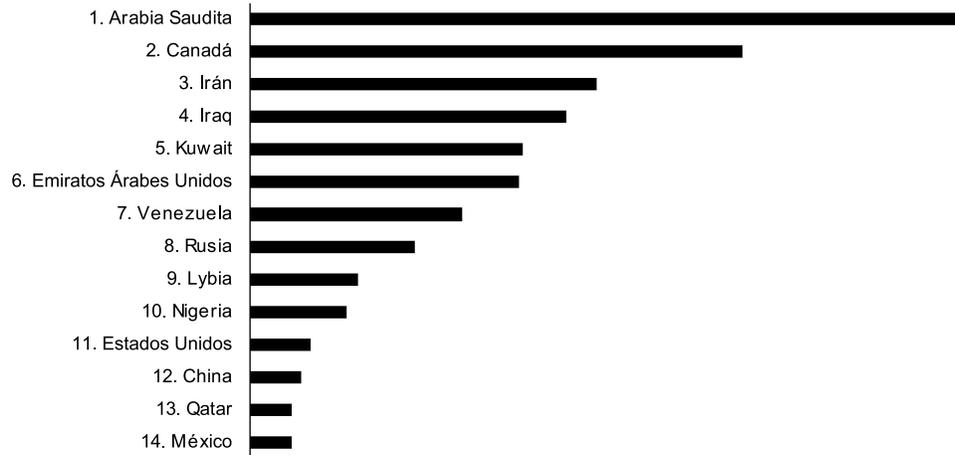
Si bien el sector doméstico agrupa más de 88% de los clientes, sus ventas representan 24% de las ventas directas al público. Una situación inversa ocurre en el sector industrial, donde menos de 1% de los clientes representa más de la mitad de las ventas.

Situación Actual

Una vez que hemos conocido cuáles son los antecedentes de las principales empresas energéticas en México, es importante conocer cuál es la situación actual de México en materia energética en un contexto internacional.

De acuerdo con la gráfica 1, los 14 países petroleros en el mundo, para sorpresa de nosotros y, aún peor, para desencanto, México ocupa el número 14 con 14. 803 millones de barriles por día.

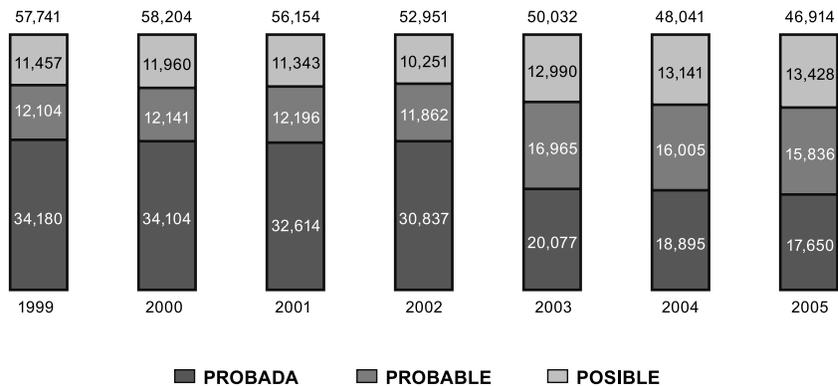
Gráfica 1
Reservas probadas de petróleo en el mundo



Fuente: *Oil and Gas Journal*.

Según la gráfica 2, las reservas de petróleo en México son para 12 años más. ¿Y después?

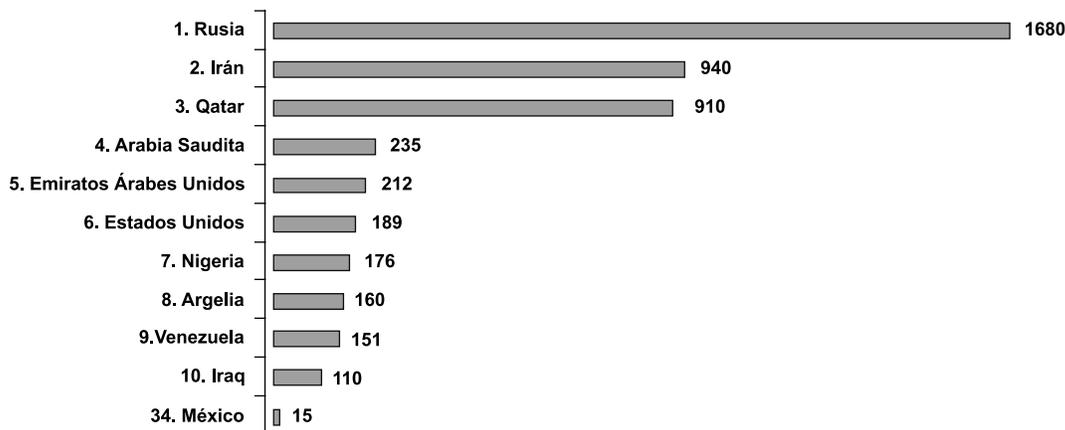
Gráfica 2
Reservas de petróleo en México, 2005
(millones de barriles)



Fuente: Pemex.

En la gráfica 3, Reservas Probadas de Gas Natural en el Mundo, México ocupa el lugar 34 con 15 millones de pies cúbicos.

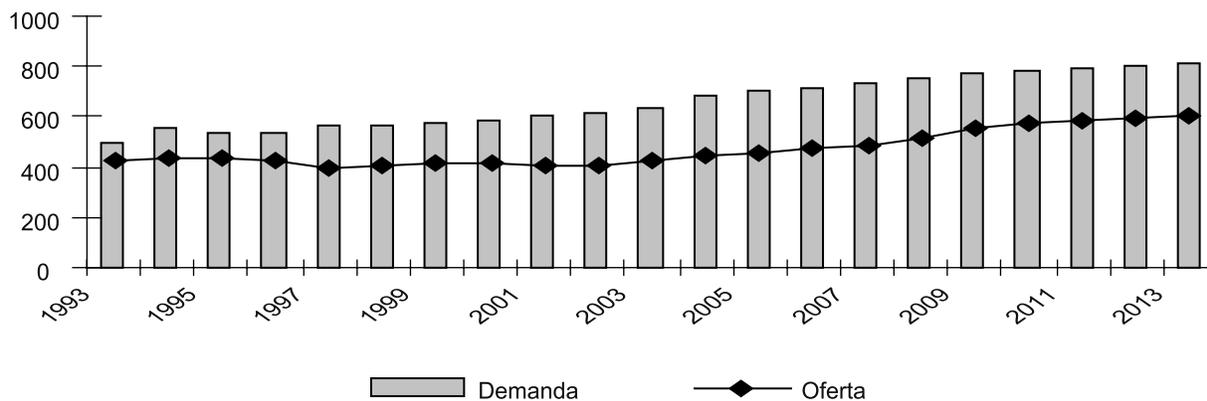
Gráfica 3
Reservas probadas de gas natural en el mundo, 2005
 (millones de pies cúbicos)



Fuente: *Oil and Gas Journal*, Diciembre 2004, Securities Exchanges Commission Methodology.

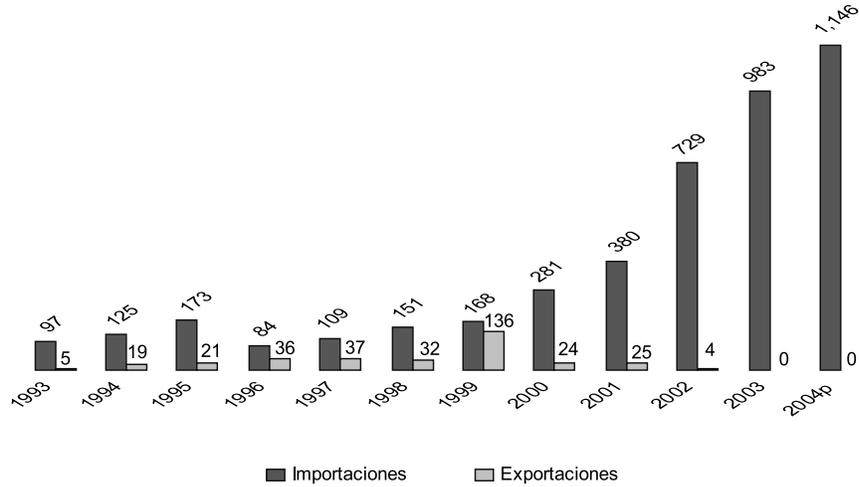
Una vez que nos hemos ubicado en el plano mundial, veamos cuál es la demanda de estos energéticos, comparada con la oferta disponible, y cuáles son los mecanismos que se emplean para cubrir un déficit en esta última. En México, con lo que respecta a la oferta y la demanda de la gasolina (gráfica 4), tenemos que la demanda es mayor que la oferta, surgiendo la necesidad de importar gasolina para cubrir la demanda de gasolina.

Gráfica 4
Gasolina en México oferta, demanda e importaciones



Fuente: Secretaría de Energía.

Gráfica 5
Gas natural
(importaciones y exportaciones)



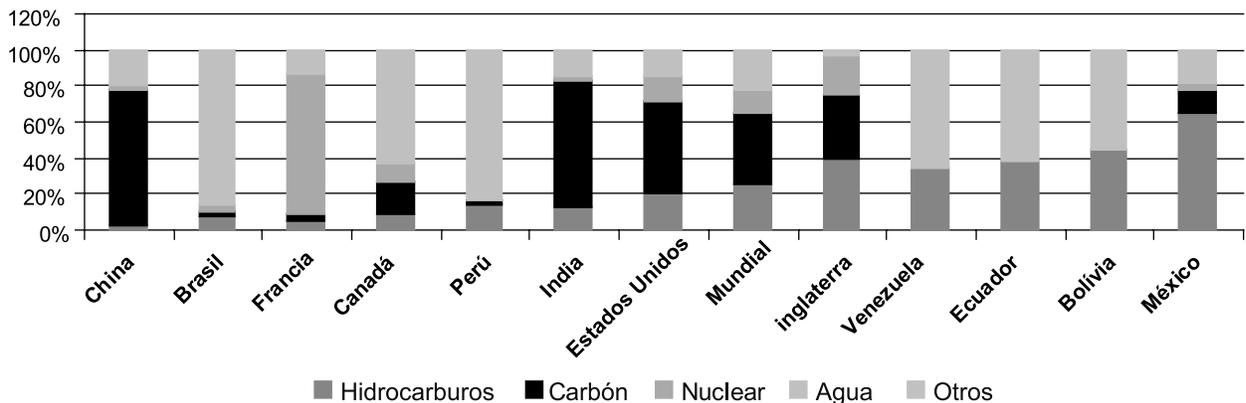
Fuente: Secretaría de Energía.

En lo que respecta al gas natural (gráfica 5), el nivel de importaciones crece inversamente proporcional al de las exportaciones, la demanda del gas crece 5.8% anual.

Electricidad

Mundialmente, la producción de electricidad se da a través los combustibles (gráfica 5): fósiles-carbón, petróleo y gas; en la producción hidroeléctrica se ha incrementado, la energía nuclear, geotérmica, solar, eólica y biomasa.

Gráfica 6
Fuentes de generación de electricidad



Fuente: OCDE y CFE.

Aspectos Legales

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
 Artículo 27 - Propiedad de las tierras y aguas

...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. [...]

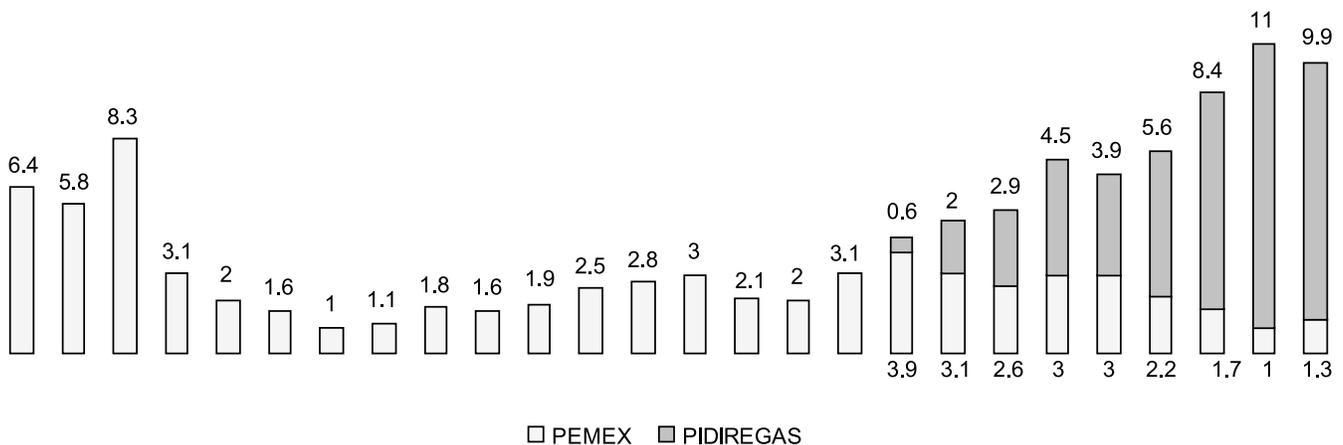
Derivado de lo anterior, el gobierno definió Proyectos de Impacto Diferido en el Registro del Gasto Pidiregas, término acuñado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) a partir de 1996, para designar a las inversiones en proyectos de infraestructura productiva de largo plazo prioritarios para México, así como a los pasivos correspondientes.

En diciembre de 1995, el Congreso de la Unión reformó la ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal, así como la ley General de Deuda Pública en sus artículos 30 y 18, respectivamente. Estas reformas dieron lugar a los proyectos Pidiregas. Es importante mencionar que las inversiones Pidiregas solamente son llevadas a cabo por Petróleos Mexicanos (PEMEX) y por la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

Bajo el esquema Pidiregas de financiamiento, la ejecución de las obras se encarga a empresas privadas, generalmente internacionales, previa licitación pública. Tales empresas llevan a cabo las inversiones respectivas, por cuenta y orden de PEMEX y CFE, y obtienen financiamiento con el que cubren el costo de los proyectos durante el período de construcción. A la entrega de la obra (ya operando), tanto PEMEX como CFE liquidan el costo de la misma a la entidad privada, haciendo uso de su presupuesto Pidiregas.

Previo a la acuñación del concepto Pidiregas, PEMEX y CFE debían de utilizar sus propios recursos financieros para construir estos proyectos de infraestructura de gran envergadura. Las necesidades de crecimiento en infraestructura energética que el país demandaba, no podían ser cubiertas con el modesto presupuesto asignado a estas entidades. Prueba de ello, basta con observar la gráfica 7, que muestra cómo se disparó el nivel de inversiones de PEMEX a partir de la puesta en marcha del concepto Pidiregas en 1998, observando que el financiamiento de PEMEX es cada vez más dependiente de los Pidiregas.

Gráfica 7
Financiamiento de inversiones PEMEX



Fuente: PEMEX/ Miles de millones de dólares estadounidenses.

Con el fin de dar transparencia a los financiamientos e inversiones ligadas a estos proyectos, distinguiéndolos claramente de los que las entidades efectúan directamente por la vía presupuestal (proyectos no-Pidiregas), se determinó la conveniencia de establecer fideicomisos maestros, constituidos y operados bajo la supervisión de las autoridades competentes, y que concentran los financiamientos y erogaciones asociadas a cada proyecto. En el caso de PEMEX, existe un fideicomiso constituido en noviembre de 1998 en el estado de Delaware, Estados Unidos de América, bajo el nombre de *The Pemex Project Funding Master Trust*. En 2003, PEMEX también constituyó un fideicomiso mexicano, conocido como “Fideicomiso F/163”. Ambos fideicomisos se encargan de obtener financiamientos en dólares estadounidenses y en pesos mexicanos, respectivamente, que se utilizan para fondar los proyectos Pidiregas. La CFE no cuenta con este tipo de fideicomisos.

Conforme al marco legal vigente, las obligaciones Pidiregas tendrán preferencia respecto a nuevos financiamientos para su inclusión en los presupuestos de egresos de la federación de los años posteriores, preferencia que subsistirá hasta la terminación de los pagos respectivos. Esto significa que los recursos asignados como Pidiregas no podrán ser cancelados, reducidos, ni utilizados para el pago de otros proyectos de la nación.

Tipos de Pidiregas

Para efectos de registro contable, los Pidiregas se dividen en dos clases: la primera denominada Pidiregas de inversión directa, se constituye de aquellos proyectos en los que, por la naturaleza de los contratos, PEMEX y CFE asumen una obligación directa y firme de adquirir ciertos activos productivos construidos a su satisfacción por empresas privadas, generalmente extranjeras, por contar con mayor acceso a recursos financieros que la mayoría de las empresas mexicanas dedicadas a proyectos de energía.

La segunda clase, denominada Pidiregas de inversión indirecta o condicionada, consiste en aquellos proyectos en los que la compra de los activos (mismos que son de propiedad privada) por parte de las entidades paraestatales, es resultado de la materialización de alguna eventualidad (pobre desempeño del constructor privado, pobre desempeño del operador privado, etcétera.) contemplada en un contrato de suministro de bienes o servicios.

Normatividad de los Pidiregas

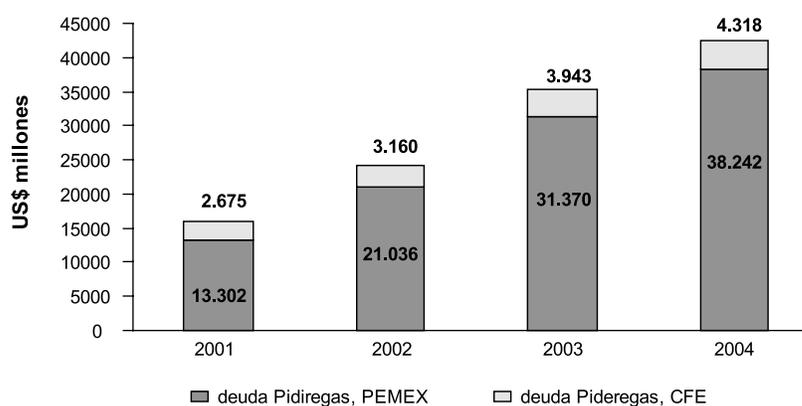
- Tercer párrafo del artículo 18 de la ley General de Deuda Pública.
- Segundo párrafo del artículo 30 de la ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal.
- Artículos 38-A y 38-B del reglamento de la ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal.
- El Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2005, en la sección titulada “Sectores o Ramos Administrativos”, bajo el numeral 18 titulado “Energía”, tiene un capítulo llamado “Entidades Paraestatales de Control Presupuestario Directo”, mismo que engloba la deuda Pidiregas de Pemex y de CFE bajo el encabezado de PIPLP (Proyectos de Infraestructura Productiva de Largo Plazo).

Riesgos implícitos en los Pidiregas

- Los bancos tienen capacidad limitada de préstamo a PEMEX y a CFE.
- Las aprobaciones presupuestales anuales para proyectos Pidiregas están en manos del Congreso.
- Incrementos en los precios del gas natural y del combustible, así como una devaluación del peso pueden impactar en la rentabilidad de los Productores Externos de Energía o PEE, ya que sus costos son en dólares estadounidenses y sus ingresos en pesos. Por tanto, el capital privado podría reducir de manera importante, en el futuro cercano, su participación en el sector eléctrico mexicano.

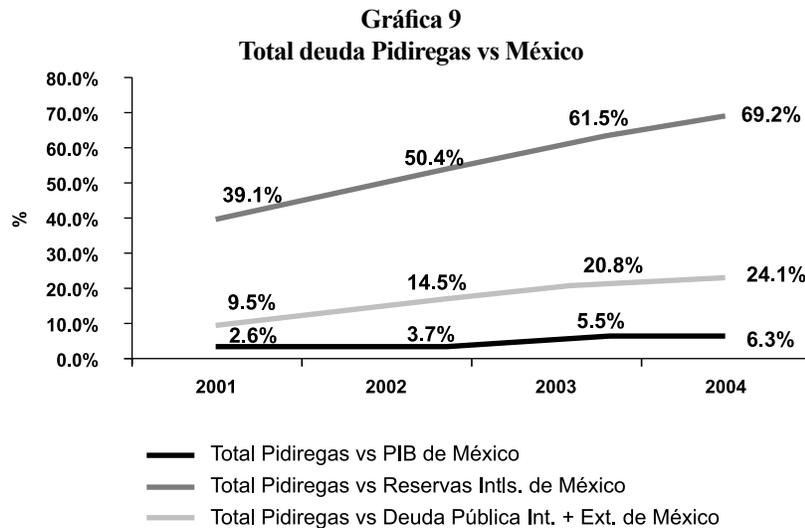
Como se puede observar en la gráfica 8, la deuda Pidiregas de PEMEX y CFE ha crecido 166%, es decir, de 15 mil 977 millones de dólares en 2001 a 42 mil 560 millones de dólares en 2004.

Gráfica 8
Crecimiento de la deuda Pidiregas



Fuente: Pemex y CFE.

El endeudamiento Pidiregas (gráfica 9) como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) de México crece de 2.6% en 2001 a 6.3% en 2004. Como porcentaje de la deuda pública de México (interna y externa), crece de 9.5% en 2001 a 24.1% en 2004. Finalmente, como porcentaje de las reservas internacionales del país, crece de 39.1% en 2001 a 69.2% en 2004. La deuda Pidiregas se irá pagando sola, con los flujos de efectivo que generen los proyectos correspondientes.



Fuente: INEGI, Banco de México, Pemex, CFE.

Conclusiones

A lo largo de la historia energética de México hemos observado que inició con la iniciativa privada demostrando que esta sólo cubría las necesidades de quien pudiera pagar el servicio, dejando al abandono aquellos sectores que no tienen recursos para pagar, después a un gobierno con la idea de cubrir este sector desprotegido y defender los recursos de la nación, sin embargo empleando una política poco eficaz para la sustentabilidad del sector, en este momento podríamos pensar en una mezcla de ambas estrategias.

Estar conscientes de que la recaudación impositiva de México en relación al PIB (Producto Interno Bruto) es la más baja de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y excluyendo los ingresos petroleros es de las más bajas del mundo, México requiere de una reforma fiscal que permita la autonomía de los sectores energéticos. La modificación de la constitución que permita la inversión privada en la industria eléctrica (Inversión vs Pidiregas).

México requiere pensar en un futuro “energético”, con nuevas políticas fiscales no dependientes del petróleo, buscar alternativas energéticas, analizar el entorno internacional, de lo contrario, no sólo es incierto el sector energético, sino el futuro de México.

Referencias

- ◆ <http://www.ogj.com>, consultada 29 ene 2007
- ◆ <http://web.worldbank.org>, consultada 02 feb 2007
- ◆ <http://www.energia.gob.mx/wb/>, consultada 30 ene 2007
- ◆ <http://www.cfe.gob.mx/>, consultada 31 ene 2007
- ◆ <http://www.pemex.com/>, consultada 01 feb 2007
- ◆ <http://www.lfc.gob.mx/>, consultada 01 feb 2007
- ◆ <http://www.ptq.pemex.com>, consultada 02 feb 2007
- ◆ <http://www.franquiciapemex.com>, consultada 02 feb 2007
- ◆ <http://www.gas.pemex.com>, consultada 02 feb 2007
- ◆ <http://www.oecd.org>, consultada 08 feb 2007
- ◆ <http://www.banxico.org.mx>, consultada 08 feb 2007
- ◆ <http://constitucion.gob.mx>, consultada 08 feb 2007
- ◆ <http://www.energiaa debate.com.mx>, consultada 08 feb 2007