

energía a debate

Una revista escrita por expertos del sector energético

La Reforma Fiscal y el Régimen Fiscal de Pemex

Sergio A. Ramírez Martínez

Reforma petrolera

Sergio Benito Osorio

¿Abrir refinación?

Alejandro López Velarde

Que la Reforma también atienda electricidad y sustentabilidad

Cintia Angulo
Odón de Buen
Gerardo Pandal

Un nuevo comienzo para el petróleo mexicano

ITAM **Wilson Center**
MEXICO INSTITUTE

El petróleo en México, una industria secuestrada

Roberto Ortega Lomelín

Guía de trámites y permisos para Proyectos de Cogeneración



la ecología ama la economía

Las piezas de autos hechos con plásticos de BASF se pueden utilizar en lugar de piezas de metal para fabricar vehículos más ligeros y por lo tanto más eficientes en combustible. Esto significa menos emisiones, menos consumo de combustible y menos dinero de los bolsillos de la gente. Cuando la conservación del medio ambiente está de acuerdo con no alterar sus finanzas, es porque *en BASF, Creamos Química.*

www.basf.com/chemistry



BASF Mexicana, S.A. de C.V.
Insurgentes Sur No. 975
Col. Ciudad de los Deportes
Del. Benito Juárez
C.P. 03710
México D.F.
Tel.: + 52 (55) 53 25 26 00
Fax: + 52 (55) 53 25 27 77
www.basf.com.mx

 **BASF**
The Chemical Company



Howden



CONTAMOS CON TECNOLOGÍA DE PUNTA PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE NUESTROS CLIENTES.

HOWDEN BUFFALO FORGE CUENTA CON TECNOLOGÍA DE PUNTA PARA SATISFACER LAS MÁS ALTAS EXIGENCIAS DE NUESTROS CLIENTES.

Contamos con una cámara de pruebas con capacidad de 100,000 CFM, 50 pulgadas de columna de agua y hasta 450 Hp para realizar pruebas de desempeño bajo la norma AMCA 210, realizamos balanceos dinámicos de alta precisión hasta 1.0 ya que contamos con una balanceadora de última generación con capacidad de balancear rotores de hasta 4.6 metros de diámetro y 20 toneladas de peso bajo el estándar ISO 1940.

Para mayor información contáctenos a ventas@howdenmexico.com ó visite howden.com

VENTILADORES CENTRÍFUGOS

VENTILADORES AXIALES

SOPLADORES

Contenido

La Reforma Fiscal y el Régimen Fiscal de Pemex.
SERGIO A. RAMÍREZ MARTÍNEZ... **6**

Una nueva reforma petrolera.
SERGIO BENITO OSORIO... **17**

Un nuevo comienzo para el petróleo mexicano.
ITAM/WOODROW WILSON CENTER... **22**

Pemex en el presupuesto 2013.
RAMSES PECH... **26**

El petróleo en México, una industria secuestrada.
ROBERTO ORTEGA LOMELÍN... **30**

¿Qué esperarían de una nueva Reforma Energética? ..que también atienda electricidad y sustentabilidad.
CINTIA ANGULO, ODÓN DE BUEN Y GERARDO PANDAL... **36**

La industria de la refinación y su ineficiente regulación para la participación privada.
ALEJANDRO LÓPEZ VELARDE... **40**

Mejor gobierno corporativo, esencial para las empresas del Estado.
GERARDO R. BAZÁN NAVARRETE Y GILBERTO ORTIZ MUÑIZ... **44**

¿Y el mercado ilícito de combustibles?
JOSÉ ANTONIO BELTRÁN MATA ... **47**



Panorama petrolero de los BRIC.
SERGIO DOMÍNGUEZ REYNA... **49**

Reseña de un legado.
LUIS VIELMA LOBO... **52**

¿Qué esperarían de una nueva Reforma Energética? ...que permita avanzar en la gasificación de México.
EDGAR RANGEL GERMÁN... **54**

Crónica de un alza anunciada.
ALVARO RÍOS ROCA... **66**



Año 9 Edición No.54 enero/febrero del 2013.
México, D.F.

DIRECTOR GENERAL
David Shields Campbell

GERENTE GENERAL
José Mario Hernández López

GERENTE DE RELACIONES PÚBLICAS
Ing. Alfredo Rangel Islas

GERENTE DE PUBLICIDAD
Jessica Roxana Tobón Martínez

U.S. ADVERTISING:

Dr. George Baker.
P. O. Box 271506
Houston TX 77277-1506
E mail: g.baker@energia.com

ESTILO: David Fernando Hernández R.
DISTRIBUCIÓN: Héctor González B.
DISEÑO: Concepción Santamarina E.
SITIO INTERNET: Eduardo Lang
ADMINISTRACIÓN: C.P. Adrián Avila



Circulación certificada por
LLOYD INTERNATIONAL



Miembro activo de
PRENSA UNIDA, A. C.
www.prensaunida.org

www.energiaadebate.com

INFORMACIÓN SOBRE
PUBLICIDAD Y SUSCRIPCIONES AL
CORREO ELECTRÓNICO:

energia_adebate@yahoo.com.mx
mundi.comunicaciones@yahoo.com.mx

Y A LOS TELÉFONOS:
5592-2702 y 5703-1484

REVISTA ENERGÍA A DEBATE Año 9 No. 54 es una publicación bimestral editada por Mundi Comunicaciones, S. A. de C.V. Sadi Carnot No. 35-21A Col. San Rafael C.P. 06470 Delegación Cuauhtémoc. Tel/fax 55 92 27 02 y 57 03 14 84. www.energiaadebate.com; mundi.comunicaciones@yahoo.com.mx. Editor responsable: José Mario Hernández López. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2011-021113553300-102. Licitud de Título 14315. Licitud de Contenido No. 11888, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Permiso SEPOMEX No. PP09-1629. Impresa por Talleres Lara, Lourdes No. 87 Col. Zacahuitzco Deleg. Benito Juárez C.P. 03550. Este número se terminó de imprimir el 30 de diciembre de 2012 con un tiraje de 12,000 ejemplares. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Se permite la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación bajo previa autorización del editor responsable.

Editorial

Las reformas que vienen

Cambia el gobierno. Cambian los personajes que dirigen el sector energía. Más aún, cambian vertiginosamente los paradigmas energéticos en el mundo. El desarrollo del aceite en lutitas, o shale oil, plantea una transformación de la geopolítica global. Ya se pronostica, a nivel de la Agencia Internacional de Energía, que en menos de una década Estados Unidos desplazará a Arabia Saudita como el primer país productor de petróleo y hasta podría ser exportador neto de petróleo.

La pregunta es: ¿cambiará la industria energética mexicana? ¿Habrá una nueva Reforma Energética este año? Hasta ahora, ese sector de la economía nacional –y en particular, Petróleos Mexicanos (Pemex) y Comisión Federal de Electricidad (CFE)– ha sido inmune a todo planteamiento de cambio estructural.

El gobierno de Enrique Peña Nieto comenzó su gobierno con la firma del “Pacto por México”, un documento que expresa voluntades de todas las fuerzas políticas. Pero resulta conservadora y tradicionalista la redacción de ese pacto en lo que respecta al sector energía. En ningún momento se plantea realizar cambios a la Carta Magna, por ejemplo. Igualmente, al escuchar las declaraciones de nuevos funcionarios y de legisladores de las comisiones de energía del Congreso, uno pensaría que en realidad no hay mucha ambición ni voluntad entre los nuevos dirigentes políticos para realizar cambios importantes.

*Sin embargo, Sergio Osorio argumenta en forma convincente, en esta edición de **Energía a Debate**, que varios de los propósitos señalados en el Pacto sí requerirían cambios constitucionales. Es el caso de la intención de transformar Pemex en una empresa productiva, de multiplicar la producción de hidrocarburos (suponiendo que eso sea factible) y desregular el negocio de los combustibles a favor del capital privado. Asimismo, Sergio Ramírez, en esta misma edición, señala con acierto que la factibilidad de una Reforma Energética exitosa –y de otras Reformas propuestas por el nuevo gobierno– dependerá en buena parte de que se concrete una amplia Reforma Fiscal.*

Éstos son los temas del cambio y de la Reforma Energética que viene en el 2013. Sin embargo, si los cambios han de ser de beneficio neto en términos económicos, habrá que cuidar que no se transfiera renta y valor agregado al sector privado, sin que haya un crecimiento de las actividades petroleras a favor del erario y del país.

La forma de asegurar que ese beneficio sea de carácter nacional y no privado es dejar participar a Pemex como una verdadera empresa fuera del presupuesto, libre de normas excesivas y capaz de asociarse, como alguna vez se hizo en Brasil. Posiblemente, algunas áreas como aguas profundas, shale gas y Chicontepec, donde la inversión y las capacidades de Pemex no alcanzan, podrían abrirse a la inversión privada directa, pero también son áreas donde Pemex podría asociarse con ese capital privado. Pemex tiene que ser parte de ese cambio que viene, pero, sobre todo, tiene que haber inteligencia y voluntad para hacer cambios y hacerlos bien.

David Shields.

Todos los análisis y puntos de vista expresados en esta revista son responsabilidad exclusiva de los autores y no reflejan la opinión de las instituciones, asociaciones o empresas a las que pertenecen.

La Reforma Fiscal y el Régimen Fiscal de Pemex

El tema fiscal y la Reforma Petrolera son ejes fundamentales para el éxito del “Pacto por México”, recién firmado por todas las fuerzas políticas.

SERGIO A. RAMÍREZ MARTÍNEZ*

“La firma del Pacto por México demuestra que los mexicanos sí podemos ponernos de acuerdo”.
LIC. ENRIQUE PEÑA NIETO, AL PRESENTAR EL PACTO POR MÉXICO, 2 DE DICIEMBRE DE 2012

Al participar en el **Foro de Estrategias Energéticas**, que organizó **Energía a Debate** el pasado 10 de julio en el Museo Tecnológico de Comisión Federal de Electricidad (CFE), subrayé la necesidad de una Reforma Fiscal Integral, de una Reforma Petrolera y, muy importante, de que los mexicanos nos pongamos de acuerdo sobre cómo proceder, que es algo que no acostumbramos hacer.

Al enterarme del Pacto por México (en adelante el PACTO) firmado por todas las principales fuerzas políticas el pasado 2 de diciembre, veo con sorpresa y agrado que hay coincidencias y respuestas a mi planteamiento:

- 1) Una Reforma Fiscal Integral (Federación, entidades federativas y municipios). Es sencilla y recaudadora: 17 al 19% de ingresos fiscales, sin incluir ingresos petroleros.
- 2) Una Reforma Petrolera: La Reforma Energética del PACTO realmente sólo se refiere a PEMEX.
- 3) Mesas (grupos) de trabajo: En el procedimiento del PACTO, se establecen estos grupos o mesas para dar seguimiento a la implementación de los acuerdos.

Dicho lo anterior, la reforma más importante para Petróleos Mexicanos (PEMEX) es la que se refiere a una Reforma Fiscal Integral, que permita sacar a la empresa petrolera del presupuesto federal e reinvertir sus ingresos, haciendo que la apertura de la industria petrolera sea competitiva y atractiva a la inversión privada.

El problema toral: la eterna y bajísima recaudación fiscal

El problema toral que enfrenta y ha enfrentado México y ahora amenaza la viabilidad del PACTO, ha sido la inveterada

“falta de recaudación”. México ocupa el último lugar dentro de los países de la Organización de la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y los LAC5⁽¹⁾.

INGRESOS FISCALES/PIB DE LOS PAISES LATINOMERICANOS MAS GRANDES

PAIS	% PIB	% PIB	% PIB
Brasil	32		
Argentina	30		
Chile	20		
Colombia	18		
México	18 ¹	14 ²	10 ³

¹ Incluye además los ingresos petroleros y las contribuciones de seguridad social, predial y nóminas.

² Incluye además las contribuciones de seguridad social, predial y nóminas.

³ Incluye solamente los ingresos por los impuestos sobre la renta y bienes y servicios.

INGRESOS FISCALES/PIB DE ALGUNOS PAISES DE LA OCDE

PAIS	% PIB
Suecia	48
Noruega	43
Francia	42
Italia	41
España	34
Canadá	32
Estados Unidos	26

Pie de nota:

⁽¹⁾ LAC5: Argentina, Brasil, Colombia, Chile y México.

* Ex-Gerente Fiscal del Grupo PEMEX. Abogado por la Escuela Libre de Derecho. Realizó el Diplomado de Estudios Superiores Especializados en Administración Fiscal en la Universidad de París IX (Dauphinne) y el Programa de Finanzas Públicas en el Instituto Internacional de Administración Pública de París. Es miembro de la Barra Mexicana de Abogados, del Comité de Estudios de la Internacional Fiscal Association y de la EFSIP (taxandoil@prodigy.net.mx)

Importancia de una adecuada recaudación fiscal

El ingreso fiscal es de fundamental importancia para el desarrollo de los países para salir de la pobreza y es imperativo que sus autoridades de Ingresos tengan la capacidad para recaudar los impuestos efectiva y eficientemente. **En México esto no se da.**

Los impuestos representan la más predecible, saludable y sostenible fuente de ingresos. Además, la habilidad para recolectar tiene implicaciones en la calidad de la gobernanza: *“manera de gobernar que se propone como objetivo el logro de un desarrollo económico, social e institucional duradero, promoviendo un sano equilibrio entre el Estado, la sociedad civil y el mercado de la economía.”* (Real Academia Española). **En México esto no se da.**

México ocupa y ha venido ocupando, la categoría más baja de la clasificación de los países en relación con su ingreso y su PIB.

CATEGORIA DE PAIS	Promedio % PIB
Países de Bajo Ingreso	13.0
Países de Ingreso Medio Bajo	17.7
Países de Ingreso Medio Alto	20.7
Países de Alto Ingreso	35.4

“La cuestión vital de México ha sido, desde su independencia, la hacendaria. Ello constituye un mal crónico que ha muchos ha parecido incurable.” Matías Romero, Abogado y Ministro de Hacienda, 1870.⁽²⁾ **En México esto ya se daba.**

Amenazas contra la sustentabilidad

El actual régimen fiscal mexicano es una base sólida para la sustentabilidad financiera, pero en el mediano plazo requerirá medidas para enfrentar desafíos emergentes. Dos de los más importantes desafíos son:

- 1) Una disminución en los ingresos del petróleo como proporción del PIB conforme la economía crezca y
- 2) El proyectado aumento en el gasto relacionado con la salud y las pensiones, debido al envejecimiento de la población.

México necesita reconstituir sus “amortiguadores o colchonitos fiscales” como protección contra posibles choques negativos, en virtud del frágil entorno económico global.

Asimismo, la necesidad de prever y superar estos desafíos

crea una fuerte necesidad para la movilización de ingresos nacionales adicionales⁽³⁾.

La oportunidad aparece aún más fuerte para México cuando se observa desde una perspectiva internacional: niveles bajos de recaudación de ingresos no petroleros comparados los niveles de la OCDE y de sus “similares” estados latinoamericanos (LAC5), lo que significa que existe “espacio” para un esfuerzo fiscal para una recaudación de ingresos que evite tener que comprimir el gasto público de manera excesiva, incluyendo **la inversión pública y social**, que sin duda son el objetivo primordial del presente gobierno federal.

La caída de la producción petrolera

Sin embargo, reconstruir los “amortiguadores fiscales” puede ser un largo y complicado proceso para enfrentar la declinación de la producción petrolera a mediano término (2-3% del PIB) y el gasto en salud y en pensiones (2% PIB), cuyos efectos pueden representar de 4 a 5 puntos del PIB en las siguientes décadas.

Así, los socorridos ingresos petroleros, también llamados pomposamente la “renta petrolera” por nuestros economistas, podrían disminuir como 2 o 3 del PIB, hacia 2030.⁽⁴⁾

El caso de México no es sólo una cuestión de agotamiento de reservas, sino de una mala administración del sector petrolero y de PEMEX.

LEONARDO MAUGERI, UNIVERSIDAD DE HARVARD (JUNIO DE 2012)

CONCLUSION # 1.

Es altamente recomendable que, dada la amarga experiencia de los últimos 33 años en materia de recaudación, en todas las futuras discusiones de la Reforma Hacendaria, en su parte relativa a la excesiva carga de PEMEX y por supuesto, en la Reforma Petrolera, se busque que los representantes de PEMEX tengan el apoyo de la Secretaría de Energía (SENER), pues los intereses de los representantes de las Subsecretarías de Ingresos y de Egresos, son totalmente opuestos a los de la industria petrolera nacional.

La participación de otros representantes de la Secretaría

⁽²⁾ *La reforma madre: la fiscal.* Suárez Dávila, Francisco. El Universal. 10 de febrero de 2011.

⁽³⁾ Revenue mobilization.

⁽⁴⁾ *Capacidad de Pemex caerá en 2020-2025. México podría perder hasta 700,000 barriles sin el desarrollo de nuevos proyectos “realistas”.* Excélsior, 3 de julio de 2012.

de Hacienda como el Subsecretario del Ramo y/o del propio Secretario de Hacienda sería muy importante, ya que él –Luis Videgaray Caso– debe conocer del tema fiscal-petrolero, al haber defendido en el Massachusetts Institute of Technology (MIT) su tesis doctoral: *The Fiscal Response to Oil Shocks* (“La respuesta fiscal a los choques petroleros”).

Segundo problema: ignorancia general sobre los impuestos y el petróleo

Buscando encontrar una explicación a la permanente y penosa baja recaudación fiscal de nuestro país y al régimen fiscal que ha venido expoliando a Petróleos Mexicanos desde 1980, ésta puede deberse a la ignorancia general que tenemos los ciudadanos en dos materias:

La Fiscal: Recuerdo al anterior presidente de la Comisión de Hacienda y Crédito Público, quien, en una sesión de la Barra Mexicana de Abogados, comentó que tontería era ésa de los “gastos fiscales”. Esta tontería le costará al erario aproximadamente 735,000 millones de pesos⁽⁵⁾ en 2012 y a PEMEX no poder invertir más y sanamente en sus proyectos.

También mencionó que “defendería la Reforma Fiscal con la vida”. Si esto fuera cierto, seríamos muchos menos mexicanos, ya que “*la última verdadera reforma fiscal la hizo David Ibarra (economista) en 1979 al introducir el IVA (y el IEPS) y el actual sistema de Coordinación Fiscal.*”⁽⁶⁾

En relación con los legisladores mexicanos, el Congreso de los Estados Unidos⁽⁷⁾ con miras a las necesidades de la legislación en el futuro, simplificación y clarificación de la administración y generalmente para un entendimiento de los problemas detallados con que se enfrentan los contribuyentes y el Servicio de Rentas Internas (Internal Revenue Service), formó desde 1926 el Comité Fiscal Conjunto, formado por cinco miembros del Senado y cinco de la Cámara de Representantes, quienes eligen a un Jefe de Asesores del Comité, quien a su vez selecciona a los asesores (economistas, abogados, contadores, etc.) sin ninguna filiación partidista.

CONCLUSION # 2.

Crear un Comité de Asesores Fiscales propio para que aconseje a los legisladores y que no tengan que depender exclusivamente de lo que les digan los funcionarios hacendarios.

La Petrolera: Como a todos nos enseñan en la escuela

acerca de la Expropiación Petrolera y sabemos que México exporta petróleo y que los ingresos petroleros son materia de rebatiña⁽⁸⁾ cada año entre nuestros legisladores⁽⁹⁾, todos nos sentimos conocedores de la materia petrolera. Y sin embargo, la mayoría de los mexicanos desconocemos cómo opera Pemex. No conocemos la diferencia entre gas húmedo y gas seco, gas natural y gas LP. Tampoco sabemos a qué se refiere el octanaje de la gasolina que le tenemos que poner a nuestro coche si queremos que camine.

Por otra parte, es increíble que no exista una legislación fiscal “ad hoc” para la industria petrolera paraestatal y privada, como en cualquier otro país petrolero como México.

Es muy importante tener presente que hasta hoy, México nunca ha contado con una fiscalidad “ad hoc”, en lo que se conoce internacionalmente como “oil and gas taxation”.

“En relación con el Régimen Fiscal de México, no existen reglas especiales aplicables a la industria petrolera. Debe tomarse en cuenta que las actividades petroleras están reservadas para el gobierno mexicano y para Petróleos Mexicanos (PEMEX), que es su agencia responsable.”⁽¹⁰⁾

Sin embargo, PEMEX subcontrata una extensa variedad de servicios a proveedores domésticos e internacionales, como: perforación, proveeduría, ingeniería y construcción.”

CONCLUSIÓN # 3.

Se debe diseñar una legislación fiscal petrolera específica para su aplicación y acatamiento por PEMEX, sus organismos subsidiarios y sus filiales, así como para la industria petrolera privada, tanto nacional como extranjera, además de crear una Administración Central de la Fiscalidad de la Energía para atender a los contribuyentes del sector de hidrocarburos, sector eléctrico y sector de energías alternativas, ya que de la

⁽⁵⁾ *Hacienda dejará de percibir 735,000 mdp.* Dr. José Antonio Meade, Secretario de Hacienda y Crédito Público. Excélsior, Sección Dinero. 3 de enero de 2012.

⁽⁶⁾ *¿Qué reforma fiscal necesitamos?* Suárez Dávila, Francisco. El Universal. 7 de abril de 2010.

⁽⁷⁾ Revenue Act of 1926.

⁽⁸⁾ Acción de coger de prisa algo entre muchos que quieren cogerlo a la vez. Real Academia Española.

⁽⁹⁾ *Jaloneo PAN-PRD tensa presupuesto.* Por las reasignaciones y la distribución de los 25,000 millones de pesos que la Cámara de Diputados añadió al gasto público para el próximo año (2013), al ajustar al alza el precio de barril de crudo. Primera Plana de Excélsior. 16 de diciembre de 2012.

⁽¹⁰⁾ Global oil and gas tax guide 2011. Página 291. Ernst & Young. June 2012.

industria energética procede cerca del 40% de los insuficientes ingresos del fisco.

Viabilidad del Pacto por México a partir de la aprobación de la Reforma Fiscal

Todas las acciones, programas y compromisos del PACTO requieren la asignación de mayores recursos fiscales, los cuales dependerán de la propuesta e implementación de una Reforma Hacendaria⁽¹¹⁾, de la cual, sin duda, dependerá la suerte del sexenio; o sea, que el nuevo presidente le está apostando “su resto” a la aprobación de la tan esperada Reforma Fiscal Integral (la primera en 33 años).

De los 96 compromisos que contempla el PACTO, 46 dependen de la **“implementación completa sujeta a la aprobación de la Reforma Hacendaria”**⁽¹²⁾ y si se excluyen los compromisos para los que no se requiere contar con nuevos ingresos, sería casi el 100% los compromisos que dependen de la Reforma Fiscal tan esperada por generaciones de mexicanos.

“El problema para la Nueva Administración es muy sencillo: requiere poco más de seis puntos adicionales del PIB para cumplir sus compromisos”, según estimó el Centro de Estudios Económicos del Sector Privado (CEESP).⁽¹³⁾

Lo elemental es trabajar en tener mayores ingresos tributarios y disminuir la dependencia petrolera.

ACUERDOS DEL PACTO RELACIONADOS CON LA REFORMA HACENDARIA

2.11. Realizar una reforma hacendaria eficiente y equitativa que sea palanca de desarrollo.

La realización de los objetivos establecidos como compromisos de ampliación de derechos sociales, así como las inversiones para detonar el crecimiento y mejorar la seguridad y la justicia.

Para lograrlo se requieren los siguientes aspectos:

- Eficiencia Recaudatoria.

Se mejorará y simplificará el cobro de los impuestos. Asimismo, se incrementará la base de contribuyentes y se combatirá la elusión y la evasión fiscal. (Compromiso 69)

- Fortalecimiento al Federalismo.

Se promoverán mayores y mejores facultades tributarias para las entidades federativas y municipios, como la ampliación de las atribuciones de control y cobro.

En especial se fortalecerá el cobro del impuesto predial por parte de las autoridades competentes, asimismo se revisará la Ley de Coordinación Fiscal para construir una relación más equitativa entre la Federación y las entidades federativas. (Compromiso 70).

- Eficiencia del Gasto Público y Transparencia.

Se eliminarán duplicidades de funciones, se compactarán áreas y dependencias de gobierno, y se revisará permanentemente el gasto del sector público para mejorar su eficiencia y alcanzar mejores indicadores de desempeño. (Compromiso 71).

- Fortalecer la capacidad financiera del Estado.

Se eliminarán los privilegios fiscales, en particular, el régimen de consolidación fiscal. Se buscará reducir el sector informal de la economía. Se revisará el diseño y la ejecución de los impuestos directos e indirectos. (Compromiso 72)

• Revisión integral a la política de subsidios y a los regímenes especiales, para establecer un sistema eficaz, transparente y progresivo.

Actualmente existen subsidios que tienen resultados regresivos pues asignan mayores recursos a las personas que más tienen. Tan sólo el 13% del gasto público en desarrollo humano llega al 20% de la población con menos ingreso, mientras que 32% beneficia al 20% de la población más rica. Algunos ejemplos de estos subsidios se encuentran en el sector energético y en el campo. No se entregarán más subsidios a la población de altos ingresos. (Compromiso 73)

¿Por qué no se ha aprobado una Reforma Fiscal verdadera?

En 1963, Nicholas Kaldor, el creador del Impuesto al Gasto⁽¹⁴⁾, se preguntaba: ¿pueden los países subdesarrollados (después, se les empezó a llamar “países en desarrollo” para que no sintieran feo) aprender a gravar?

Sobre la pregunta subyace la asunción de que sí el país desea convertirse en “desarrollado” necesita recaudar un

⁽¹¹⁾ El término “hacendaria” no está contemplado en el Diccionario de la Real Academia Española.

⁽¹²⁾ Pacto por México. Parte V. Compromisos para las Reformas.

⁽¹³⁾ “Necesarios 6 puntos más de PIB para cumplir metas: IP”. El Universal. 2 de diciembre de 2012.

⁽¹⁴⁾ El Impuesto al Gasto. Kaldor, Nicholas. Fondo de Cultura Económica.

monto mayor que entre 10-15% del PIB.

Lord Kaldor responde que aun el país más pobre tiene capacidad suficiente en términos económicos y administrativos para gravar más, pero que se requiere solamente **“voluntad política”, que es una “sine que non” para cualquier reforma exitosa**⁽¹⁵⁾.

Un contemporáneo de Kaldor, Sir Arthur Lewis en 1956, ya había hecho un comentario similar, arguyendo que el gobierno de un país subdesarrollado necesitaba ser capaz de elevar el ingreso alrededor del 17 al 19%, solamente para prestar servicios dentro del promedio estándar.

Existen cuatro reformas estratégicas o estructurales:

- La desaseada y pésimamente mal redactada Reforma Laboral
- La Reforma Hacendaria.
- La Reforma Energética.⁽¹⁶⁾
- La Reforma de Seguridad Social.⁽¹⁷⁾

“Sin duda, la reforma fiscal es la más trascendente de todas: es “la reforma madre”⁽¹⁸⁾. “Finalmente es la que dará o no sustento a las demás, particularmente la energética y la de seguridad social.”

Mientras el país no cuente con los recursos fiscales necesarios para financiar los “compromisos” del PACTO y las “decisiones” del gobierno del Presidente Peña Nieto, será difícil que tengamos el “México que es posible para bien de todos, de nuestros hijos y de las generaciones venideras”.⁽¹⁹⁾

Para PEMEX se requiere:

- Una Reforma Fiscal Integral, que reduzca gradualmente su carga fiscal y le permita financiar sanamente sus proyectos.
- Un nuevo régimen fiscal para la industria petrolera, que capture eficazmente la renta petrolera y grave al sector con todos los impuestos aplicables al resto de las empresas productivas.
- Eliminar el régimen de subsidios regresivos que se aplica a los combustibles automotrices.
- Permitir, a partir de una legislación inteligente que la regule, la participación del sector privado en el transporte, almacenamiento y comercialización de petrolíferos.
- Reformar el régimen de pensiones y jubilaciones de PEMEX, otorgando cuentas individuales de ahorro para el retiro.

Acciones mediatas a tomar rumbo a la Reforma Fiscal Integral

Como todos los compromisos del PACTO requieren recursos frescos, es necesario tomar acciones en forma mediata:

1. El Presupuesto de Gastos Fiscales

Como se ha comentado antes, una de las características del sistema tributario mexicano, con relación a otras naciones, es la baja carga fiscal (captación de ingresos con relación al PIB), al ubicarse en niveles de 10 a 14%, mientras que el promedio de los países miembros de la OCDE es de 32.3%. La totalidad de los rubros que componen los gastos fiscales equivalen al 4.2% del PIB, cifra similar a la recaudación de ingresos del Gobierno Federal que se derivan de las actividades relacionadas con el petróleo, que asciende a un monto equivalente a 4.3% del PIB.⁽²⁰⁾

Los gastos fiscales pueden definirse como una transferencia de recursos públicos que se realiza reduciendo obligaciones fiscales de un sistema fiscal en lugar de utilizar los gastos públicos de manera directa (Presupuesto de Egresos). En otros países los consideran como “los impuestos que no llegan a entrar al erario público” sino que “se gastan antes.”

Pueden tomar las siguientes formas: exenciones, deducciones, créditos, reducción de tasas, diferimiento de impuestos, subsidios.

1.1. Los subsidios a los combustibles automotrices

De acuerdo a la SHCP, el Impuesto Especial sobre Productos y Servicios (IEPS) sobre los combustibles implica un impuesto negativo y no un gasto fiscal, porque se deriva de una política de precios públicos administrados y que se genera cuando el precio de venta al público de las gasolinas y diesel es menor al precio de referencia en el mercado relevante (Hous-

⁽¹⁵⁾ *¿Pueden los países subdesarrollados aprender a gravar?* Kaldor, Nicholas 1963.

⁽¹⁶⁾ El término hacendaria no está contemplado en el Diccionario de la Real Academia Española. Hacendar: dar o conferir a alguien el dominio de haciendas o bienes raíces, como lo hacían los reyes con los conquistadores de alguna provincia.

⁽¹⁷⁾ Realmente debe ser la Reforma Petrolera pues se refiere al área de petróleo y gas.

⁽¹⁸⁾ *La reforma madre: la fiscal.* SUAREZ DAVILA, Francisco. El Universal. 10 de febrero de 2011.

⁽¹⁹⁾ Discurso de Jesús Zambrano, Presidente del PRD en la Firma del Pacto por México. 2 de diciembre de 2012.

⁽²⁰⁾ Cámara de Diputados. Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. Principales Rubros de Gastos Fiscales 2010 – 2011. Julio de 2010.



Liderazgo en tecnología

El mundo está creciendo. Cada día más personas, hogares, vehículos e industrias demandan más energía para cubrir sus necesidades.

Es por ello que ExxonMobil invierte más de mil millones de dólares anuales en investigación, desarrollo y soluciones tecnológicas para satisfacer esta creciente demanda.

Ejemplo de ello es nuestro liderazgo en la perforación petrolera de largo alcance, la cual permite acceder a los yacimientos de aguas profundas de manera económicamente eficiente y ecológicamente responsable.

Nuestro compromiso es con el conocimiento y el progreso. Investigando, creando nuevas tecnologías, explorando hidrocarburos, desarrollando productos petrolíferos innovadores e invirtiendo en las comunidades en que operamos.

Descubre más sobre nosotros en exxonmobil.com

Mobil

Marca de **ExxonMobil**

ExxonMobil

Enfrentando el gran desafío energético mundial.™

ton, Texas), más los costos de transporte y almacenamiento. La estimación de este subsidio para 2012 es de \$ 185,521 millones de pesos.⁽²¹⁾

Este subsidio sólo beneficia a la población de mayores ingresos (al igual que el IVA en alimentos y medicinas), siendo un “apoyo regresivo ya que el 20% de la población absorbe más del 55% del subsidio, mientras que el otro 20% de la población con menores ingresos absorbe solamente el 3.4%.”⁽²²⁾

En los países fiscalmente desarrollados, a diferencia de los países en desarrollo fiscal, los gastos fiscales se autorizan por el Congreso con una vigencia inicial, forman parte del presupuesto (Ley de Ingresos y Presupuesto de Ingresos) y se revisan anualmente, para comprobar que están cumpliendo con sus efectos redistributivos y/o incitativos.

Es importante señalar que el artículo 1° de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación (DOF 29-V-2009), incluye dentro de la fiscalización de la Cuenta Pública “la revisión de los ingresos, los egresos, incluyendo subsidios, transferencias y donativos, fondos, **los gastos fiscales** y la deuda pública”.

En una reunión con el Secretario de Energía, el pasado 14 de diciembre, el Premio Nobel de Economía 2001, Joseph Stiglitz, consideró que la eliminación de subsidios a los combustibles no representa un impacto inflacionario y reflexionó sobre la necesidad de generar conciencia en la sociedad sobre la regresividad de los mismos.

El Fondo Monetario Internacional (FMI), en su informe sobre México⁽²³⁾ de noviembre pasado, recomienda que los subsidios a las gasolinas y el diesel deberían ser eliminados gradualmente, lo que representaría un aumento en los ingresos de aproximadamente el 0.6% del PIB. **Asimismo, señala que las transferencias de efectivo del Programa Progresar/Oportunidades han sido particularmente eficaces en la mejora de la distribución de ingresos.**

Este mismo procedimiento podría utilizarse para la eliminación de los gastos fiscales relativos al IVA (tasas diferenciales, exenciones, etc.), evitar el gasto y el recurso redistribuirlo a las clases que resulten más afectadas.

Recientes estimaciones sugieren que el programa es un buen ejemplo de la eficacia redistributiva, en el sentido que gasta 0.36 por ciento del PIB y ayuda a explicar aproximadamente la mayor parte de la mejora en el coeficiente de Gini de México, después de incluir programas dirigidos a los pobres.⁽²⁴⁾

SUBSIDIO A LAS GASOLINAS Y DIESEL 2012

REAL (enero-octubre) \$ 134,230'817,028

ESTIMADO ANUAL \$ 185,521'367,040

De cualquier forma resulta impostergable la discusión abierta del tema del subsidio a los combustibles automotrices. Por una parte, la Reforma Fiscal debe recaudar lo suficiente para financiar los gastos del Estado y los gastos e inversiones públicas sociales. Por el lado de los egresos, es crítico realizar reasignaciones en el gasto público social para incrementar su eficiencia, eficacia y hacer cumplir su rol en materia de equidad y redistribución progresiva.⁽²⁵⁾

CONCLUSIÓN # 4.

Formar un Grupo de Trabajo con especialistas en la redistribución de los recursos del gasto social y su verdadera evaluación y así poder disminuir más rápidamente este subsidio tan fuertemente regresivo y que estos recursos sean redistribuidos a los mexicanos más necesitados de los deciles inferiores. (Se hace una propuesta sobre la integración de este grupo hacia el final del presente artículo).

El IEPS Estatal

Durante el ejercicio fiscal de 2007, el Ejecutivo Federal impulsó la “Reforma Integral de la Hacienda Pública”, la cual proponía establecer facultades a favor de las entidades federativas, para imponer contribuciones locales sobre gasolina y otros productos derivados del petróleo, la cual no fue concretada por el Constituyente Permanente, por lo que se creó un IEPS Estatal para la Venta Final al público en general (Artículo 2-A, Fracción II LIEPS), siendo las haciendas de las entidades federativas las beneficiarias del 100% de la recaudación que

⁽²¹⁾ PEMEX-Refinación.

⁽²²⁾ Presupuesto de Gastos Fiscales de 2012. Págs. 50 y 51. Junio de 2012.

⁽²³⁾ MEXICO 2012 Article IV Consultation. Selected Issues: III The Case for Tax Mobilization in Mexico. IMF Country Report No. 12/317. November, 2012. International Monetary Fund.

⁽²⁴⁾ Idem.

⁽²⁵⁾ El Efecto Redistributivo de los Impuestos y del Gasto Social Corriente. Nina, Osvaldo y Nina, Esteban. La Paz, Bolivia. Junio de 2004.

generen las cuotas por litro a las gasolinas y el diesel y responsables de su administración, recaudación, comprobación, determinación y cobro.

A partir del 1° de enero del 2012, este impuesto quedaría vigente sólo en 2/11's partes del monto actual del IEPS Estatal. Las haciendas locales estarían dejando de percibir un monto aproximado de 20,872⁽²⁶⁾ millones de pesos en 2012, aunado a la posible derogación del impuesto a la Tenencia Vehicular (25,000 millones de pesos al año).⁽²⁷⁾

Por lo anterior, se aprobó prorrogarlo para el período 2012-2014 en los términos contenidos en la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios y en la Ley de Coordinación Fiscal."

Cuestionamiento sobre el IEPS Estatal (Cuotas)

¿Es improcedente trasladar el IEPS Estatal a los contribuyentes no considerados como público en general?

Lo que se pretendió con el IEPS Estatal fue gravar a los consumidores con la frase "**Venta Final al público en general**", olvidándose que el fisco mexicano, por amargas experiencias de administraciones anteriores, "prohíbe" el traslado de impuestos (IVA, IEPS) al público en general, no así a los contribuyentes a quienes se les factura con "requisitos fiscales" y que por consecuencia no son considerados "público en general".

Así, algunos dueños de estaciones de servicios (gasolineras) y distribuidores de gasolinas y diesel no han venido enterando el gravamen, ya que en virtud de que facturan con requisitos fiscales, NO se estaría causando el IEPS estatal, *por no tratarse de la Venta Final al público en general*.

Existen Estaciones de Servicio que:

- a) Acumulan el IEPS a sus ingresos, causando ISR e IETU, pero no le aplican a la cuota el IVA (de acuerdo al Tercer Párrafo de la Fracción II del artículo 2-A LIEPS);
- b) Acumulan el IEPS a sus ingresos, causando ISR e IETU y le aplican a la cuota el IVA.

CONCLUSIÓN # 5.

Promulgar la Ley del Impuesto sobre Consumo de Gasolinas (similar a la vigente de 1932 a 1974) por la cual PEMEX-Refinación retendría una tasa (por ejemplo el 2%) a través de sus agencias de ventas y enteraría mensualmente los montos retenidos a la Tesorería de cada entidad federativa. Lo anterior, hasta en tanto se aprobase una reforma al artículo 73, fracción

XXIX de la Constitución.

Gasolinazo o el IEPS Federal para 2013

Desde el pasado sábado 8 de diciembre, los precios de las gasolinas y el diesel tuvieron su primer aumento en esta administración, de 9 centavos. Cada litro de la gasolina Premium costará 11.37 pesos por litro. La gasolina Magna, de mayor consumo en el país, se venderá en 10.81 pesos por litro y el diesel a 11.17 pesos. (*Información de AMEGAS*).

EL PRECIO AL PÚBLICO ASÍ SE INTEGRA:

Concepto	Magna	Premium	Diesel
Precio	9.008621	9.423103	9.371724
16% IVA	1.441379	1.507697	1.499476
Cuota gasolina y diesel.	0.360000	0.439200	0.298800
PRECIO PÚBLICO	10.810000	11.370000	11.170000

LA FACTURACIÓN AL CLIENTE ES:

Concepto	Magna	Premium	Diesel
Precio	9.368621	9.862303	9.670524
16% IVA	1.441379	1.507697	1.499476
PRECIO PÚBLICO	10.810000	11.370000	11.170000

El Régimen Fiscal de Petróleos Mexicanos

"¡Varo, Varo, devuélveme mis legiones!" dijo Augusto a Varo Publio Quintilio, al conocer el resultado de la batalla de Teotoburgo (9 D. C.). Varo estuvo del año 7 al año 4 A. C. al frente del gobierno de Siria, provincia que dicen recibió rica siendo él pobre y que dejó pobre, habiéndose convertido él en rico.

En 1980, la SHCP empezó a gravar indiscriminadamente a un PEMEX fuerte, integrado, exportador neto de crudo, autosuficiente en refinación y petroquímica, sano financieramente. En 2012 entrega un PEMEX que importa el 50% de sus

⁽²⁶⁾ Instituto para el Desarrollo Técnico de las Haciendas Públicas (Indetec). Dirección de Política Fiscal y Prospectiva. Estimación de la pérdida de cuotas de gasolinas y diesel en 2012, para las entidades federativas. Diciembre de 2010.

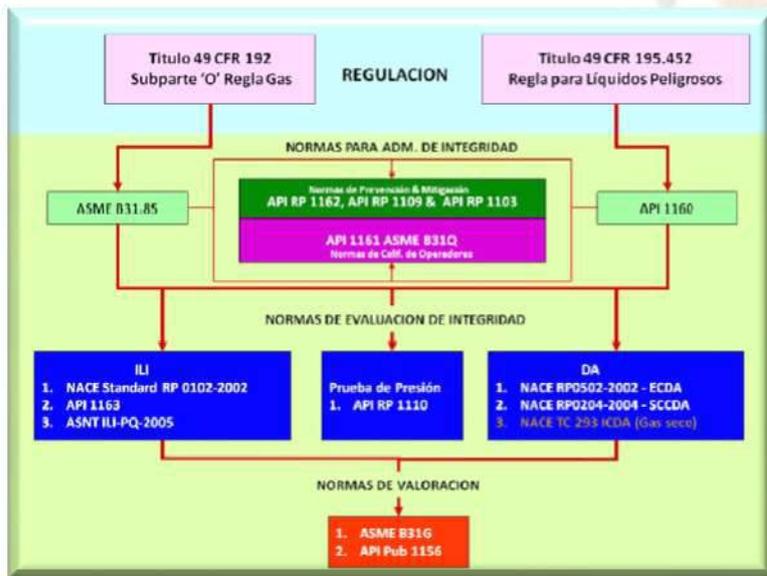
⁽²⁷⁾ Indetec. Grave riesgo en las finanzas de los estados y el distrito federal. Marzo de 2011.

(Pipeline Integrity Management - PIM)

Es administrar la integridad de un sistema de ductos de transporte de hidrocarburos, es el **objetivo** del responsable de la operación de un ducto o sistema de ductos, para proporcionar a sus clientes una entrega segura y confiable de producto sin efectos adversos en los empleados, los clientes, la población ó el medio ambiente.

Un programa de **administración** de **integridad** completo, **sistemático** e integrado proporciona los medios para mejorar la **seguridad** en la operación de los sistemas de transporte de hidrocarburos por ductos, especialmente en los segmentos que pasan por zonas de alta consecuencia. Además, provee la información para que se asignen efectivamente los recursos para actividades de prevención, detección y mitigación apropiadas, que resultará en el mejoramiento de la seguridad y minimizar en el número de incidentes.

El **Programa** de Administración de Integridad de Ductos se basa en el cumplimiento de la normatividad Internacional y Nacional, tanto que en ductos de transporte de hidrocarburos líquidos como gases, ASME 31.8S y API 1160, la **experiencia** de la industria en fallas de ductos, el desarrollo de **tecnologías** para la inspección, detección, prevención y mitigación.



Incrementar/Proteger Ingresos

Nuestros expertos entienden cómo el riesgo de un desempeño no confiable afecta sus ingresos. Los problemas de integridad de equipos y errores humanos son la principales causas de los problemas que afectan los ingresos, incluyendo paros no programados, ineficiencia de procesos, costos excesivos de mantenimiento /operación, subutilización de activos, accidentes, así como gastos y tiempos excedentes en proyectos.

Ayudamos a las compañías a entender y manejar sus mayores amenazas, produciendo resultados de punto de referencia para cada cliente.

Ofreciendo una amplia gama de servicios desde la fase de evaluación de proyecto pasando por el diseño, fabricación, instalación, puesta en servicio, operación hasta el desmantelamiento. Adicionalmente, ofrecemos capacitación en calidad y software para la administración de integridad de forma tal que se cubra integralmente los riesgos de la empresa.

ABS Group Services de México, ayuda a las compañías operadoras de ductos de transporte de líquidos y gas terrestres costa afuera alrededor del mundo, a integrar completamente los principios de administración basada en riesgo dentro de sus operaciones. Para nosotros la administración de integridad de ductos forma parte de la estrategia de la compañía dirigida a incrementar y proteger el valor del propietario.

Mantener la Licencia de operación.

Establecer y mantener el cumplimiento regulatorio es crítico para proteger el valor del propietario. Nuestros expertos ayudan a las compañías que tienen ductos de transporte a cumplir con las diversas y complejas normas para proteger a los trabajadores, la población y el ambiente así como cumplir otras responsabilidades regulatorias/legales para que la compañía se pueda enfocar en mejorar y crecer sus operaciones.

Comunícate con nosotros para asesorarte.

Hamburgo #254-20
Col. Juárez, C.P.06600, México D.F.
Tel. 52 (55)5511 4240 FAX 52(55)5525629
mcinta@eagle.org, cgonzalez@eagle.org
smorales@absconsulting.com, jantiga@eagle.org



REYNOSA
agonzalez@eagle.org
01899 920 2642

MONTERREY
rvega@abs-qe.com
0181 83190290

VERACRUZ
jorosa@eagle.org
01229 922 5552

CD. DEL CARMEN
jtorga@eagle.org
01938 382 4530

combustibles automotrices, petroquímicos, en quiebra técnica, gracias a sus funcionarios quienes han dejado sin recursos a la empresa paraestatal.

En esa época de crecimiento y construcción, era un solo PEMEX. En lugar de PEMEX-Exploración y Producción, se tenía a la Subdirección de Producción Primaria con dos gerencias, las de Exploración y de Explotación. En lugar de PEMEX-Refinación estaba la Subdirección de Transformación Industrial con dos gerencias, Refinación y Petroquímica. Todo PEMEX se administraba con 25 funcionarios superiores y contaba con oficinas en Estados Unidos, Francia y Japón.

El Régimen Fiscal especial⁽²⁸⁾ de Petróleos Mexicanos aparece por primera vez en la Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal de 1960 (DOF 29-XII-1959), la cual en su artículo 10° señalaba que PEMEX cubriría todas sus obligaciones fiscales con el llamado “impuesto único” que consistía en aplicar una tasa del 12% sobre el importe total de sus ingresos brutos, sin deducción alguna. De acuerdo a la exposición de motivos, PEMEX sería la primera, de otras empresas públicas, que fuera gravada de esta forma.

Después de 52 años parece que este régimen fiscal, además de inconstitucional, sirve solamente para facilitar la captación de los ingresos de PEMEX por parte la Tesorería de la Federación, a través de anticipos diarios, semanales y mensuales. Todavía en la época actual, con el IEPS negativo PEMEX-Refinación tenía que entregar anticipos diarios o absorber la merma de las gasolinas.

Ejemplo de los efectos nocivos del Régimen Fiscal de Pemex Exploración y Producción en su planeación y explotación.

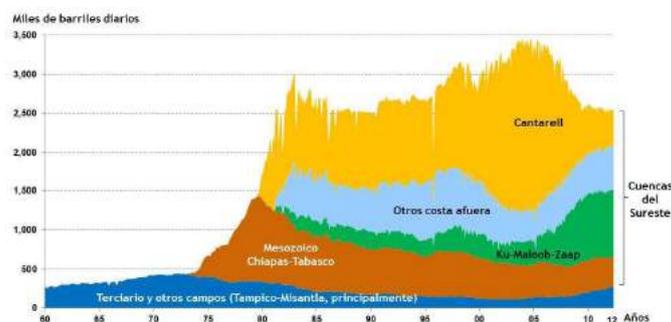
De acuerdo con el principio de neutralidad de los impuestos de Luigi Einaudi (1929), un impuesto es neutral cuando, tras su establecimiento y aplicación, los contribuyentes afectados se comportan de una manera idéntica, toman sus decisiones, hacen sus planes y adoptan sus decisiones en la misma forma que lo hubieran hecho de no existir el impuesto. Los impuestos deben alterar lo menos posible las decisiones de los agentes económicos.⁽²⁹⁾

Como se observa en la filmina siguiente, presentada por el ex Director General de Petróleos Mexicanos; Juan José Suárez Coppel, en el Foro de Estrategias Energéticas⁽³⁰⁾, decisiones tan importantes como la prospección y desarrollo de yacimientos,

llamadas “plays” han venido siendo influenciadas primero por el régimen fiscal de PEMEX y después por el de PEMEX Exploración y Producción, desde el yacimiento gigante de Cantarell.

En geología, un “play” es un grupo de campos petroleros o de prospectos, en la misma región, que es controlado por el mismo conjunto de características geológicas.

Los plays en Pemex



- La inversión en PEMEX no se hace en función de oportunidades sino en función de necesidades fiscales.
- Cuando se descubren nuevos yacimientos, absorben los recursos disponibles y se descuidan los anteriores.

¿Para qué necesitamos el “play”?

- Para identificar dónde y a qué objetivo futuro de exploración deben ser dirigidas las actividades; es decir, que áreas tienen probabilidades de convertirse en las más importantes áreas productivas en el futuro.
- Para la administración de los riesgos asociados con las áreas de perforación asignadas, a través de agruparlas en familias y compararlas con campos exitosos análogos.
- Para la predicción de futuros volúmenes posibles por medio de técnicas estadísticas de campos exitosos análogos

⁽²⁸⁾ Emilio Margain Manatou, en su libro “Introducción al Estudio del Derecho Tributario Mexicano”, siempre ha mencionado como ejemplo de ley privativa al Régimen Fiscal de PEMEX, contenido en la Ley de Ingresos de la Federación de cada año, violando el artículo 13 constitucional.

⁽²⁹⁾ El principio de “neutralidad impositiva” y su significado para el derecho constitucional español. Pérez de Ayala, José Luis. Anales. Número 39. 2009. Dykinson-

⁽³⁰⁾ Foro de Estrategias Energéticas. Museo Tecnológico de la CFE. 10 de julio de 2012.

- y ayudar a estimar el valor potencial de exploración en áreas o tipos particulares de prospectiva.
- En la identificación de las tecnologías necesarias para explorar determinados tipos de prospectos, así como aquellos necesarios para maximizar la comercialización de los descubrimientos a través del desarrollo del campo
 - Decidir cuando un tipo de prospecto ya no vale la pena perseguir o cuando una exploración debe terminarse. En fin, los “plays” son la base para la definición de la estrategia de exploración de una empresa petrolera normal.

El programa de la Comisión de Energía del Senado y la Reforma Petrolera

Aunque resulta extraño, es fácil de comprender que la reforma al Régimen Fiscal de PEMEX sea el tema principal para esta Comisión encabezada por un priista, ya que este régimen es el puente entre la Reforma Fiscal y la Reforma Petrolera; es decir, si no se mejora el Régimen Fiscal, difícilmente se cumplirán las expectativas del PACTO en materia de Reforma Petrolera, por ejemplo, en cuanto a la apertura de la industria petrolera.

Objetivos generales del programa

- Valorar la posibilidad de actualizar el Régimen Fiscal de PEMEX para incrementar la rentabilidad de los nuevos proyectos que la paraestatal desarrolle, basado en un marco regulatorio y financiero flexible que otorgue mayor capacidad de ejecución y eficiencia a la empresa en un mayor número de yacimientos, con lo cual se maximice la producción y los ingresos que se obtienen por la explotación del petróleo y sus derivados, manteniendo un equilibrio en el que la empresa recupere sus costos y sostenga un nivel de inversión que permita una extracción eficiente.
- Fortalecer la regulación del sector energético a través de las reformas necesarias para que el presupuesto no dependa tanto de los ingresos del petróleo pero también mantener la producción petrolera. La baja capacidad de inversión de PEMEX limita su capacidad para aumentar la producción.

Mesas de trabajo, tema Pemex

En el método de trabajo del Pacto por México se señala que se definirán mesas de trabajo por materia y/o reforma, además de que se crearán mecanismos de seguimiento y evaluación, a los que se invitarán a personajes destacados de la sociedad civil organizada. A manera de conclusión, podríamos especular que, entre los personajes notables a tomar en cuenta para esa tarea, se podría tener en cuenta a:

Ingenieros como Cuauhtémoc Cárdenas Solórzano, Carlos Murrieta Cummins (ex Pemex) y Guillermo Domínguez Vargas (ex Pemex); economistas como José Antonio Meade Kuribreña, Mario di Conzanzo y Luis Videgaray Caso.

Asimismo, considerar a expertos en la distribución social del gasto, como Josefina Vázquez Mota, Rosario Robles Berlanga, Secretaria de Desarrollo Social y Edna Jaime, directora de México Evalúa; abogados como Rogelio López Velarde (ex Pemex), Fernando Heftye Etienne (ex Pemex), Esperanza Esparza (ex Función Pública).

También se deberá contemplar a financieros como Carlos García Moreno, Arsenio Díaz Escalante y Ernesto Marcos Giacomán (ex Pemex).

Seguramente mis lectores podrían proponer otros candidatos igualmente dignos para integrar esas mesas. En fin, hasta aquí llega esta reflexión sobre la Reforma Fiscal y el Régimen Fiscal de Pemex.

Reforma y apertura de Petróleos Mexicanos

El secretario de Energía, Pedro Joaquín Coldwell, ha afirmado que el reto para Petróleos Mexicanos es encontrar las vías para **utilizar las fortalezas del sector privado y maximizar el beneficio para México. La paraestatal debe tener mecanismos flexibles que le permitan contar con más recursos** para impulsar tanto el crecimiento económico como el bienestar social.⁽³¹⁾

Después de atender los aspectos fiscales, la tarea de realizar reformas estructurales debe atender la Reforma y la apertura en Pemex, tema que abarca la posibilidad de que lleguen nuevas inversiones al sector, de que Pemex haga alianzas con otras empresas y de que se refuercen los mecanismos de transparencia, rendición de cuentas y combate a la corrupción. Éste será tema para un próximo artículo. ●

⁽³¹⁾ Notimex. 14 de diciembre de 2012

Una nueva reforma petrolera

El pacto entre las tres principales fuerzas políticas del país no menciona un cambio constitucional, pero éste es implícito en las propuestas.

SERGIO BENITO OSORIO*

El “Pacto por México” se firmó en el Castillo de Chapultepec por los presidentes del PRI, PAN y PRD, las tres principales fuerzas políticas del país, literalmente a unas horas de que Enrique Peña Nieto iniciara su gobierno como presidente de la República. Por el escenario, con la presencia de representantes de los tres poderes de la Unión y los gobernadores de las entidades del país, la firma quiso mostrarse como un acto de Estado y ciertamente constituyó un evento significativo, porque, por primera vez, los principales partidos y el gobierno se ponen de acuerdo en una agenda que busca ser de utilidad y dar solución a los problemas más apremiantes de la Nación.

Sin embargo, en atención a su contenido, habrá que decir también que no se propone reformar los fundamentos políticos del propio Estado, ni las políticas centrales del modelo económico que han regido durante el último cuarto de siglo. En cambio, se debe reconocer la habilidad del priísmo, de esa estructura colectiva que por más de 75 años gobernó ininterrumpidamente al país y que, luego de un interludio de apenas doce años, regresa con un proyecto transexenal muy controvertido, pero que ha logrado legitimarse de manera vertiginosa, al grado de que seguramente es la envidia de los últimos cuatro presidentes que ha tenido el país, quienes tuvieron que lidiar con una oposición de izquierda que nunca reconoció su legitimidad.

Porque quienes diseñaron y operaron políticamente este acuerdo lograron atraer al partido más importante que ha construido la izquierda mexicana, que desde su fundación se había mostrado como una oposición reacia a participar con el partido en el poder. En realidad, la participación de la izquierda es el dato novedoso y el que da viabilidad política al pacto. En el pasado, se pueden distinguir distintos momentos en los que el PRI y el PAN han acordado temas relevantes de la agenda política y económica del país, pero ésta es la primera vez en que las tres fuerzas presentan públicamente una agenda conjunta.

La izquierda electoral mexicana rompe así su mito de que la oposición no pacta con el gobierno.

Queda por ver el futuro de este ensayo, y lo podremos apreciar en el corto plazo. Casi la totalidad de los 95 temas que contiene el “Pacto”⁽¹⁾ inician su operación en diciembre 2012 y el primer semestre de 2013. Algunos asuntos torales están confrontando internamente a los partidos y su resolución pudiera dar lugar a rupturas. Incluso, pareciera que el punto de llegada del acuerdo es la constitución de “gobiernos de coalición” (86), cuya legislación debe presentarse en los próximos seis meses y su implementación concluir en el segundo semestre de 2013; las implicaciones de este asunto pudieran profundizar el acuerdo, o precipitar una crisis por incumplimiento. Además, no puede perderse de vista que el próximo año los partidos se confrontarán en 14 procesos electorales que tendrán lugar en el mismo número de entidades del país.

Pero el futuro del acuerdo también depende de la viabilidad de las propuestas. Este resultado ciertamente no podrá observarse en los siguientes meses, aunque tampoco requiere mucho tiempo. Justamente aquí conviene referirse a la “reforma energética” que propone el acuerdo, aunque en realidad alude solo a los hidrocarburos y específicamente a Pemex.

En el cuadro que se adjunta, a manera de síntesis, se podrán observar los objetivos y plazos en los que se pretende llevar a cabo las reformas legales. Se parte de que los hidrocarburos seguirán siendo propiedad de la Nación y que el Estado seguirá teniendo su control y la propiedad de PEMEX como empresa pública. “En todos los casos, la Nación recibirá la totalidad de la producción de hidrocarburos. (Compromiso 54)” (Ver cuadro en la siguiente página).

De los siete propósitos que contiene el Pacto llaman la atención el 56 y el 57. Porque aún cuando se tuvo el cuidado de evitar cualquier mención de que las propuestas implican reformas constitucionales, si se va a legislar para crear un entorno de competencia en las actividades de refinación, pe-

* Economista. Ha sido diputado federal y presidente de la Comisión de Energía de la Cámara de Diputados en la LVIII Legislatura y es miembro del Observatorio Ciudadano de la Energía, www.energia.org.mx (sosorir@hotmail.com)

2.5 REALIZAR UNA REFORMA ENERGÉTICA QUE SEA MOTOR DE INVERSIÓN Y DESARROLLO

Acuerdo	Reforma	Presentación de Reforma(s) legales. 2013	Inicio de Implementación 2013	Culminación de Implementación
55	Transformar a PEMEX en empresa pública de carácter productivo.	1er. semestre	2o. semestre	2o. semestre 2014. Sujeta a Reforma Hacendaria
56	Multiplicar la exploración y producción de hidrocarburos.	1er. semestre	2o. semestre	2o. semestre 2014.
57	Entorno de competencia en refinación, petroquímica y transporte de hidrocarburos.	1er. semestre	2o. semestre	2o. semestre 2014.
58	Ampliar facultades Comisión Nacional de Hidrocarburos.	1er. semestre	2o. semestre	2o. semestre 2014.
59	PEMEX motor de cadena proveedores nacionales.	1er. semestre	2o. semestre	2o. semestre 2014.
60	PEMEX en la lucha contra el cambio climático.	1er. semestre	2o. semestre	2o. semestre 2014.

troquímica y transporte de hidrocarburos, se está planteando una reforma al Art. 28, e incluso al 27 de la Constitución, así como a la Ley Reglamentaria del Art. 27 Constitucional en Materia de Petróleo.

Cabe recordar que el párrafo cuarto del Art. 28 constitucional señala: “No constituirán **monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva** en las siguientes áreas estratégicas: correos, telégrafos y radiotelegrafía; petróleo y los demás hidrocarburos; **petroquímica básica**; ...”

De entrada, para crear competencia en petroquímica básica (porque la secundaria está abierta desde 1996) se requiere claramente de una reforma constitucional; pero el caso de la refinación es igual, dado que los componentes químicos de la gasolina son parte de la mal llamada petroquímica básica (como los butanos y las naftas), o de otro modo: los petroquímicos básicos surgen, en gran medida, de los procesos de refinación. Además, el concepto de **explotación** de los carburos de hidrógeno presente en el párrafo sexto del Art. 27 constitucional tiene una connotación económica que vincula a un conjunto de actividades que incluye a las industriales. De tal modo que la propuesta de reforma para abrir a la competencia las actividades industriales de la explotación petrolera requieren de una reforma constitucional.

Ni que decir de la infraestructura de transporte de petróleo crudo, gasolinas y en general los diversos ductos que resultan estratégicos para la integralidad de la industria.

El acuerdo 56, para multiplicar la exploración y produc-

ción de hidrocarburos se refiere a una nueva generación de contratos de exploración, desarrollo de campos y extracción de hidrocarburos. Es de suponer que los contratos de servicios múltiples (2003) y los contratos incentivados (2008) no dieron los resultados que se esperaban, por lo que ahora se requiere compartir más el riesgo y la renta petrolera con posibles inversionistas. Por lo tanto, se buscará modificar la Sección Cuarta de la Ley de Pemex (Modalidades Especiales de Contratación) y posiblemente el Art. 6 de la Ley Reglamentaria. La adopción de contratos con una formulación más clara de compartir riesgos y producto contravendrá los párrafos cuarto y sexto del Art. 27, el párrafo cuarto del Art. 28 y el cuarto del Art. 25 constitucionales; pues afectará los conceptos de “dominio directo” y exclusividad del estado en el área estratégica del petróleo y los carburos de hidrógeno.

Por otra parte, pensar que habría inversionistas que vendrían solo a construir y operar refinerías abre las siguientes interrogantes: ¿importarían el crudo necesario? ¿Pemex estaría obligado a surtirles en las mismas condiciones que a sus refinerías? ¿Se dejaría de exportar crudo? ¿los refinadores privados aceptarían los precios administrados de las gasolinas? ¿importarían gasolinas para venderlas directamente al público?

Debido a que, desde el gobierno, se ha insistido continuamente en que Pemex no tiene capacidad tecnológica, administrativa o financiera para explotar los hidrocarburos de aguas profundas⁽²⁾, podría pensarse que el nuevo modelo sería dejar la nueva frontera de la producción petrolera en

manos privadas, que se pudieran integrar industrialmente y que Pemex se quedara con los activos ya conocidos, donde domina los requerimientos tecnológicos. Pero una hipótesis de este tipo sería muy grave para el futuro de la industria petrolera nacional.

Entonces, ¿cuál es el rumbo que los autores del “Pacto por México” proponen para la industria petrolera mexicana?

En general, pensar que las reformas para abrir a la competencia el sector petrolero atraen inversión y promueven el desarrollo del sector, es una idea que no ha sido confirmada por la realidad. Desde los años noventa se abrió la petroquímica, el transporte y almacenamiento de gas natural y, hasta ahora, no se puede identificar alguna inversión significativa, por el contrario, existe un rezago tan grave que el suministro de gas natural en distintas regiones del país amenaza con detener la

actividad industrial; otro tanto ha ocurrido con la licitación de contratos para el desarrollo de la exploración y la extracción primaria de hidrocarburos, donde la Comisión Nacional de Hidrocarburos no ha podido certificar descubrimientos ni nuevos desarrollos.

¿Hacia dónde conduciría esta nueva propuesta de reforma del marco legal petrolero? ●

PIES DE NOTA

(1) <http://pactopormexico.org/>

(2) En agosto y octubre pasados, Pemex y la Presidencia de la República informaron haber obtenido éxito en los pozos Trión-1 y Supremus 1, localizados en la región de “Perdido”, en aguas profundas del norte del Golfo de México; después de realizar perforaciones en tirantes de agua superiores a los 2,400 metros y, a una profundidad total, superior a los 4 mil metros; con lo que Pemex se coloca en la punta del desarrollo tecnológico mundial de esta actividad.



Ingeniería Exploración y Producción

Metodologías para mejores resultados

- ◆ Administración Integrada de Yacimientos.
- ◆ Ingeniería para el diseño de proyectos.
- ◆ Análisis de sistemas para optimizar la producción.
- ◆ Soluciones aplicadas a las instalaciones de superficie.
- ◆ Medición de Competencias.
- ◆ Capacitación técnica bajo enfoque aprender-haciendo.
- ◆ Desarrollo de carrera técnica.
- ◆ Desarrollo Ejecutivo.

www.cbmex.com.mx

Le apoyamos
en la gestión eficiente
de sus proyectos

Conocimiento al servicio de la industria petrolera

Sede Ciudad de México
Río Elba N° 20, piso 16
Col. Cuauhtémoc, Del. Cuauhtémoc
C.P. 06500, México DF.
Tel. (55) 5207 2592 / 6343 / 6528

Oficina Villahermosa, Tabasco
Avenida de Los Ríos, N° 232-A
Despacho 101, Fracc. Tabasco 2000
C.P. 86035, Villahermosa, Tabasco
Tel. (993) 3175 151 / 5252
Tel / Fax: (993) 3165 224

Oficina Poza Rica, Veracruz
Perú N° 200
Col. 27 de Septiembre
C.P. 93320
Poza Rica, Veracruz
Tel. (782) 8264 600 al 29

Gas Natural Fenosa

gasNatural
fenosa®



entrega el 2do. Reconocimiento al Trabajo Periodístico sobre Energía

El pasado mes de diciembre, Gas Natural Fenosa hizo la entrega de los premios correspondientes al 2do Reconocimiento al Trabajo Periodístico sobre Energía, cuyo objetivo es reconocer el trabajo periodístico que día a día hacen miles de reporteros mexicanos para entregar a la sociedad la información que le permite crecer, mejorar y tomar decisiones adecuadas, enfocándose, para el caso de estos premios, a los contenidos del sector energía.

El jurado calificador, en esta ocasión, fue conformado por (de izq. a der. en la foto) Edgar Rangel, Comisionado de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH); Lourdes Melgar, Directora del Centro de Sostenibilidad y Ne-



Primer lugar en la categoría de Periodismo de Fondo correspondió a Alejandro Guzmán,

gocio EGADE Business School; Ángel Larraga, Country Manager de Gas Natural Fenosa en México; Georgina Kessel, Directora de Banobras; y Rubén Flores, Comisionado de la Comisión Reguladora de Energía (CRE).

El primer lugar en la categoría de Periodismo de Fondo correspondió a Alejandro Guzmán, por el reportaje **Gas Shale ¿A qué costo?**, publicado en la Revista Obras, octubre 2012. En la categoría de Periodismo de Oportunidad, la premiada con el primer lugar fue Karol García, por su nota **Pemex explota el pozo más profundo en la historia de Cantarell**, que apareció en el diario El Economista el 20 de julio de 2012. En la categoría de Perio-

dismo Multimedia, el primer lugar fue para Yussel González por su reportaje **Shale Gas ¿El futuro de la energía?**, publicado en CNN Expansión el 15 de junio 2012.

Al recibir su premio, Alejandro Guzmán comentó que "los periodistas desempeñamos una función social crucial en este momento. A través de las plataformas de los medios, podemos comunicar mensajes que contribuyan al entendimiento de nuestro público acerca del uso de las energías. De la calidad, profundidad, equilibrio, creatividad y ética con los que tratemos la información dependerá el impacto en formas de pensar, toma de decisiones y, lo que es más, en los cambio de hábi-



En la categoría de Periodismo de Oportunidad, el primer lugar fue para Karol García, quien aparece acompañada por Angel Larraga y Georgina Kessel.

tos de consumo energético, como des-pilfarrar luz o sobreutilizar el auto”.

Y agregó: La presencia constante de los temas relacionados con la transición energética es ya irrefrenable en el entorno nacional e internacional, y no es para menos, si consideramos que el 75% de la población mundial vive en ciudades que estarían detenidas sino dependieran de los recursos energéticos renovables y no renovables”.

A su vez, Ángel Larraga manifestó que este reconocimiento se constituye en un espacio en el que coinciden objetivos comunes de Gas Natural Fenosa y la prensa mexicana, como es la difusión de información que lleva a la sociedad al uso seguro, eficiente, sustentable de una energía amigable con el ambiente; como lo es el gas natural, y que promueva el intercambio de ideas para atender los hitos críticos de la industria del gas y la comunicación de proyectos, tecnologías o prácticas que contribuyan al desarrollo local, nacional o global.

AVANCES DE GAS NATURAL FENOSA

En su oportunidad, Ángel Larraga explicó a los asistentes que Gas Natural Fenosa cuenta con 1.3 millones de clientes en 6 zonas de distribución y que opera casi 17 mil kilómetros de redes



de gas natural y 4 centrales eléctricas de ciclo combinado con una capacidad de generación de 2,000 megawatts.

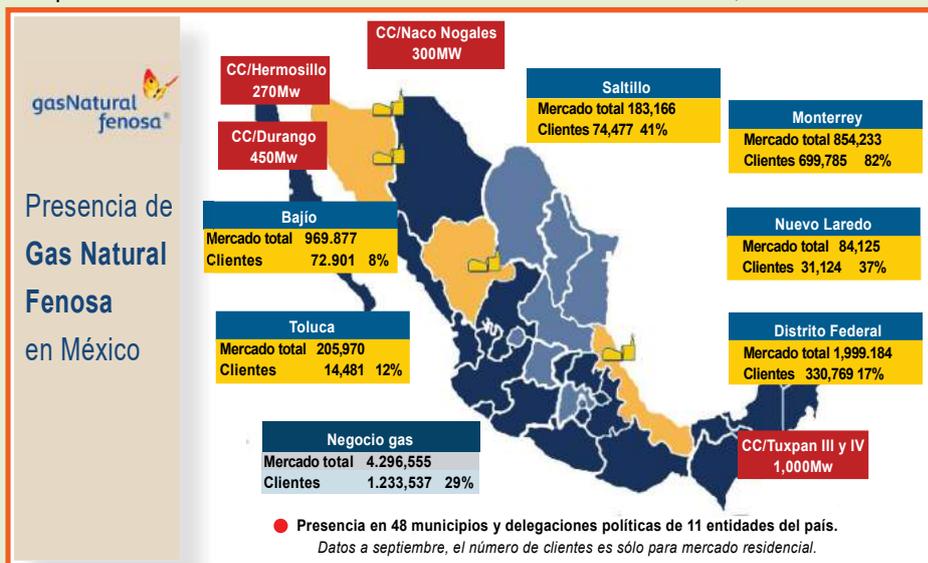
La compañía tiene presencia en 44 municipios y delegaciones políticas de 9 estados y genera 1,000 empleos directos y 5,000 indirectos.

México ocupa el lugar 11 en el consumo mundial de gas natural, manifestó. En 2011, se consumieron 7 mil millones de pies cúbicos diarios de gas natural en México, dijo.

Comentó que el gas natural brinda competitividad frente al combustible

y al gas LP. Frente al gas LP, es 60% más competitivo en precio en la industria, 40% más económico en el sector comercial y 15% más económico en el sector residencial.

Explicó que los municipios con mayor crecimiento y desarrollo en el país son los que cuentan con gas natural y que Gas Natural Fenosa se encuentra inmerso en un proyecto de gasificación de la Ciudad de México. “Al gasificar al país, se liberan recursos se destinarían a subsidios y a infraestructura que produce refinados caros”, señaló.



Un nuevo comienzo para el petróleo mexicano

Principios y recomendaciones para una reforma a favor del interés nacional.

Durante 2012, el Mexico Institute del Woodrow Wilson International Center for Scholars y el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) convocaron a un selecto grupo de expertos del sector energético mexicano a tres reuniones realizadas en la Ciudad de México. En estas reuniones se llevó a cabo un profundo debate acerca de los requerimientos para una exitosa y significativa reforma de las leyes que rigen al sector de hidrocarburos en México. Se elaboró un informe como resultado de este proceso, que se puede consultar en: <http://energiaadebate.com/un-nuevo-comienzo-para-el-petroleo-mexicano-itam-woodrow-wilson-center/> El artículo aquí impreso es un resumen de las conclusiones y recomendaciones de dicho reporte.

Las discusiones tuvieron lugar bajo la regla de Chatham House, que establece que ninguna de las opiniones expresadas en la reunión es a título personal y pueden ser divulgadas siempre que no sean atribuidas a ninguno de los participantes en particular. Sin embargo, las personas en la siguiente lista contribuyeron a la discusión y las conclusiones del reporte:

Ernesto Marcos, David Shields, David Enríquez, Miriam Grunstein, Lourdes Melgar, Juan Eibenschutz, Javier Estrada, Marcelo Mereles, Enrique Hidalgo, Fluvio Ruiz, Carlos Berdeja, Juan Pardiñas, Josefina Cortés, Isidro Morales, Eduardo Andrade, John Padilla y Duncan Wood.

Las conclusiones más importantes del reporte son:

- i. La salud del sector energético es fundamental para el futuro desarrollo de México y para determinar su prosperidad y competitividad;
- ii. Los serios problemas que enfrenta el sector de hidrocarburos en general, y Pemex en particular, requieren acción urgente de parte del Estado mexicano;
- iii. Estos problemas, así como las múltiples oportunidades perdidas, son ampliamente conocidos y aceptados, tanto por la élite política y económica del país, como por la opinión pública en general. Esta afirmación contrasta de forma clara con la situación prevaleciente en 2008, cuando la gravedad de los problemas del sector aún eran tema de debate;
- iv. Es evidente que el modelo actual de los hidrocarburos, en términos de su estructura legal, regulatoria y organizacional, pero sobre todo en términos de su capacidad de respuesta a las demandas de la economía nacional, está agotado. Se necesita un nuevo modelo mexicano que facilite la creación de una política energética nacional comprensiva y acorde a las necesidades y objetivos de la economía mexicana del siglo XXI;
- v. Se debe resolver la desconexión entre el sector energético y el resto de la economía, que es, por mucho, más amplio y dinámico. Se debe diseñar la política energética pensando en responder a las necesidades de mediano y largo plazo de la economía;
- vi. Para impulsar este nuevo modelo es necesario un cambio constitucional. El marco constitucional existente ha sido llevado hasta el límite por el legislador a través de los distintos gobiernos en su búsqueda por acoplarse al cambio de las circunstancias con proyectos “vendibles” políticamente;
- vii. Los principios de flexibilidad operativa y maximización del beneficio nacional deben tener una posición central en la búsqueda del nuevo marco;
- viii. Es preferible que cualquier nuevo arreglo constitucional respecto de la política de hidrocarburos sea lo más simple y directo posible, para que amplíe, en vez de acotar, el espectro de alternativas del Estado mexicano, proveyendo a las autoridades de oportunidades para fomentar el crecimiento y dándoles instrumentos regulatorios para ejercer una rectoría del Estado eficaz y moderna;
- ix. Es de vital importancia que cualquier



discusión sobre las posibles reformas al sector energético en México sea llevada a cabo utilizando conceptos claros y precisos. Es crucial, por ejemplo, que se haga una distinción entre el dueño de los hidrocarburos – la Nación – y los operadores autorizados para extraer y transformar esos recursos – que pueden ser compañías públicas o privadas. El Estado puede maximizar el valor de la propiedad de sus recursos de distintas maneras y debe considerar una gama más amplia de opciones para la operación en los campos mexicanos de petróleo y gas, con la directriz de maximizar la creación de valor para el Estado por la explotación y transformación de dichos recursos;

- x. Es claro que Pemex, por sí mismo, ya no puede cumplir con sus responsabilidades de extraer, transformar y transportar todos los hidrocarburos que el país requiere, particularmente en aguas profundas y campos no convencionales. México requiere de más operadores. Es imperativo que se de a Pemex mayor libertad de acción en términos financieros, operativos y en la elección de socios y modos de asociación, así como generar espacios de participación de terceros en áreas en

las que Pemex no se da abasto; y

- xi. El problema de la regulación en el sector sigue siendo un reto mayor. En años recientes, la innovación en ese respecto ha fracasado en producir un cuerpo regulatorio que de confianza y certidumbre al manejo eficiente de los hidrocarburos, que traiga inversión, tecnología, conocimiento y talento, o bien que fomente el desarrollo responsable de estos recursos.

RECOMENDACIONES

El grupo de trabajo del WWICS/ITAM hace las siguientes recomendaciones a los legisladores y responsables de la política energética nacional:

1. **Urge una reforma al sector de hidrocarburos mexicano.** El modelo actual ha llegado a sus límites y ya no puede garantizar la seguridad energética nacional. Además, hace mucho que este modelo dejó de maximizar la utilidad económica que aportan los hidrocarburos a la Nación y está llegando al punto en el que ni siquiera será capaz de proveer las rentas económicas que el Gobierno Federal requiere.
2. **El debate sobre la reforma debe estar basado en definiciones claras y comunes de conceptos clave para**

evitar confusiones y asegurar que se alcance un verdadero consenso político y social acerca de cómo organizar la industria nacional de hidrocarburos. Un lenguaje común en la reforma es crucial para evitar malentendidos y conflictos semánticos innecesarios.

3. **El debate sobre la reforma debe basarse en consideraciones de seguridad energética y maximización de la utilidad** del sector petrolero en el interés nacional, en lugar de concentrarse únicamente en maximizar las rentas para el gobierno. Las experiencias noruega, colombiana y brasileña sugieren maneras en las que esto puede ser logrado.
4. **Se requiere un cambio constitucional para poder llegar a estas metas.** Las prohibiciones actuales a los contratos de riesgo, producción compartida y concesiones, así como el monopolio otorgado a Pemex, impiden que el sector de gas y petróleo pueda superar los profundos retos a los que se enfrenta.
5. **Este cambio constitucional debe ser certero e integral.** El ambiente económico y político actual es favorable a un cambio significativo en el sector, pues entre la mayoría

de los principales actores políticos existe un consenso acerca de la necesidad de la reforma.

6. Los nuevos arreglos constitucionales deben quedar escritos de tal manera que maximicen la flexibilidad que requiere la empresa pública y el Estado para tomar decisiones estratégicas de negocio, sin renunciar a la rectoría económica. Es esencial que estos arreglos sean simples y claros para que le permitan a la política gubernamental reaccionar ante las cambiantes condiciones económicas y del mercado.

7. Se necesita otorgar a Pemex mayor libertad financiera y operativa. El nuevo arreglo constitucional y las leyes secundarias que se deriven deben permitirle operar de acuerdo a una lógica económica y de negocios, en lugar de servir a las necesidades fiscales del Gobierno Federal. Es decir, debemos hacer a Pemex responsable de sí mismo. Como está ahora, Pemex carece de la tecnología, experiencia y capital necesarios para explotar las enormes reservas de hidrocarburos que existen en las aguas profundas del Golfo de México y los yacimientos no convencionales, en particular las lutitas gasíferas y petrolíferas. Se necesita una reforma que le otorgue a Pemex estas facultades y le permita continuar contribuyendo a la seguridad energética nacional. Debe permitírsele formar sociedades e invertir en tecnología y capital humano para E&P, además de obtener ganancias



para ser autosustentable, es decir, sacar a Pemex del Presupuesto de Egresos de la Federación y destinar esos recursos a necesidades más urgentes de la sociedad.

8. Es urgente fortalecer a los reguladores de petróleo y gas. A menos que se provea un campo de acción nivelado en el sector de hidrocarburos que garantice reglas competitivas para todos los participantes, el interés privado en el sector será limitado. La experiencia colombiana nos demuestra cómo una regulación efectiva y eficiente puede aumentar la competitividad del sector de manera dramática. Más aún, es en la regulación que se ejerce la rectoría del Estado, por lo que se requiere de entes autónomos, fuertes, profesionales y con visión de largo plazo.

CONSIDERACIONES FINALES

México se encuentra en un mo-

mento crucial para el desarrollo futuro de su sector de hidrocarburos. Ante los múltiples retos del sector, así como una posible crisis de los ingresos federales, se necesita un cambio profundo en el manejo de la industria, que no es otro que sincronizar al sector de petróleo y gas con el resto de la economía, es decir, hacerlo competitivo y sensible a las señales del mercado.

Los legisladores nacionales deben comprometerse a realizar un intenso debate acerca de la mejor manera para abordar estas cuestiones, con miras a lograr una reforma significativa y que beneficie a la nación. Hay signos alentadores de que el gobierno entrante del presidente electo, Enrique Peña Nieto, está dispuesto a considerar una reforma profunda del sector. Lo que se necesita ahora es una conversación racional, informada y comprensiva sobre cuál es la mejor manera de equipar al sector de hidrocarburos mexicano para el futuro. ●

11 al 14 de abril de 2013

Oil & Gas Marketing Place

Operado por:



Operadora de Convenciones y Grupos

“Es la plataforma que une a los expertos en Turismo de Reuniones con los principales Decision Makers de la Industria Petrolera”

ASISTENCIA SIN COSTO al evento para Directores de Empresas, Gerentes de Marketing y Organizadores de Eventos de la industria petrolera, interesados en conocer diferentes opciones de destinos en la República Mexicana.

Favor de comunicarse con Antonio Villanueva
avillanueva@grupoalba.com.mx
Tel. (55) 5559 6169 / 5559 2207 / 5559 1092 - Ext. 122

Organismos de apoyo:



SECRETARÍA
DE TURISMO



Pemex en el presupuesto 2013

La producción petrolera se ha estabilizado. Sigue siendo preponderante el peso de los ingresos petroleros en la economía nacional.

RAMSES PECH*

El presupuesto que se propone para Petróleos Mexicanos (PEMEX) en este 2013 no muestra una gran variación con la del año pasado en cuanto a la producción de crudo, que muestra estabilidad. Esto es realista porque no podemos dar un timonazo de 180 grados sobre las metas de corto a mediano plazo, pero debemos de enfatizar la conveniencia de realizar una reforma total en cuanto al rubro de energía y sobre todo en la forma de colocar a PEMEX como el motor de la económica mexicana.

Es bastante elocuente el número de veces que se menciona a Petróleos Mexicanos ó Pemex en la justificación del presupuesto. En casi todas las hojas aparece su nombre, lo cual da testimonio de que seguimos dependientes de sus ingresos y cuánto aporta de flujo de efectivo circulante en nuestra economía.

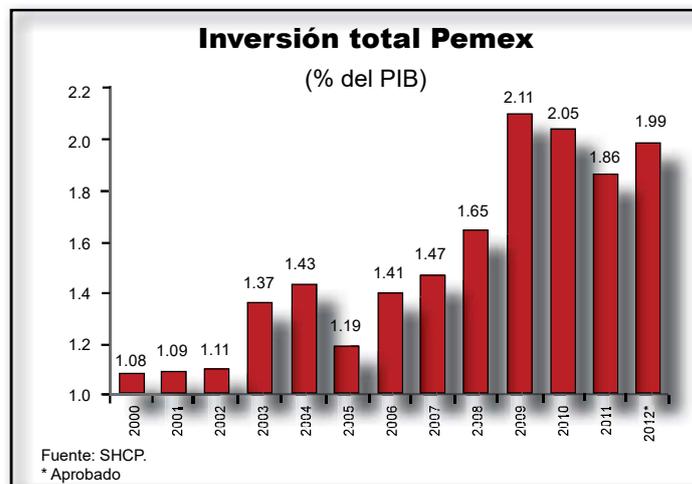
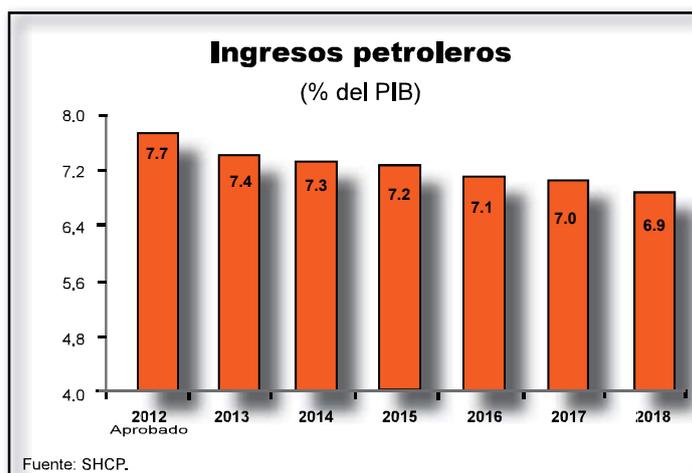
Debemos de sacar a PEMEX del presupuesto de egresos si, dejarlo como una empresa que tenga vida propia con el sentido de poder disminuir el riesgo país y así poder generar más atractivos financieros para la inversión no solo en la industria de la energía, sino en otros rubros que sean de interés social y de crecimiento económico.

Pemex sigue teniendo un peso preponderante en el PIB. Con base en los volúmenes estimados y la evolución esperada de los precios internacionales, se prevé que los ingresos petroleros pasarán de un nivel de 7.4 por ciento del PIB en 2013 a 6.9 por ciento del PIB en 2018. La disminución en los ingresos petroleros como porcentaje del producto se debe principalmente al crecimiento de éste último, en el contexto de una plataforma de producción con un crecimiento moderado, un nivel relativamente estable en los precios internacionales y un nivel creciente en las ventas internas.

Los ingresos petroleros representan un promedio del 35% respecto a los ingresos totales del gobierno federal, en donde se tienen estos factores de riesgo:

Precio del petróleo

El precio internacional del crudo tiene efectos sobre las



finanzas públicas en varios sentidos: un mayor precio por barril aumenta los ingresos por exportaciones de petróleo, pero incrementa los gastos por importación de hidrocarburos para Pemex. Se estima que un aumento de 1 dólar en el precio de la mezcla mexicana de petróleo genera un incremento de 4.3 mil millones de pesos en los ingresos, netos del efecto de las mayores importaciones.

*Ingeniero químico y master en Business Administration (MBA). (pech.ramses@yahoo.com.mx).

Ingresos presupuestarios del Sector Público

(Por ciento del PIB)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 Estim.	Diferencia 2012-2006	Estructura %2012
Total	21,8	22,0	23,5	23,6	22,6	22,7	21,8	0,0	100,0
Petroleros	8,3	7,8	8,7	7,3	7,4	7,7	7,5	-0,8	34,6
Gobierno Federal	5,2	4,5	5,7	4,1	4,5	4,9	4,6	-0,6	21,2
Ingresos propios de Pemex	3,1	3,3	3,0	3,2	2,9	2,7	2,9	-0,2	13,5
No petroleros	13,5	14,2	14,8	16,3	15,2	15,1	14,2	0,7	65,4
Tributarios	9,0	9,3	9,9	9,4	10,1	10,0	9,7	0,7	44,5
ISR-IETU-IDE	4,3	4,7	5,1	5,0	5,2	5,3	5,1	0,8	23,6
IVA	3,7	3,6	3,8	3,4	3,9	3,7	3,7	0,0	16,9
IEPS	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,1	2,1
Importación	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	-0,1	0,9
Otros	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2	-0,1	1,0
No tributarios	4,5	4,9	4,9	6,8	5,1	5,1	4,5	0,0	20,8
Gobierno Federal	0,8	1,4	1,2	3,2	1,4	1,2	0,9	0,1	4,1
Organismos y empresas distintas de Pemex	3,7	3,5	3,7	3,6	3,8	3,9	3,6	-0,1	16,7
Ingresos tributarios totales	8,6	8,9	8,2	9,5	9,6	9,0	8,5	-0,1	39,1
Ingresos no tributarios totales	13,2	13,1	15,3	14,1	13,0	13,7	13,3	0,1	60,9

Plataforma petrolera

La extracción de hidrocarburos determina el nivel de ingresos petroleros a través de los ingresos por producción de petróleo, y derechos y aprovechamientos por su extracción. Se estima que una disminución en la producción de petróleo de 50,000 b/d genera una caída de los ingresos petroleros de 17.9 mil millones de pesos.

En la práctica, la inversión de Pemex y hacia Pemex no puede disminuir, debido a que el gasto de hoy día se aplicará no como inversión, sino de mantenimiento de la producción, con base en la reincorporación de reservas y de nuevos campos prospectivos para una explotación.

La evolución esperada de la producción del 2013 al 2018 dependerá del comportamiento que muestre el precio de referencia de la mezcla mexicana de petróleo y la producción, exportación, demanda e importaciones de petróleo, petrolíferos y gas natural, principalmente. El análisis realizado por la SHCP para la el precio de referencia del barril de la mezcla mexicana de petróleo arroja un precio de referencia de 84.9 dólares por barril para 2013, el cual se incrementa hasta alcanzar los 88.4 dólares por barril en 2018.

Esto se ve reflejado en donde deberá invertir Pemex para

poder tener el mantenimiento de la producción objetivo para el 2013 en adelante. De esta forma, se espera que la plataforma de producción de crudo aumente de 2,550,000 b/d en el 2013 a 2,621,000 b/d en el 2018. Por otro lado, este escenario supone que la plataforma de exportación decrecerá de 2013 a 2018 en 18%, alcanzando un nivel de 972,000 b/d en 2018. Esto último como resultado de un aumento en el volumen de crudo a ser refinado en el país.

Con base en los volúmenes estimados y la evolución esperada de los precios internacionales, se prevé que los ingresos petroleros pasarán de un nivel de 7.4% del PIB en 2013 a 6.9% del PIB en 2018. La disminución en los ingresos petroleros como porcentaje del producto se debe principalmente al crecimiento de éste último, en el contexto de una plataforma de producción con un crecimiento moderado, un nivel relativamente estable en los precios internacionales y un nivel creciente en las ventas internas.

Observaciones por proyectos de inversión de PEP, 2012 vs 2011:

Area Norte:

a. Contracción de inversión en el área de Burgos (no incluye

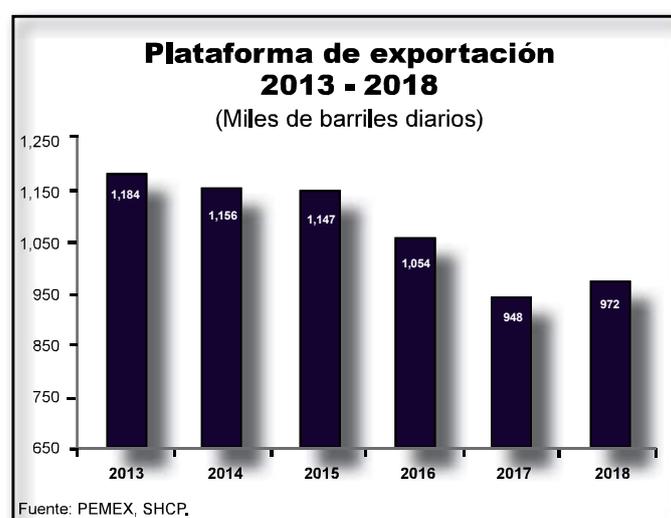
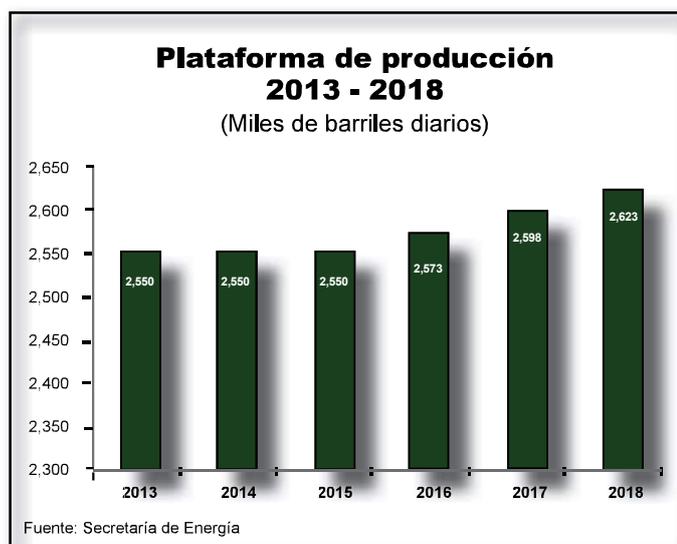
Sensibilidad de ingresos y egresos en 2013

	Millones de pesos	% del PIB
1. Medio punto en el PIB (tributarios).	8,575.0	0.05%
2. Un dólar en el precio del petróleo.	4,335.0	0.03%
3. Diez centavos en el tipo de cambio o promedio.	2,785.3	0.02%
Ingresos.	3,578.4	0.02%
Costo financiero.	793.1	0.00%
4. Por 50 mbd de extracción de crudo.	17,855.5	0.11%
5. Por 100 puntos base en la tasa de interés.	13,916.0	0.08%

- Cuenca de Sabinas, Muzquiz y shale gas) en el orden del 34%, pasando una mayor inversión a shale gas, incluyendo una mayor parte para infraestructura de condensados.
- Contracción de inversión del 3% en Aceite Terciario del Golfo (ATG), esto generado no por la disminución de obra, sino por la reducción de costos de la perforación y terminación de pozos.
 - El área de Lakach crecerá su inversión en un 134% ante el incremento de perforación en el 2013, pasando a ser parte del área de desarrollo de campos.
 - El área de Veracruz incrementará su presupuesto y se destinará parte del mismo en la realización de infraestructura de transporte de gas.
 - Activo Poza Rica-Altamira (APRA) en su conjunto presenta un incremento de presupuesto del 15%.

Area Sur:

- Incremento del 5%.
- La mayor parte del incremento se destinará a la zona de



- los campos de Bellota-Chinchorro, Cárdenas y Carmito.
- La actividad de la perforación y terminación de pozos estará basada en un 80% en rocas del Terciario.

Area Marina:

- Reducción en el presupuesto por segundo año consecutivo en Cantarell, en un 25%.
- Contracción del 2% en Ku-Maloob-Zaap ante la caída de este campo en el 2012.

Se debe mejorar la forma en que PEMEX interactúa en la economía y en el crecimiento del país, además deberán considerar todos los involucrados en la creación de la ley de ingresos y presupuesto de egresos que no es una forma de poder, sino de trascender con la planeación de mediano a largo plazo en una forma de administración de los recursos con que contamos. Además, se requiere una política hacendaria y fiscal de fondo que ayude a minimizar las cargas fiscales a los inversionistas para generar más valor y la reducción del riesgo país. ●

Convocatoria de Ponencia

PECOM 2013

desde 1994

Exposición y Conferencia del Petróleo de México

**del 9 al 11
de abril del 2013**

**Parque Tabasco, Villahermosa,
Tabasco, México**

Si le interesa participar con una ponencia técnica, favor de ponerse en contacto con Sandy Basler a sbasler@atcomedia.com ó +1 713.285.5075

Para exhibir y oportunidades de patrocinios favor de comunicarse con Tish Barroso a tbarroso@atcomedia.com ó +1 713.285.5070

OE

Organizado Por:
Offshore Engineer Events

T: +1 713.285.5075

email: pecomsales@atcomedia.com

www.pecomexpo.com

www.oilonline.com/mexico

El petróleo en México, una industria secuestrada

El deterioro de Pemex exige voluntad política, acuerdos y decisiones audaces que rompan paradigmas para rescatarlo y asegurarle un futuro promisorio.

ROBERTO ORTEGA LOMELÍN*

Existe un consenso generalizado sobre el deterioro operativo, financiero, tecnológico y de los recursos humanos de Pemex. Este deterioro se ha traducido en la declinación de la producción, la disminución de las reservas probadas, las bajas tasas de restitución de reservas y las crecientes importaciones de gas, gasolina y productos petroquímicos. Algunos datos, que se desarrollan con mayor amplitud en el libro, lo ilustran:

- Disminución de la producción: en sólo siete años Pemex pasó del lugar 6o., en el 2004, al 11o. en el 2011, entre las empresas petroleras integradas. En términos de la relación de reservas probadas (1P) a producción de hidrocarburos líquidos, PEMEX presenta la menor relación reservas/producción entre las empresas petroleras de control estatal.
- Disminución de las reservas probadas: México registró una caída relevante a nivel mundial en el período 2000-2011. De reservas de petróleo crudo pasó del 9o. (25 mil 070 millones de barriles de crudo equivalente) al 17o. (11,394 mdbce) y de gas seco del 21o. al 33o. La caída en las reservas probadas de crudo en este periodo fue de más de 11 mil mdbce.
- Dependencia e ineficiencias de refinación: En más de 30 años no se ha construido una nueva refinería y se importan cuatro de cada diez litros de gasolinas que se consumen en el país. La producción de petrolíferos no ha aumentado desde 1993. El saldo negativo de la balanza comercial de Pemex-Refinación en el 2011 fue de 23 mil 215 millones de dólares. Los márgenes variables de refinación de crudo del Sistema Nacional de Refinación muestran una diferencia de 9.44 dólares respecto a las refinerías de la costa norteamericana del golfo de México y el rendimiento por

barril de gasolinas y diesel en esa zona es mayor en un 10% y 8%, respectivamente. Respecto a la productividad laboral, por cada 100 barriles refinados se emplean 226 trabajadores, mientras que la media internacional es de 144.

- Disminución de la producción y altas importaciones de gas: Desde 1997 México se ha convertido en un país importador de gas natural en volúmenes considerables. Aun cuando la producción nacional de gas natural ha aumentado en años recientes, este incremento no ha sido suficiente para cubrir la expansión de la demanda. En 2011 las importaciones de gas natural fueron de 790,821 millones de pies cúbicos diarios, equivalente al 12% de la producción nacional, con una tendencia creciente a partir del 2009. Esta situación no es exclusiva del gas natural. La participación de las importaciones dentro del abasto nacional de gas LP ha aumentado. Mientras que en 1995 éstas representaron 13% de la oferta nacional, en 2011 alcanzaron el 30%
- Falta de integración de cadenas y altas importaciones de petroquímicos: A pesar de que en la década se incrementó la producción de petroquímicos no básicos o secundarios de Pemex Petroquímica, de 6 millones 836 mil toneladas en el 2000 a 8 millones 943 mil en el 2010 y los esfuerzos recientes para promover proyectos privados a través de contratos de suministro de largo plazo y asociaciones, existe un alto nivel de importaciones (20 mil millones de dólares) y las cadenas de producción no están integradas. La segmentación de la cadena entre petroquímicos básicos y secundarios ha frenado la producción de estos últimos. La industria petroquímica está desintegrada, opera con altos costos de producción y baja competitividad.

Licenciado en Derecho por la UNAM, Diplomado en Administración para el Desarrollo por la University of Leeds, Maestro en Administración Pública por la London School of Economics and Political Science, e Investigador visitante del Latin American Centre y del Oxford Institute for Energy Studies, Inglaterra, y de la Universidad Complutense de Madrid, España. Ha ocupado altos cargos directivos en Pemex y las Secretarías de Energía, Salud y Pesca, Banobras, Issste y GDF. Socio fundador del Grupo de Asesoría Estratégica y de EnergíaA, donde actualmente trabaja.

ROBERTO ORTEGA LOMELÍN

EL PETRÓLEO

- La red de gasoductos de transporte de gas natural está saturada y su cobertura es insuficiente: con una red de 11,540 km. no constituye un sistema, carece de redundancia y su utilización se ha incrementado. Existen diez estados de la república, la mayoría de ellos en la costa del Pacífico, que no están cubiertos por ductos de gas natural.
- La utilización de la red de ductos para el transporte de petrolíferos está llegando también a niveles de saturación en puntos críticos. En consecuencia, los volúmenes transportados por carro tanque y auto tanque, que representan una baja proporción del total, crecieron a un ritmo de aproximadamente 26% y 10%, respectivamente entre 2002 y 2009. Cabe destacar que los costos del transporte por carro tanque son poco más de siete veces respecto al transporte por ductos y por auto tanque casi catorce veces.
- Se deterioró la capacidad tecnológica de Pemex para generar, capturar y asimilar conocimiento, particularmente en campos maduros y aguas profundas.
- Se deterioró el desarrollo de capital humano de Pemex: existe un fuerte desbalance entre la proporción de gente joven y próxima al retiro que representa un reto importante, a lo que se añade un deficiente sistema de selección, contratación, capacitación y desarrollo del personal y de remuneraciones. La distribución de las edades del personal muestra que casi el 30% del personal se encuentra próximo a finalizar su carrera profesional, pues son mayores de 50 años. Esta misma situación se observa en el Instituto Mexicano del Petróleo. La planta laboral tuvo un crecimiento del 2000 al 2011 de 18,000 trabajadores, al pasar de 132,728 a 150,884.
- Su situación financiera es crítica: La carga fiscal, el saldo total de su deuda, su creciente pasivo laboral y

EDITORIAL
PORRÚA
MÉXICO

ROBERTO ORTEGA LOMELÍN

EL PETRÓLEO EN MÉXICO

UNA INDUSTRIA SECUESTRADA



las ineficiencias operativas colocan a la empresa en una situación financiera muy crítica. A ello contribuye también el subsidio que absorbe Pemex del Gas LP, el gasto de transportación y distribución de gasolinas y diesel no reconocido, mayores derechos pagados por costos y gas-

UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA
DE MÉXICO

ROBERTO ORTEGA LOMELÍN

EL PETRÓLEO

tos de operación no reconocidos, y un esquema rígido de relaciones laborales que posibilitó la existencia de 11.5 mil plazas sin materia de trabajo. Todo ello ha generado que Pemex está quebrado con un deterioro progresivo del patrimonio de la empresa, que para el 2011 fue de un capital negativo de 119 mil 088 millones de pesos, a pesar de los altos precios del petróleo. La pérdida neta pasó de 19,170 millones de pesos en el 2000 a más de 91,000 millones en el 2011.

Las explicaciones difieren pero el deterioro y el rezago son contundentes.

Para algunos se trata de problemas estructurales asociados a su naturaleza de monopolio o bien de paraestatal, otros lo atribuyen a problemas de ineficiencias o de corrupción, mientras que hay quienes piensan que se debe a un proceso gradual y deliberado orientado a su privatización. El problema fundamental es que Pemex ha estado secuestrado y es rehén de múltiples actores que obstaculizan su operación y desarrollo.

Mientras que la historia del petróleo en México genera sentimientos de orgullo nacionalista, la historia reciente de Pemex ha provocado frustración y preocupaciones por su deterioro y por el manejo del recurso natural. También existe desconfianza y escepticismo sobre la capacidad de la empresa estatal.

El problema mayor de Pemex es que está secuestrado por múltiples intereses, dogmas, mitos, privilegios e ineficiencias. Su encadenamiento no le permite aprovechar oportunidades y lo mantiene en estado crítico para su operación y expansión y por ello está imposibilitado para generar el valor económico que podría obtener y maximizar la renta petrolera que podría aportar en beneficio de los mexicanos.

Una de las causas fundamentales de los problemas de Pemex se encuentra en sus relaciones improductivas con diferentes actores fundamentales que la tienen secuestrada. Al exterior, con el Gobierno Federal en donde ha imperado la desconfianza en sus capacidades, la interferencia en su operación, la confiscación de los cuantiosos recursos económicos que genera y su uso político y como agencia de colocaciones; con los gobiernos estatales, particularmente en donde opera, que anteponen la inmediatez por obtener mayores recursos; con los partidos políticos más interesados en evitar costos políticos que evitar los costos del deterioro y los rezagos; al interior, con relaciones laborales inflexibles y un sistema de

pensiones no adecuado a estándares actuales y financiable, y con cotos y redes de poder que se han formado entre el personal y con contratistas que se han beneficiado del estatus quo; y con la opinión pública en donde la percepción no infundada de la corrupción es una constante. Pero también Pemex tiene problemas en su relación con la historia. Se encuentra encadenado a etapas de la historia del petróleo y a su propia historia que lo anclan en el pasado y que dificultan el análisis del nuevo contexto internacional y de los nuevos retos. Existen visiones e interpretaciones históricas y jurídicas que de tanto repetirse se vuelven dogmas muy difíciles de superar.

En este trabajo se ha querido aportar un análisis útil para contribuir a una reflexión informada sobre la evolución y situación actual del petróleo y entender de mejor manera las cadenas que deben romperse para liberar a Pemex de ataduras pasadas y presentes que le impiden un futuro promisorio.

Un primer capítulo se dedica a revisar los diferentes regímenes de explotación, con algunas referencias a empresas nacionales de países relevantes y con una visión general de la evolución del mercado que se ha modificado recientemente con la incorporación de instrumentos de especulación financiera. Queda claro que México es una excepción entre los países productores que han establecido modalidades de asociación de sus empresas nacionales con empresas estatales y privadas para compartir riesgos, adquirir capacidades e incrementar sus reservas y la renta económica por la explotación de su recurso natural.

En el segundo capítulo se realiza un análisis de la evolución de la visión del petróleo, la industria y de Pemex, a través de la evolución de su regulación y, particularmente, de la Constitución, sus leyes reglamentarias y sus reformas. De esta revisión y la que se realiza en el capítulo tercero sobre el contexto y el proceso de la reforma del 2008, se deriva que en la raíz de muchos dogmatismos se encuentra una concepción del nacionalismo tan desinformada como anclada en el pasado. Se describe en este capítulo que la nacionalización de los recursos petroleros se estableció en la Constitución de 1917 y fue compatible con el régimen de concesiones de exploración y explotación petrolera que se canceló en 1940; que el nacionalismo de Lázaro Cárdenas no fue, como muchos lo han querido ver, el equivalente a la estatización o el rechazo a la participación de los particulares en la industria; que intentó, sin éxito, constituir una empresa mixta con control estatal; que impulsó la

**EDITORIAL
PORRÚA
MÉXICO**

**UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

ROBERTO ORTEGA LOMELÍN

EL PETRÓLEO

mexicanización, también sin éxito, de la industria petrolera y estableció un régimen de concesiones para las actividades de transporte y refinación; que la estatización se llevó a cabo en la Administración de Adolfo López Mateos, con el apoyo de su predecesor Adolfo Ruiz Cortines en las postrimerías de su mandato presidencial.

También se ha invocado frecuentemente a la Constitución, ya sea para justificar decisiones o propuestas o bien para rechazarlas, sin un desarrollo analítico de sustento. Así, es frecuente confundir la nacionalización de los recursos petroleros que se estableció en la Constitución de 1917 con la expropiación de 1938 o con la supresión de las concesiones que se llevó a cabo con la reforma constitucional de 1940. Así mismo, se han atribuido prohibiciones a la reforma de la Constitución de 1960, que no son fácilmente sostenibles, para explicar la rescisión de los “contratos riesgo” que se suscribieron en el régimen de Miguel Alemán Valdés, cuando en realidad fue en la ley de 1958 donde se prohibieron.

Por otro lado, también se analiza que dentro del cambio estructural que impulsó Carlos Salinas de Gortari, en el caso de Pemex se limitó a su reestructuración administrativa y que a pesar del nuevo nacionalismo que postuló, en materia petrolera mantuvo el nacionalismo tradicional. Sin embargo, se inició la apertura a los particulares en el sector de energía, particularmente en materia eléctrica y en la petroquímica, así como la participación gradual de contratistas extranjeros y la previsión de contratos incentivados previstos en el TLCAN, modalidad contractual que hasta la reforma del 2008 se reguló, con una gran polémica constitucional previa que identificó erróneamente estos contratos con los contratos riesgo que se prohibieron en la ley de 1958. La apertura continuó con Ernesto Zedillo con el gas natural, con el intento fallido de la privatización de la petroquímica no básica y con la reforma eléctrica que propuso y fue rechazada por el PAN, como lo fue la semejante que propuso posteriormente Vicente

Fox y que esta vez fue rechazada por el PRI. De igual manera, la fracción parlamentaria del PAN votó en contra de la reforma de 1996 que delimitó en la Ley reglamentaria los productos que conforman la petroquímica básica. También se trata la visión eficientista de Fox para reformar Pemex, las grandes expectativas de crecimiento que se desvanecieron y las reformas jurídicas tardías y más bien testimoniales que propuso al final de su Administración.

De la petrolización de la economía transitamos a una creciente petrolización de las finanzas públicas, por la falta de voluntad política y la incapacidad de lograr acuerdos para llevar a cabo una reforma hacendaria que signifique un cambio drástico en la política de tributación, de gasto y de relación con los estados de la federación y con Pemex. El problema se agudizó al utilizar los recursos extraordinarios que se han obtenido en este siglo, por los elevados precios del petróleo, para financiar gastos permanentes, esto es, gastos corrientes.

Uno de los propósitos principales de este libro es analizar con detalle la reforma energética del 2008 que propuso el Presidente Felipe Calderón que inició limitada y terminó raquítica, aunque tuvo el mérito de propiciar una discusión pública largamente postpuesta.

En particular, el debate que se llevó a cabo en el Senado de la República con la realización de 23 foros, constituyó un ejercicio inédito y sin precedente en la vida parlamentaria del país para el análisis y discusión de iniciativas presidenciales. Aunque algunos de los resultados de la reforma no deben subestimarse, el proceso para su aprobación fue revelador del deterioro de Pemex, de las diferentes visiones sobre su futuro y de las resistencias al cambio. Una vez aprobada la reforma también se evidenciaron incapacidades en su implementación, la inercia de las malas prácticas y la disfuncionalidad de algunos cambios.

Las ataduras ideológicas del petróleo y los intereses partidistas también han impedido un debate productivo. En el proceso de la reforma del 2008 afloraron claramente posiciones partidistas que polarizaron el debate, señalando propuestas con epítetos de neoliberales o nacionalistas, el señalamiento a los actores como defensores del petróleo o de privatizadores o entreguistas de nuestros recursos, así como el cómodo expediente de descalificar las propuestas por inconstitucionales, sin mayor argumentación. Pero también se aportaron valiosos comentarios y análisis que coincidieron en la necesidad urgente de cambiar la política petrolera, el régimen fiscal y la arquitectura sectorial e institucional de Pemex. Sin embargo, el resultado legislativo y su implementación no lograron el propósito de fortalecer a Pemex y de otorgarle un eficaz esquema de gobernanza.

Un resultado positivo de este proceso fue la sentencia de la Suprema Corte de Justicia al resolver las controversias constitucionales que presentó la Cámara de Diputados impugnando la validez de varias disposiciones de los reglamentos de

**EDITORIAL
PORRÚA
MÉXICO**

**UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

ROBERTO ORTEGA LOMELÍN

EL PETRÓLEO

las leyes aprobadas ya que motivaron que, por primera vez, ese alto tribunal analizara el fondo de los conceptos de invalidez y fijara criterios claros, particularmente sobre el nuevo régimen contractual, ante la vaguedad de los dictámenes aprobados en ambas Cámaras del Congreso.

Para una mejor comprensión de la reforma del 2008 al sector de hidrocarburos, se aborda en los capítulos tercero y cuarto el contexto y el proceso que le dieron origen, así como su contenido. En los capítulos quinto y sexto se analizan los dos aspectos cruciales que constituyen el corazón de la reforma: la gobernanza del sector y de Pemex y el nuevo régimen contractual, señalando sus méritos y limitaciones, tanto en su diseño como en su implementación.

Existen muchos asuntos pendientes por resolver pero existen algunos que son indispensables para romper las cadenas que impiden que Pemex sea una verdadera empresa productiva que genere mayor valor económico en sus actividades y obtenga una mayor renta petrolera en beneficio de los mexicanos. La problemática y los asuntos pendientes por resolver son la materia del último capítulo, que contiene también una reflexión sobre la importancia de tomar en cuenta la transición energética y el nuevo mapa energético que se está dibujando a nivel internacional.

Quizá como en ningún otro sector los intereses, los atavismos, los dogmas y las ataduras ideológicas han limitado severamente la capacidad de articular y lograr acuerdos para desencadenar a Pemex y liberarla de sus secuestradores. Las reformas profundas se han dado en países que atraviesan por crisis institucionales o macroeconómicas, en países que se formaron como los de Europa del Este o los que afrontaron un reto internacional como el caso de España para ingresar a la Comunidad Económica Europea. Los casos de Brasil y Noruega ejemplifican casos de éxito que emprendieron reformas a sus empresas nacionales dentro de procesos de reformas más amplias a sus economías y con una visión de largo alcance. México no puede esperar la crisis del petróleo para hacer la reforma hacendaria ni esperar la crisis de las finanzas públicas para hacer la reforma de Pemex.

Existe un consenso general de que hay que fortalecer a Pemex. Lo importante ahora es lograr un acuerdo de cómo lograrlo. Estoy convencido que no se puede fortalecer a Pemex si no se rompen varias cadenas que lo tiene atrapado: la Constitucional y legal que le impide transformarse en una verdadera

empresa productiva con capacidad de asociación, que no compita por la exploración y explotación de los recursos pero que se pueda asociar, para delimitar el monopolio y se pueda asociar pero que compita en los procesos industriales y se apoye en los servicios logísticos; la presupuestal para liberarla de las restricciones y regulaciones del Presupuesto de Egresos de la Federación; la fiscal para liberar recursos para su expansión; la de su gestión para que la realice con autonomía, eficiencia y transparencia y se libere de las interferencias gubernamentales y políticas en su operación; la de su gobierno corporativo para que pueda ejercer su autonomía con profesionalismo, buenas prácticas y rendición efectiva de cuentas; la operacional para superar ineficiencias y la incapacidad de generar y ejecutar proyectos; la sindical para eliminar privilegios y modificar condiciones de trabajo y el régimen de pensiones que obstaculizan los esfuerzos de productividad y no son financieramente sustentables; y la de la corrupción con un nuevo enfoque integral que comprenda la modificación de los esquemas de control y fiscalización que se enfoque a resultados, que no inhiba a los directivos de tomar decisiones, que evite la corrupción “especializada” y que comprenda la modificación de los procesos de contratación de obras, adquisiciones y servicios, la mejora regulatoria para eliminar la sobrerregulación, la claridad y precisión de funciones y responsabilidades y un sistema eficaz de administración y desarrollo de recursos humanos que permita contar con cuadros honestos y capaces y arraigar en todo el personal la cultura de la legalidad y el apego al código de ética de la entidad.

Este trabajo inició con la idea de analizar la reforma energética del 2008 y las perspectivas de la industria en nuestro país. Sin embargo, en el desarrollo de la investigación me quedó claro que para comprender mejor el secuestro de la industria petrolera era necesario el contexto internacional y la evolución del petróleo en México, a través de la evolución constitucional y legal que ha tenido, así como describir las diferentes visiones sobre las modalidades de explotación de este recurso y de la participación del Estado.

Estoy convencido que el secuestro en que se encuentra Pemex y que ha causado su agudo deterioro exige voluntad política, lograr acuerdos y tomar decisiones audaces que rompan paradigmas para rescatarlo y asegurarle un futuro promisorio en beneficio de México. Aportar elementos para ese propósito es el objeto de este trabajo. ●

EDITORIAL
PORRÚA
MÉXICO

UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA
DE MÉXICO

Grupo Salinas

obtiene **Primer Lugar** en certamen de **Ahorro de Energía**

EL GOBIERNO FEDERAL E INSTITUCIONES DEL SECTOR ENERGÉTICO RECONOCEN FIRME COMPROMISO DE GRUPO SALINAS CON EL AMBIENTE.



Grupos Salinas obtuvo el primer lugar en el XVI Certamen del Premio Nacional de Ahorro de Energía Eléctrica, que se otorga a través de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y del Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE), en la categoría de Empresas de Comercios y Servicios Grandes, por los avances en ahorro de energía en las compañías del Grupo.

El ahorro energético representa una reducción de 135 mil MWh o 14% del consumo eléctrico de Grupo Salinas. Ello equivale a evitar la emisión de 90 mil toneladas de CO₂ al ambiente, la electricidad consumida por 81,500 casas, el ahorro de 138 mil barriles de petróleo, o preservar un bosque con 449 mil árboles.

Las compañías del Grupo tienen un sólido compromiso con el medio ambiente, que en materia de energía eléctrica actualmente se lleva a cabo a través de acciones como la sustitución de 40 mil focos por lámparas ahorradoras en oficinas de Banco Azteca, tiendas Elektra y foros de televisión de Azteca; el reemplazo de más de 850 equipos de aire acondicionado, que suman 2,000 toneladas de refrigeración eficiente; la integración de más de 560 sistemas avanzados de monitoreo remoto para la gestión energética en las instalaciones



Recibió el premio Adriana Salazar Cajero, Directora de Tesorería de la Energía de Grupo Salinas.

del Grupo en México y América Latina, con un importante desarrollo computacional para el seguimiento de índices energéticos, entre muchas otras acciones.

Para cumplir con su estrategia de sustentabilidad, Grupo Salinas cuenta con un departamento de investigación

energética que evalúa las tecnologías más eficientes y rentables, establece metodologías para la gestión de energía en sus empresas y desarrolla sistemas de información para el seguimiento y detección de oportunidades de ahorro. Grupo Salinas tiene un firme compromiso con el entorno, y busca que el desarrollo económico avance junto con la protección ambiental.

Perfil de Grupo Salinas

Grupo Salinas es un grupo de empresas dinámicas, con fuerte crecimiento y tecnológicamente avanzadas, enfocadas en crear valor para el inversionista y mejorar a la sociedad a través de la excelencia. Creada por el empresario mexicano Ricardo Salinas, Grupo Salinas provee un foro para el intercambio de ideas y mejores prácticas administrativas entre los distintos equipos de dirección de las empresas que lo conforman. Estas empresas incluyen: Televisión Azteca; Azteca America; Grupo Elektra; Banco Azteca; Advance America; Afore Azteca; Seguros Azteca y Grupo Iusacell. Cada una de las compañías de Grupo Salinas opera en forma independiente, con su propia administración, consejo y accionistas. Grupo Salinas no tiene participaciones en acciones.

¿Qué esperarían de una nueva Reforma Energética?

...que también atienda electricidad y sustentabilidad

Cintia Angulo de Leseigneur

Yo esperaría que una nueva Reforma Energética refuerce y consolide el futuro viable de Pemex y Comisión Federal de Electricidad (CFE). En el caso del sector eléctrico, enumero tres prioridades: un sistema independiente de finanzas públicas con un gobierno corporativo apartidista; un esquema competitivo de tarifas que incluya una metodología transparente de subsidios; estrategias y modelos viables para mantener y aumentar el mix energético.

En cuanto a la estructura de la CFE, me parece necesario dotar de autonomía de gestión al organismo, impulsando su competitividad, su eficiencia financiera y operativa, con capacidad de autogestión, sujeta a transparencia y rendición de cuentas. También es urgente el fortalecimiento de la Comisión Reguladora de Energía (CRE) en materia de electricidad.



Cintia Angulo de Leseigneur
Presidenta de Alstom México.

El estudio publicado por la Comisión para América Latina (CEPAL) denominado "Informe sobre el índice de desempeño de la arquitectura energética mundial 2013", arroja asignaturas pendientes para que México pueda colocarse dentro de los punteros. En mi opinión, con los pronósticos económicos para el país en 2013 que marcan un ritmo importante de crecimiento para nuestra economía, sumados a una Reforma que tome en cuenta las prioridades que enumero, se puede tener resultados alentadores.



Odón de Buen
Presidente de Energía Tecnología y Educación, S.C.



Gerardo Pandal R.
Director de Energías Renovables de Guascor de México y socio senior de Vive Energía.

Odón de Buen

Una nueva reforma energética para México debe estar, por un lado, balanceada en la oferta y, por otro, con mucho más acción efectiva sobre la demanda. En cuanto a la oferta, además de la línea tradicional de los hidrocarburos con nuevos arreglos para atraer la inversión privada, debe establecer condiciones para un aprovechamiento mucho mayor de las energías renovables en una perspectiva que promueva la generación descentralizada fuera del control de la CFE.

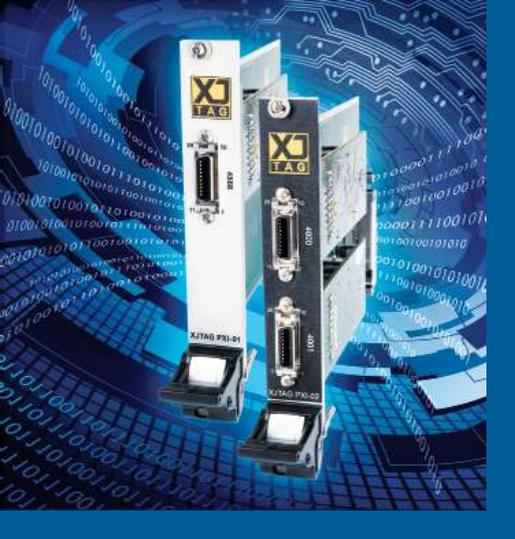
Del lado de la demanda es fundamental (1) eliminar los subsidios a todos los energéticos (electricidad y combustibles), (2) limitar el crecimiento de la mancha urbana y fomentar el transporte público, y (3) hacer obligatorio en los reglamentos de construcción que se apliquen las normas de eficiencia energética en inmuebles que ya existen. Para que esto sea posible, es fundamental que las estrategias nacionales estén sintonizadas y sincronizadas en los tres niveles de gobierno, empoderando particularmente a las autoridades municipales y etiquetando recursos para estas acciones.

Para esto va a ser necesario revisar a fondo las dos leyes relacionadas a estos temas en la Reforma del 2008 y en la que fueron incluidas más como “fauna de acompañamiento” de una Reforma Petrolera que como verdaderos instrumentos de fomento del cambio del paradigma energético de México.

Gerardo Pandal R.

Será necesario hacer una distinción entre lo que podría ser una “Reforma a Pemex” y lo que debería ser una verdadera reforma integral al sector energético del país. Se necesita no sólo un Pemex eficiente, sino un sector energético más competitivo, seguro y limpio. Si uno de los objetivos de la presente administración es lograr que se establezcan los precios de la electricidad, se debe pensar seriamente en diversificar la cartera de generación del sistema eléctrico nacional aumentando la participación de las energías renovables cuyo costo de producción no dependa de la inestable subida y bajada de precios de los hidrocarburos. Se debe aprovechar los recursos naturales renovables para generar energía limpia a costos competitivos. Recientemente se publicaron los estudios comisionados por la Secretaría de Energía donde se indica que tenemos un potencial aprovechable en el corto plazo de alrededor de 12,000 MW de energía eólica, 1,500 MW de energía solar fotovoltaica, 2,200 MW de geotermia, 1,500 MW de biomasa y 8,000 MW de eficiencia energética a través de la cogeneración. Estos no son megawatts que necesiten subsidios. Esta energía se puede generar a precios competitivos incluso en comparación al costo de la generación con gas natural a los precios bajos actuales. Hay que hacer una reforma integral que nos proyecte hacia el futuro como un país moderno, competitivo, pero sobre todo responsable y cuidadoso de su capital natural. ●

haciendo tecnología para smart grids



La automatización avanzada o “inteligente” de las redes eléctricas, conocida como **smart grids**, es una de las prioridades de negocios de National Instruments (NI), compañía líder en el desarrollo gráfico de sistemas, un concepto revolucionario que ha cambiado la forma en que ingenieros y científicos resuelven aplicaciones de medición, pruebas y control.

Los dispositivos de monitoreo hoy se integran a la infraestructura de transmisión y distribución de la electricidad, permitiendo detectar y corregir las fallas de manera automática. National Instruments se dedica a desarrollar los dispositivos flexibles que hoy día requieren las compañías eléctricas y que pueden adaptarse a los cambios constantes en la configuración y operación de la red.

Sobre este tema hablaron con **Energía a Debate** dos ejecutivos de NI dedicados a este negocio a nivel global: **Owen Golden**, Vicepresidente Global del Segmento de la Energía, y **Roberto Piacentini**, Gerente Senior para el desarrollo estratégico de negocios en dicho segmento.

¿Por qué se necesitan cambios en las redes eléctricas?

Owen Golden: Durante mucho tiempo la industria eléctrica era dirigida y operada por gente conservadora. El trabajo era rutinario, ellos no eran muy proactivos y eso perjudicaba la industria porque los estudiantes no se animaban a trabajar en ella.

Hoy los técnicos, que tienen 20 ó 30 años trabajando en las centrales eléctricas, envejecen y se jubilan. Son ellos quienes construyeron la red y conocen muy bien todo el equipo. Al irse ese conocimiento, es devastador para muchas compañías eléctricas.

Las compañías tienen problemas porque necesitan más especialistas en electricidad y electrónica para trabajar con las nuevas tecnologías que se necesitan para integrar energía renovable a la red y apoyar la generación distribuida. Por eso, en NI estamos trabajando con universidades para mejorar sus cursos en la electrónica de potencia.

¿Qué significa redes inteligentes o “smart grids”?

Roberto Piacentini: Smart grid es un término con el que la gente se refiere a todo lo que tiene que ver con automa-



OWEN GOLDEN, Vicepresidente Global del Segmento de la Energía.

tización de la red eléctrica en cuanto a monitoreo y medición de la calidad y los niveles de voltaje y las frecuencias.

Si una compañía eléctrica se entera de un apagón a través de la llamada telefónica de un cliente, eso indica que no tiene la infraestructura para monitorear la red. El primer paso es instrumentar un smart grid con sensores para monitorear, permitiendo que los dispositivos abran, cierren y limpien la falla automáticamente, sin la intervención humana. La meta última es tener una red supermonitoreada con muchos sensores que hagan mediciones y corrijan las fallas de manera automática.

¿Cuáles son los tipos de desarrollos tecnológicos que realiza NI para smart grids?

Golden: En NI, estamos trabajando en un interruptor (switch) más inteligente, llamado “recerradores” o “reconectores” (en inglés, “recloser”). Es un dispositivo de protección que se cierra o se abre por sí mismo bajo carga. Es decir, si se abre por una condición de seguridad, como sobrecorriente, es capaz de cerrarse y volver al estado normal una vez que las condiciones sean favorables. Se puede configurar para activarse bajo distintos problemas de voltajes, corrientes y cargas para proteger a la red. Estamos trabajando con varios proveedores líderes de estos interruptores, como Siemens y ABB.

Estamos desarrollando dispositivos inteligentes tipo recerradores que puedan identificar qué tipo de falla es, para ubicar mejor la falla y para aislar esa falla. Así, por control remoto se puede encauzar corriente desde otro alimentador y así restablecer la corriente a la zona afectada. Con esos dispositivos se puede lograr la “autocuración” de la red, ya que, teniendo dos líneas, debes de poder aislar la falla en una de ellas y alimentar electricidad rápidamente a los usuarios afectados.

También estamos desarrollando sincrofasores, que permitan conocer la situación de las líneas de transmisión en tiempo real, a fin de lograr rápidamente la estabilidad en la red. Hoy día, en un sistema tipo SCADA (supervisión, control y adquisición de datos), la actualización de la información suele

obtenerse cada tres segundos, pero un sincrofasor opera típicamente a la frecuencia de la red. Si el sistema es de 50 hertz, recibes 50 actualizaciones por segundo. En un sistema de 60 hertz, son 60 actualizaciones por segundo. Se puede ver la dirección en que fluye la electricidad y se puede identificar las inestabilidades muy rápidamente.

Con este tipo de dispositivos se pudo haber prevenido el macroapagón que ocurrió en la India. Ahora, hay un concurso en la India para instalar 1,700 de esos sincrofasores.

Como los cambios tecnológicos son rápidos, ¿no hay riesgo de que estas herramientas se vuelvan obsoletas?

Piacentini: Las redes suelen no estar está configuradas de manera que puedan adaptarse y evolucionar para responder a necesidades cambiantes. Nadie realmente sabe cuáles van a ser las necesidades dentro de 5 ó 10 años. Por eso, los instrumentos que metemos a la red para modernizarla tienen que ser muy flexibles. Nuestro reto es fabricar dispositivos flexibles, hardware y software, que pueden evolucionar de acuerdo con necesidades cambiantes para hacer más inteligente la red, porque las compañías eléctricas no quieren comprar dispositivos que pronto se volverán obsoletos.

Fabricamos y vendemos esas soluciones flexibles que pueden evolucionar conforme evolucionan las necesidades de la red. No fabricamos recerradores, interruptores, PMUs (unidades de medición de fasores), sino que vendemos herramientas, como las plataformas LabView y CompactRIO, que permitan a los científicos hacer esos dispositivos que aíslan y protegen a la red.

Nuestro mensaje es: hagamos dispositivos para automatizar la red y que no sean fijos, sino flexibles, que pueden evolucionar y cambiar en su funcionalidad. Nosotros no definimos las funciones del instrumento. Te damos las herramientas y tú el cliente defines las funciones del dispositivo. Por eso decimos: el equipo es el software.

¿Con qué compañías trabaja NI para solucionar problemas en las redes eléctricas?

Golden: Hay 3,000 compañías eléctricas en los Estados Unidos que generan o entregan electricidad. No siempre hay competencia directa entre ellas y uno de los beneficios de ello es que comparten conocimientos. En NI trabajamos con el Electric Power Research Institute (EPRI), que es una organización sin afán de lucro que obtiene fondos de las compañías eléctricas y se enfoca a resolver problemas que son comunes a las compañías eléctricas que representa.

Trabajamos con EPRI y compañías como Duke y Exelon para ver cómo resolver la pérdida de esos expertos. Estamos desarrollando una base de datos de fallas, de manera que cuando una compañía tiene fallas en bombas, rotores, ventiladores, capturan en esa base de datos ese conocimiento que



ROBERTO PIACENTINI, Gerente Senior para el desarrollo estratégico de negocios en la Energía.

está a punto de perderse. Esta base de datos debe ayudar a determinar un mantenimiento de las plantas que no se base en el tiempo —es decir, que se realice cada 6 ó 12 meses— sino que se haga con base en las condiciones en que se encuentra el equipo.

¿El monopolio eléctrico en México dificulta la modernización con smart grids?

Golden: En México, puede haber beneficios al tener una sola red interconectada, porque se puede promover la estandarización del equipo más fácilmente and aprovechar eso, siempre y cuando haya incentivos que empujen al monopolio Comisión Federal de Electricidad (CFE) a que asegure la confiabilidad. Espero que así suceda. Hasta donde tengo entendido, CFE registra pérdidas del orden del 17% en sus redes, similar al nivel observado en Brasil y menor que en países como India y Venezuela,

donde las pérdidas son del 26%, pero mucho mayores que en Estados Unidos, Canadá y Japón, donde son de entre 5% y 8%.

No sé cuántos apagones haya en México, pero en Estados Unidos se castiga a las compañías eléctricas por las pérdidas que causan a los consumidores por interrupciones en el servicio. Si en México no hay penas financieras por los apagones, eso no alentará a que la compañía mejore su servicio.

¿Cuál es la oportunidad para CFE?

Golden: Los smart grids permiten identificar los apagones fácilmente. En efecto, antes una compañía eléctrica sólo sabía de un apagón, si alguien llamaba por teléfono para avisarle. Hoy, las compañías eléctricas saben hoy que pueden ganar más dinero si ofrecen más y mejores opciones a los consumidores. Los smart meters y la automatización de la distribución le darán a CFE la oportunidad de brindarle un mejor servicio al cliente.

Entiendo que CFE tiene planes para invertir más de 8 mil millones de dólares en smart grids en los próximos ocho años. También lo hacen porque tienen pérdidas del 17%. La mitad de eso probablemente es electricidad que se toma de la red y no se paga. Al implementar más medidores inteligentes no sólo en los hogares, sino medidores en los alimentadores que se pueden leer en forma automática, CFE podrá medir la energía que se mueve por la red y evitar apagones y pérdidas. Esas pérdidas son dinero perdido y recuperarlo significa poder reinvertirlo en la infraestructura para darle un mejor servicio a los mexicanos.

¿Este cambio también es positivo para el consumidor?

Piacentini: Prevemos un futuro que será más orientado al consumidor. Habrá más dispositivos que nos darán a los consumidores más control sobre nuestro consumo y la facturación. Las compañías eléctricas están cambiando a medidores digitales. Con esos medidores sabrán cuando no hay electricidad en un hogar. Estos cambios hacen posible el prepago de la luz, pero también permitirán el desarrollo de productos para controlar el consumo y la facturación.

La industria de la refinación y su ineficiente regulación para la participación privada

La entrada de nuevas inversiones es un asunto pendiente de la Reforma de 2008.

ALEJANDRO LÓPEZ VELARDE ESTRADA*

Las incipientes y limitadas reformas realizadas a la industria petrolera en noviembre de 2008 no aclararon la posible participación del sector privado en la industria de la refinación. El 22 de septiembre de 2009 (es decir, casi 10 meses después de que se publicaron en el Diario Oficial de la Federación las reformas al sector petrolero) fue publicado el nuevo Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo (“Reglamento” o “Reglamento de la Ley del Petróleo”), abrogando el anterior reglamento que estaba en vigor desde el año de 1959, y con ello los artículos 24, 31 y 33 aplicables a lo que se debería de entender por refinación, ya que la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo (“Ley del Petróleo”) sólo la incluía como parte del catálogo de actividades de la industria petrolera reservada al Estado.

La posibilidad de participación privada en la actividad de la refinación fue contemplada hasta 2008 a través de la iniciativa de Reforma enviada por el Presidente Felipe Calderón. Esta Reforma básicamente proponía que Petróleos Mexicanos y sus subsidiarias (“Pemex”) podrían contratar con el sector privado los servicios de refinación, siempre y cuando no existiera la transmisión de la propiedad del hidrocarburo al sector privado, quien debería de entregar a Pemex todos los productos y residuos aprovechables de dichos procesos. Dicho en otras palabras, se proponía una especie de contrato de maquila para que de alguna manera se permitiera la

participación de los particulares.

Los principales motivos que impulsaron el deseo de cambiar la regulación aplicable a la refinación fue la imperiosa necesidad de (i) incrementar la producción de productos refinados reduciendo la dependencia de importaciones de productos como la gasolina; (ii) la incapacidad de desarrollar el sector de la refinación, toda vez que la industria petrolera sigue siendo rehén del gasto público imponiéndole una carga tributaria excesiva; y (iii) cambiar la tendencia de pérdidas de Pemex Refinación, subsidiaria que ha reportado números rojos durante los últimos diez años.

Disposiciones legales aplicables en la industria de la refinación

La industria de la refinación se encuentra regulada por diversos ordenamientos legales siendo los más importantes (i) la Constitución; (ii) la Ley del Petróleo y su Reglamento; (iii) la Ley de Petróleos Mexicanos y su Reglamento; (iv) la Ley de Inversiones Extranjeras (“LIE”) y su Reglamento; entre otros.

La participación de los particulares

Mucho se ha cuestionado sobre la posibilidad de la participación de los particulares en la industria de la refinación derivado de su pobre regulación en nuestro sistema legal. Así las cosas, a continuación nos permitimos señalar los siguientes or-

denamientos legales que están y se han vinculado con tan importante sector:

i. **La Constitución.**- Indebidamente se ha relacionado al Artículo 27 Constitucional con la imposibilidad de los particulares de desarrollar y comercializar este sector. Dicho ordenamiento refiere entre otras cosas, al dominio directo de la Nación de todos los recursos naturales de la plataforma continental y del subsuelo, así como el derecho exclusivo de explotar y desarrollar el petróleo y el gas. La Constitución prohíbe la propiedad privada en hidrocarburos y reservas petroleras; así mismo reserva a favor del Estado, la propiedad del petróleo y todos los carburos de hidrógeno, sólidos, líquidos y gaseosos. Por lo tanto, no es posible que el Estado concesione la explotación y la exploración del petróleo a entes privados. Sin embargo, los productos refinados no encuentran cabida en esta prohibición constitucional por no tratarse de un recurso natural. Por el contrario, se requiere de la intervención de la mano del hombre a través de procesos y fenómenos físicos y químicos para la elaboración de productos refinados tales como gasolina, gasolvente, gas nafta, turbosina, kerosina, diesel, emulsiones, vaselinas, aceites lubricantes, grasas, parafinas, asfaltos, entre otros.

A pesar de la anterior aclaración, el Artículo 28 Constitucional, al señalar las llamadas “áreas estratégicas” entre las cuales se encuentran la industria del petróleo y demás hidrocarburos, así como la petroquímica básica (sin mencionar a

*Socio de la firma López Velarde, Wilson, Hernández & Barhem, S.C. (alopezv@lvwhb.com).

la refinación), reserva en favor del Estado dicha actividad de manera exclusiva, siendo la participación privada de índole nacional o extranjera en dichas actividades estratégicas claramente prohibida. Por su parte la LIE ratifica dicha prohibición pero también sin mencionar a la industria de la refinación.

ii. Las Leyes Secundarias y sus Reglamentos.- Ya hemos tenido oportunidad de señalar que la Constitución en su Artículo 27 no regula a la refinación y que tampoco se hace mención expresa de dicha industria en el Artículo 28. Sin embargo, a través de la promulgación de la Ley del Petróleo en 1959, las disposiciones constitucionales fueron ampliamente interpretadas por el Congreso, aumentando las actividades reservadas al Estado. Así las cosas, la Ley del Petróleo en su Artículo 3 establece los alcances de la industria petrolera reservada al Estado al señalar que la misma comprende: (a) la exploración, la explotación, la refinación, el transporte, el almacenamiento, la distribución y las ventas de primera mano del petróleo y los productos que se obtengan de su refinación; (b) la exploración, la explotación, la elaboración y las ventas de primera mano del gas, así como el transporte y el almacenamiento indispensables y necesarios para interconectar su explotación y elaboración; (c) la elaboración, el transporte, el almacenamiento, la distribución y las ventas de primera mano de aquellos derivados del petróleo y del gas que sean susceptibles de servir como materias primas industriales básicas y que constituyen petroquímicos básicos. Más aún el Artículo 2 fracción IV del Reglamento de la Ley del Petróleo define a la Industria Petrolera Estatal como el conjunto de actividades reservadas de manera exclusiva a favor de Pemex.

Por lo anterior, al realizar una interpretación del Artículo 28 Constitucional; el artículo 3 de la Ley del Petróleo, y el 2 frac-



de la industria petrolera considerada como área estratégica y reservada al Estado mexicano, el cual lleva dicha actividad económica a través de Pemex.

Por su parte, el reglamento predecesor al actual Reglamento de la Ley del Petróleo señalaba en su Artículo 23 que la refinación comprendía los procesos industriales que convierten los hidrocarburos naturales en productos básicos genéricos, tales como combustibles líquidos o gaseosos, lubricantes, grasas, parafinas, asfaltos y solventes, así como en los subproductos que generen dichos procesos; y agregaba en su Artículo 24 que:

“Sólo la Nación puede llevar a cabo operaciones de refinación petrolera, por conducto de Petróleos Mexicanos, ya sea que se refinan hidrocarburos de origen nacional, extranjero o mezcla de ambos, tanto para consumo nacional, como para exportación de los derivados. Cuando los hidrocarburos de origen extranjero sean propiedad de terceros, la refinación la podrá hacer Petróleos Mexicanos, pero sólo para la subsecuente exportación de los productos.” [el énfasis es nuestro].

Aún más, el anterior monopolio fue

de subproductos de refinación, por medio de tuberías debería ser realizado por Pemex en tuberías de su propiedad en términos de los artículos 31 y 33.

iii. Posible participación de los particulares; una opinión particular.- Como hemos podido señalar, el anterior reglamento de la Ley del Petróleo en su Artículo 24 parecía abrir la posibilidad a la iniciativa privada a participar en dicho sector a través del establecimiento de una refinación privada, en la cual se procesaran hidrocarburos de origen extranjero propiedad de personas morales o físicas distintas a Pemex, siempre y cuando los productos refinados obtenidos en dicha elaboración fueran destinados para fines de exportación. Dicho en otras palabras, si la materia prima, llámese hidrocarburo no era nacional, la participación privada de índole nacional o extranjera debería ser permitida en la inteligencia de que las restricciones que se señalan tanto en la Constitución como en las leyes secundarias son aplicables a los hidrocarburos nacionales. Parte de este razonamiento lo contenía la iniciativa del Presidente Calderón, mismo que no fue aprobada por el Congreso en este sentido.

A pesar de la anterior deficiente y con-

fusa regulación a tan importante sector económico del país, el nuevo Reglamento de la Ley del Petróleo terminó con prohibiciones que no se encuentran en la Ley del Petróleo en cuanto a la participación privada en la industria de la refinación al eliminar las prohibiciones que existían en su predecesor ordenamiento contenidas en los artículos 24, 31 y 33. En este orden de ideas, la reserva de manera exclusiva a favor de Pemex en cuanto al transporte de petróleo crudo, de productos y subproductos de refinación por medio de ductos que tengan que ser propiedad exclusiva de Pemex y el almacenamiento en campos petroleros y refinerías fue borrada. Sin embargo, persiste la prohibición vía Artículo 3 de la Ley del Petróleo de la participación privada de índole nacional o extranjera en cuanto a la refinación, el transporte, el almacenamiento, la distribución y las ventas de primera mano del petróleo y los productos que se obtengan de su refinación, y con ello la imposibilidad de atraer capital privado a tan importante sector económico.

IV. Conclusión.

A pesar de encontrarnos frente a uno de los sectores económicos más importantes del país, nos damos cuenta de que su regulación ha sido deficiente y confusa a través de los años.

Podemos concluir que la refinación

(a) no se encuentra regulada por el Artículo 27 Constitucional al no encontrarnos en presencia de recursos naturales, sino más bien de la intervención de la mano del hombre para su elaboración;

(b) ni la Constitución, ni las leyes secundarias establecen una definición de lo que se entiende por industria de la refinación;

(c) a pesar de las eliminaciones a las restricciones aplicables a la refinación en el Reglamento de la Ley del Petróleo, persisten las restricciones en el Artículo 3 de la Ley del Petróleo en cuanto a su producción, transporte, distribución, almacenamiento y comercialización, restricciones que deberán ser planteadas por la nueva administración del Presidente Enrique Peña Nieto al Congreso con la finalidad de permitir la participación privada, ya que Pemex sigue siendo sexenio tras sexenio rehén del gasto público nacional conllevando con ello el naufragio de tan importante actividad económica. ●



INTERACTIVE TECHNOLOGY WORKSHOP

THE OIL AND GAS FORUM RESEARCH, DISCUSSION AND LEARNING

In partnership with



Good Praxis Makes Perfect

- Kelly Crosbie Founder

FEBRUARY

3rd GLOBAL SAND MANAGEMENT & CONTROL

Praxis Interactive Technology Workshop
25 - 28 February • Cartagena, Colombia

MARCH

4th GLOBAL HEAVY OIL MANAGEMENT

Praxis Interactive Technology Workshop
11 - 14 March • Cancun, Mexico

APRIL

GLOBAL DRILL-TECH LATAM

Praxis Interactive Technology Workshop
22 - 25 April • Trinidad & Tobago

MAY

5th GLOBAL GAS PROCESING

Praxis Interactive Technology Workshop
20 - 23 May • Panama City, Panama

JUNE

7th GLOBAL PRODUCED WATER MANAGEMENT

Praxis Interactive Technology Workshop
24 - 27 June • Cancun, Mexico

JULY

3rd GLOBAL REFINERY SHUTDOWN & TURNAROUND

Praxis Interactive Technology Workshop
22 - 25 July • Cartagena, Colombia

AUGUST

GLOBAL STRATEGIC HUMAN CAPABILITY DEVELOPMENT AND HR IN OIL & GAS

Praxis Interactive Technology Workshop
26 - 29 August • Brazil, Rio de Janeiro (Macaé)

SEPTEMBER

8th GLOBAL IMPROVED OIL RECOVERY

Praxis Interactive Technology Workshop
23 - 26 September • Cancun, Mexico

OCTOBER

LATAM PETROCHEMICAL SUMMIT

Praxis Interactive Technology Workshop
07 - 10 October • Aruba

5th GLOBAL PLANT MAINTENANCE AND RELIABILITY

Praxis Interactive Technology Workshop
21 - 24 October • Bogota, Colombia

NOVEMBER

LATAM PIPELINE

Praxis Interactive Technology Workshop
04 - 07 November • Buenos Aires, Argentina

2nd GLOBAL PETROLEUM GEOMECHANICS

Praxis Interactive Technology Workshop
25 - 28 November • Dominican Republic

DECEMBER

4th Global Well Integrity

Praxis Interactive Technology Workshop
09 - 12 December • Trinidad & Tobago

SHARING KNOWLEDGE DISCOVERING SOLUTIONS
BUILDING COMMUNITIES

Congreso Mexicano del **Petróleo** 2013

*"Talento para innovar, compromiso de hoy
para el México de mañana"*

A celebrarse del 5 al 8 de
Junio del 2013 con sede
en la Riviera Maya,
Quintana Roo.

La Coordinación del Programa
Técnico de Conferencias y
Cursos Pre-Congreso:

Dr. Pedro Silva López
Dr. Jorge Arévalo Villagrán
M.I. Eduardo Poblano Romero
M. S. Ramiro Acero Hernández

Invita
A todo el personal a elaborar
Artículos Técnicos

Envía el Resumen Extenso a la Asociación a la que perteneces.
Fecha límite de entrega: 30 de Enero del 2013

Recepción de Artículos Técnicos:

CIPM

Ing. Eduardo Poblano Romero
eduardo.poblano@pemex.com

M.S. Ramiro Acero Hernández
ramiro.acero@pemex.com

AIPM

Dra. América Porres Luna
aporresl@aipmac.org.mx

Lic. Diana García Nava
dgarcian@aipmac.org.mx

AMGE

Ing. Humberto Salazar Soto
humberto.salazar@pemex.com

AMGP

M. en C. Mario Aranda García
maraga49@hotmail.com

SPE

Dr. Fernando Rodríguez de la Garza
fernando.javier.rodriguez@pemex.com

Ing. Edgar Antonio Meza Pérez
edgar.antonio.meza@pemex.com

Mejor gobierno corporativo, esencial para las empresas del Estado

Al margen de las metas y reformas que se establezcan, las políticas de gobernabilidad corporativa serán un factor de eficiencia en Pemex y CFE.

GERARDO BAZÁN NAVARRETE* Y GILBERTO ORTÍZ MUÑOZ**

Continuando con los ejercicios de análisis de la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (Canacindra) que hemos venido publicando, nos propusimos analizar el gobierno corporativo de las empresas del Estado en el contexto de la siguiente Reforma Energética que ha anunciado el nuevo Gobierno. Mientras llega el momento de tener una clara definición sobre metas y reformas para el país, queda evidente que la mejor gobernabilidad corporativa puede mejorar notablemente la eficiencia de PEMEX y CFE.

	Monetizar recursos	Aumentar eficiencia	Seguridad/Control/Contenido nacional	Velocidad de ejecución	Requerimientos institucionales
Status quo					
Opción Banxico					
Opción Saudiarabco					
Opción Petrobras					

Fuente: www.pemex.com

Antecedentes

PEMEX y CFE son de vital importancia para la economía nacional y para cumplir objetivos sociales y de desarrollo, ya que cuentan con una plantilla laboral de 160 mil trabajadores en Pemex y de 93 mil en CFE, que son un gran motor de desarrollo industrial en su campo y servicios, así como fuentes importantes de divisas.

Los análisis sobre estas reformas energéticas se han centrado más en PEMEX y no está de más recordar lo que el ex director general de Petróleos Mexicanos, Juan José Suárez Coppel, planteó al respecto:

Dijo que hay tres opciones de reforma (ver también las dos gráficas que acompañan este artículo):

- **“Opción Banxico”**: Convertir a Pemex en organismo autónomo, con saneamiento financiero, mejor gobierno corporativo, bonos ciudadanos y con PEMEX fuera del presupuesto.
- **“Opción Saudiarabco”**: Se eliminar la paraestatalidad (mediante reforma al Art. 28 Constitucional), para que

Funciones	Mejores prácticas	CA PEMEX	JG CFE
Nombramiento y remoción del director general.			
Aprobación de la estrategia (plan de negocios).			
Aprobación principales proyectos.			
Aprobación remuneraciones de los administradores.			
Gestiona el talento del equipo directivo.			
Monitorea resultados (desempeño, finanzas, riesgo).			
Aprueba contratos.			
Establece normas ambientales.			
Establece normas de seguridad.			

Fuente: www.pemex.com
Comité de Energéticos de CANACINTRA

*Ingeniero mecánico electricista y maestro en ingeniería eléctrica por la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Consultor independiente y asesor de la Comisión de Energéticos de CANACINTRA. Laboró en la CFE de 1981 a 2006. **Miembro del Centro de Información del Programa Universitario de Energía de la UNAM. ***Miembro del Consejo Químico y del Comité de Energéticos de Canacindra.

PEMEX sea empresa), hay contrataciones no sujetas a Ley de Adquisiciones ni a la Ley de Obra Pública, autonomía en materia de control y remuneraciones, así como la posibilidad de hacer alianzas con otras empresas petroleras.

- **“Opción Petrobras”:** Abrir la industria a la competencia mediante concesiones, eliminando el régimen de área estratégica (mediante reforma al Art. 27 Constitucional), con PEMEX sujeto a derecho mercantil, con emisión de acciones, un régimen de concesiones y un mercado de productos finales abierto.

Por su parte, el nuevo director general de Pemex, Emilio Lozoya Austin ha reconocido, en sus primeras declaraciones, la necesidad de mejorar el gobierno corporativo de la paraestatal. “Necesitamos tener una estructura de gobierno corporativo más eficiente y cercana a los trabajadores”, señala. También ha abogado por “enfaticar la ética corporativa y la responsabilidad social de nuestra empresa”, entre las prioridades que ayudarán a alcanzar metas de mayor valor agregado y rentabilidad, integración de cadenas productivas, sustentabilidad y complementación con el capital privado.

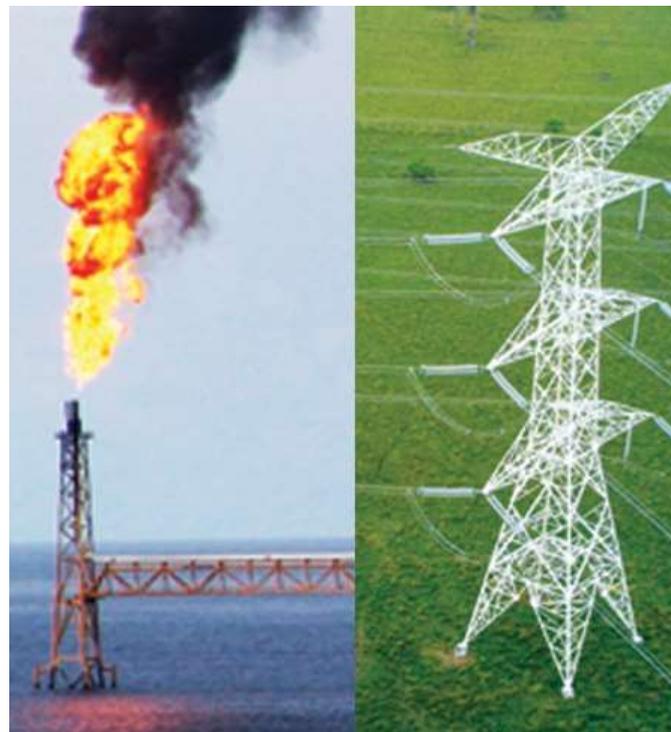
Siguiendo las mejores prácticas (OECD) se deben redefinir los roles del Consejo de Administración

El gobierno corporativo requiere un compromiso por mantener una relación estable y productiva entre los participantes de cualquier empresa, como ingrediente esencial para la buena gestión y la sostenibilidad. Al respecto, el Consejo de Administración (PEMEX) o la Junta de Gobierno (CFE) tiene un rol fundamental como punto de apoyo para la alineación de intereses entre la administración y el consejo/junta.

Para las empresas de propiedad estatal (EPE) el gobierno corporativo tiene una importancia particular dado el impacto de este tipo de empresas, y requiere un compromiso por parte del gobierno.

Entre los principales beneficios de la implementación de buenas prácticas de gobierno corporativo en PEMEX y CFE están:

- Maximizar la posición de liderazgo de estas empresas.
- Mantenimiento de la perspectiva empresarial de largo plazo.
- Garantizar que el estado actúe como un accionista activo y responsable.



- Alcanzar los objetivos de la empresa de forma eficiente.
- Garantizar que la dirección y la alta gerencia actúen en función de los objetivos establecidos
- Fortalecimiento de la comunicación con los grupos de Interés.

Debe entenderse que la adopción de mejores prácticas de gobierno no implica la privatización de la empresa.

Retos importantes por afrontar incluyen:

- La ausencia de actores de sociedad civil y grupos de interés de las EPE que monitoreen (premién y castiguen) sistemáticamente las practicas de gobierno corporativo de estas empresas.
- La ausencia de marcos regulatorios para las EPE que reconozcan condiciones especiales para poder actuar en entornos empresariales competitivos. Esto incluye los regímenes de contratación pública.
- El desconocimiento y baja efectividad de los procesos de rendición de cuentas que coadyuven a preservar la sostenibilidad y transparencia de las EPE y actúen como procesos compromisorios de los administradores.

- En general, un nivel bajo de de transparencia que se evidencia en una muy limitada revelación de información financiera y no financiera, que permita a los mercados y al público en general tomar decisiones o asumir posiciones frente a las EPE.

Recomendaciones para impulsar reformas de buen gobierno en empresas del Estado

- 1. Política de Estado.-** Es el Estado quien deberá articular las políticas públicas direccionadas, eficaces y evaluables para impulsar las reformas necesarias.
- 2. Función de propiedad.-** Con responsabilidad y una visión estratégica se deberán lograr las transformaciones que impulsen los cambios para fortalecer a las EPE y detonar los buenos resultados.
- 3. Diagnostico.-** El correcto diagnostico de las empresas públicas será el objeto que permitirá reformar sus estructuras de gobierno.
- 4. Plan de negocios.** Deberá tener una óptima elaboración.
- 5. Adecuación legal y regulatoria.-** Es el Estado quien debe de promover los cambios legales y regulatorios enfocados a que sus empresas se rijan por las mejores prácticas de gobierno corporativo.
- 6. Liderazgo en empresas del Estado.-** La promoción de criterios de competitividad apertura y transparencia serán los que impulsaran a las EPE a mantener su liderazgo.
- 7. Autonomía empresarial.-** El Estado, como propietario de las EPE, será el responsable de garantizar el compromiso institucional y la autonomía de éstas, evitando involucrarse en la administración cotidiana.
- 8. Transparencia.-** Sin excepción las EPE deberán rendir cuentas efectivas, oportunas y no selectivas, cumpliendo con las normas vigentes.
- 9. Fortalecer a los órganos de gobierno.** Se debe calificar a los integrantes de estos órganos.
- 10. Monitoreo.-** Deberá existir un proceso de evaluación con indicadores claros y permanentes que nos den a conocer si las EPE cumpliendo sus objetivos y metas.



Prioridades (a manera de conclusiones)

- ✓ Existen problemas críticos en el sector energético que deben ser atendidos a la brevedad (Algunos de ellos se han mencionado en los análisis FODA de Canacindra, así como en los estudios que sobre el futuro se han realizado en el seno del Comité de Energéticos de Canacindra).
- ✓ Hay una fragilidad en la hacienda pública por la gran dependencia de los ingresos petroleros.
- ✓ Las reformas a plantear deben prever la coordinación entre PEMEX y CFE.
- ✓ Hay que transparentar costos y reestructurar tarifas.
- ✓ Hay que tomar en cuenta el tema del medio ambiente en la nueva Reforma Energética.
- ✓ Hay que darle verdadera autonomía presupuestal y operativa a PEMEX y CFE
- ✓ Hay que disminuir la cantidad de regulación que estorba al funcionamiento de estas empresas.
- ✓ Se debe eliminar subsidios que ocasionan problemas financieros.
- ✓ Se debe atacar en forma intensiva la corrupción.
- ✓ Se debe mejorar el funcionamiento de los consejos de administración, aplicando los conceptos de buen gobierno corporativo.
- ✓ PEMEX y CFE deben convertirse en empresas. ●

¿Y el mercado ilícito de combustibles?

Autoridades de SENER, Pemex y Pemex Refinación, después de 12 años de permitir el crecimiento de ese mercado ilícito, aún niegan su obvia responsabilidad.

JOSÉ ANTONIO BELTRÁN MATA*

El tema de fondo, al describir el robo y consecuentemente el mercado negro de combustibles, no es cuánta inversión adicional se requiere para intentar paliar el problema, sino resolver puntualmente la inobservancia del marco regulador establecido para la comercialización, transporte, almacenamiento y distribución de los productos petrolíferos.

En estos doce años, la Secretaría de Energía (SENER) y Pemex Refinación fueron omisos en atender la responsabilidad de mantener el control en la cadena comercial de los hidrocarburos y privilegiaron teorías de liberalidad por lo que respecta a un mercado, atendido por un monopolio constitucional y por leyes secundarias que obligan a Pemex Refinación a ser quien transporte, almacene y distribuya los productos petrolíferos.

SENER, en contra de lo establecido en la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo –en donde de acuerdo a las modificaciones hechas por el Congreso en 2008, determinó la responsabilidad de regular el mercado de los petrolíferos a la Comisión Reguladora de Energía (CRE)–, emitió disposiciones administrativas para regular las “ventas de primera mano” y “la distribución y comercialización de los petrolíferos”, propiciando un sistema de caos y desorden que determinó que el crimen organizado se apodere paulatinamente de la distribución, transporte y comercialización de los petrolíferos. La justificación o argumentos que presentaron los responsables de estas acciones, fueron que el interés fundamental era consolidar un “mercado abierto” en los



hidrocarburos, provocando una sana competencia.

El resultado es un desorden y perjuicios enormes para la economía nacional, para la sociedad y por supuesto para Pemex Refinación, desde el momento en que, al renunciar ilegalmente a tener el control de la distribución, almacenamiento y transporte de los petrolíferos, otros actores, como bandas criminales o crimen organizado han resuelto ser los responsables de la comercialización de los mismos, incluso a través de la “Franquicia Pemex”, como es denunciado por las organizaciones que representan a los empresarios gasolineros.

Queriendo eludir la responsabilidad de mantener el control –lo cual es mandado por la Constitución y por las leyes secundarias–, de la cadena de distribución en los hidrocarburos, administradores de Pemex Refinación por doce años pretendieron soslayar

la problemática por ellos creada, atribuyendo la responsabilidad de acabar con el mercado ilícito de combustibles a la Procuraduría General de la República (PGR), cuando lo cierto es que la única manera factible para combatir el interés del crimen organizado por participar en la distribución y comercialización de los petrolíferos sería acatar puntualmente el marco regulador vigente que establece con claridad que Pemex Refinación debe transportar, almacenar y distribuir los productos petrolíferos. Los particulares pueden coadyuvar con la empresa paraestatal, prestando los servicios de transporte, almacenamiento y distribución, actuando siempre en representación de Pemex Refinación, logrando con ello que el robo a instalaciones de Pemex sea un daño a la Nación y por ende las autoridades judiciales puedan sancionarlo.

El robo en terminales y equipos de transporte, la ordeña en ductos, la adulteración

**Ha sido asesor de la Presidencia de la República en materia de política internacional. Es fundador y presidente vitalicio de la Asociación Nacional de Distribuidores de Combustibles y Lubricantes (Andicolub). Ha sido autor de libros sobre Petróleos Mexicanos. (bemagar2001@yahoo.com.mx).*

a los productos petrolíferos, no ha podido ser combatido con inversiones preventivas de seguridad, porque lo que propicia el interés del crimen organizado es que en los últimos 12 años Pemex Refinación y SENER se obstinaron en crear un “mercado libre de productos petrolíferos” para el cual no existe marco regulatorio, ya que el mismo está establecido para regular un mercado a cargo de un “monopolio” que tiene como obligación abastecer al país de los productos petrolíferos que demanda.

De nada servirán nuevas inversiones para vigilar instalaciones de Pemex Refinación, mientras se propicie y aliente un “mercado libre”, donde nadie se hace responsable de la distribución de los petrolíferos, por resultar, en opinión de funcionarios de Pemex Refinación y SENER, cómodo y oportuno eludir la responsabilidad de tener el control de la cadena comercial de los hidrocarburos.

Es de preverse que el Congreso y en particular la nueva administración a cargo de Enrique Peña Nieto deberán exigir a SENER y Pemex Refinación que dejen de violentar el marco constitucional y dejen de omitir el cumplimiento estricto de lo establecido en la Ley Reglamentaria del artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, asumiendo el control en la distribución y comercialización de los petrolíferos, corrigiendo los efectos producidos por las inconstitucionales disposiciones administrativas de 2010 y 2011 de “ventas de primera mano” y de distribución y comercialización y restableciendo un mercado ordenado, supervisado y controlado para establecer alianzas productivas con el sector privado para que este participe en el transporte, almacenamiento y distribución de los hidrocarburos de acuerdo a lo establecido en el artículo 6º de la Ley citada con anterioridad.

Lo anterior traería como consecuencia evitar que el crimen organizado continúe su participación creciente en el mercado de combustibles, al dejar de tener un mercado libre y sin regulación alguna que impide a la PGR actuar en consecuencia.

Debemos enfatizar que lo que México necesita es un excelente sistema legal. Las normas son las reglas del juego; es el contrato social. No puede haber orden sin un sistema al cual todos deban respetar. La diferencia que existe entre países pacíficos y prósperos, de los que no lo son, es la ley. Tomemos conciencia de la importancia de respetar el derecho, que identifica y hace responsable a todo el mundo.

Prioridades de una nueva reforma

Es de suma importancia lograr que en una nueva reforma se logre separar y diferenciar las funciones y responsabilidades entre: a) la administración de energía; b) la regulación de la industria y c) la administración y operación de Petróleos Mexicanos. No debe permitirse que Pemex opere como un monopolio que no sólo realiza funciones como representante de la Nación, como propietario de recursos naturales, operador encargado de proveer bienes y ser propietario de los medios de producción, sino que también fija políticas públicas y actúa como reguladora del mercado.

Es por ello que debe privilegiarse, lo que hoy previo a una nueva reforma, existe en las modificaciones a la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, que consistió en el hecho de que la CRE es responsable de regular la participación de particulares en los servicios de transporte, almacenamiento y distribución de petrolíferos, así como las ventas de primera mano de Pemex de estos productos, como lo hace en materia de gas.

Será propósito de nuevas reformas que las actividades industriales de refinación y de procesamiento del gas, así como las actividades para su transporte, almacenamiento y distribución queden plenamente reguladas en la Ley Reglamentaria, así como de que estas actividades industriales y logísticas sean activadas y reguladas por la CRE, de la misma manera que actualmente regula el transporte, almacenamiento y la distribución del gas natural.

De plantearse, en la propuesta del nuevo gobierno, reformas constitucionales podría darse la apertura de estas actividades y con ello deberá modificarse el régimen actual de franquicias de las estaciones de servicio y la posibilidad de los particulares de importar gasolinas y diesel para su comercialización, bajo un régimen de permisos. Lo anterior seguramente significará que Petróleos Mexicanos, para competir, tendría que conformar una red propia de comercialización, lo que haría que se restablezca el orden en el mercado de petrolíferos.

Petróleos Mexicanos es, entre otras cosas, sinónimo de corrupción. El gobierno pasado tuvo un severo saldo negativo: la corrupción que se extendió de manera imparable, sin que las iniciativas y acciones para combatirla y sancionarla hayan arrojado resultados. La corrupción y la impunidad guardan estrecha relación con 12 años en que se puso a prueba una alternancia que resultó fallida en las expectativas que se pusieron en juego en los resultados obtenidos.

Lo que hay que festejar es que la comunidad empresarial, servidores públicos y líderes de opinión coincidan en continuar la evolución del país con confianza y sin detener el paso. No hay tiempo que perder. Es de suma importancia atender la modernización de la industria petrolera para que ésta renueve el apoyo al progreso del país. ●

Panorama petrolero de los BRIC

Las cuatro grandes economías emergentes representan cerca del 22% de la producción mundial y también del consumo mundial de petróleo.

SERGIO DOMÍNGUEZ REYNA*

El término denominado economías BRIC fue acuñado en 2001 por Jim O'Neill⁽¹⁾ para hacer referencia a los grandes países en vías de desarrollo que comenzaron a registrar un destacado crecimiento económico. De acuerdo con el inventor del concepto, los factores tomados en cuenta para considerar a estos países fueron: la enorme cantidad de población que concentran, su mano de obra barata, la riqueza de sus recursos naturales, los altos niveles de captación de inversión extranjera, la extensión territorial que abarcan y el constante crecimiento económico que han tenido durante los últimos años. Estos países son: Brasil, Rusia, India y China.

Siendo economías con un potencial de crecimiento económico importante para los próximos años, resulta de gran interés conocer cuál es su desempeño y los avances que han permitido impulsar el desarrollo de un sector tan estratégico como lo es el petrolero.

Estos países demandan, según sus requerimientos, una cantidad importante de recursos energéticos para mantener sus planes futuros de crecimiento; China, Brasil y Rusia son grandes productores de crudo, mientras que India y China son importantes consumidores e importadores netos de petróleo.

El presente análisis mostrará un panorama del sector petrolero en estas economías.

Producción de crudo

La producción de crudo de los países BRIC representa alrededor del 22.3% del total

Cuadro 1. Producción de crudo en economías BRIC				
Características	Brasil	Rusia	India	China
Producción de crudo (Miles de barriles diarios) ⁽¹⁾	2,104.2	9,879.7	777.1	4,082.5
Principales campos y/o regiones productoras.	En la Cuenca de Campos se localizan los campos: Marlim, Marlim Sul, Marlim Leste, Roncador y Barracuda . Tienen una producción entre los 100 mil y 400 mil barriles diarios cada uno.	Los campos de Priobskoye, Prirazlomnoye, Mamontovskoye, Malobalykskoye y Surgut , ubicados en Siberia Occidental. En conjunto producen 6 millones 570 mil barriles diarios.	India produce aproximadamente 880 mil barriles de petróleo crudo equivalente al día, provenientes de más de 3 mil 600 pozos en explotación.	1. Campo Daqing con una producción de 801 mil barriles diarios. 2. Campo Shengli con una producción de 558 mil barriles diarios.
Proyectos futuros para incrementar la producción	Más del 90% de la producción de crudo se concentran en yacimientos de aguas profundas, en la región sureste del país. El desarrollo de los proyectos Parque de Conchas y Frade esperan incrementar la producción en 100 mil y 68 mil barriles respectivamente. En 2007 se realizó el descubrimiento de los yacimientos pre-sal en aguas profundas: Campo Tupi, Racema, Carioca, Lara, Libra, Franco y Guara, todos ellos en la Cuenca de Santos.	Se espera que los campos de Sakhalin localizados en el Lejano Oriente contribuyan a la producción en el corto plazo. También existen yacimientos en el Este de Siberia y el Mar Caspio.	Los yacimientos que podrían ayudar a incrementar la producción se encuentran al oeste del país; localizados principalmente en el mar, en la Bahía de Bengala y el estado de Rajasthan.	La provincia de Xinjiang ha recibido un importante impulso, con un inversión de 30 billones de dólares para el periodo 2009-2020, espera alcanzar una producción anual de 450 millones de barriles de petróleo crudo equivalente. Las Cuencas a explotar son las de: Junggar, Turpan-Hami y Ordos. En el mar, las actividades de exploración y producción se han centrado en la Bahía de Bohai, el delta del Río Perla, el Mar de China Meridional y el Mar de China Oriental

⁽¹⁾ Promedio de producción registrado durante enero-junio de 2012, según datos de la Energy Information Administration (EIA) Fuente: Elaboración propia.

de la producción de crudo a nivel mundial.

De enero a junio de 2012, la producción promedio de crudo alcanzó la cifra de 16,800,000 barriles diarios (b/d) dentro de las economías BRIC. Destaca significativamente Rusia con una producción de 9,879,000 b/d, siendo actualmente el segundo productor de petróleo a nivel

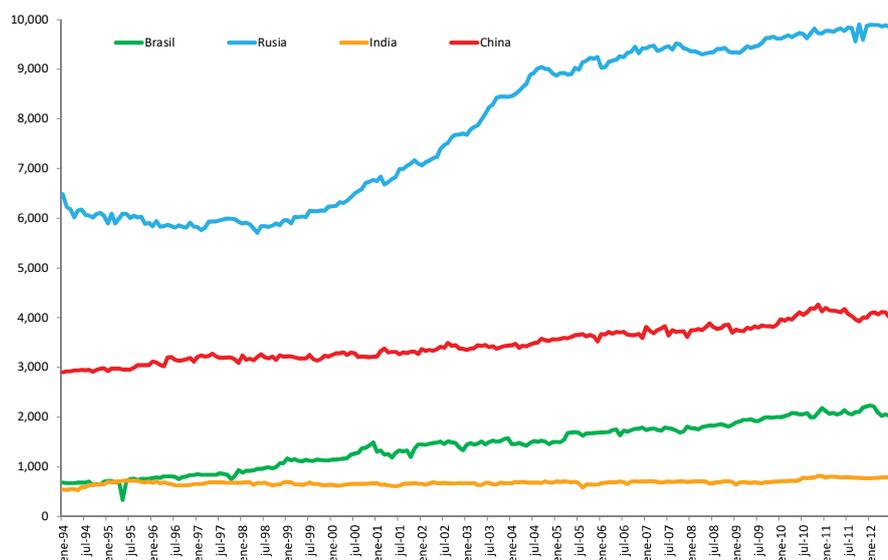
mundial, sólo por debajo de Arabia Saudita que registró una producción de 9,906,000 b/d.⁽²⁾ China ocupa la quinta posición en cuanto a producción a nivel mundial; por su parte Brasil se ubica en la novena posición como productor de petróleo con poco más de 2,100,000 b/d. En contraste, tenemos a la India, cuya producción es cercana a los

⁽¹⁾ Economista de Goldman Sachs y quien acuñara el término BRIC para referirse a Brasil, Rusia, India y China, como los países emergentes que crecerían hasta convertirse en grandes potencias. Actualmente es presidente de Goldman Sachs Asset Management (GSAM).

⁽²⁾ A partir de abril de 2006 Rusia ha tenido periodos donde su producción le ha permitido ser el primer productor de petróleo a nivel mundial; en junio de 2012, por ejemplo, Rusia produjo 9 millones 861 mil barriles por día, mientras que Arabia Saudita tuvo una producción de 9 millones 840 mil barriles diarios.

*Especialista en temas energéticos y analista de políticas públicas (sdorey7@hotmail.com).

Producción de crudo en los países BRIC (1994-2012/jun)
(miles de barriles diarios)



Fuente: Elaborado con datos de la Energy Information Administration.

800,000 b/d. (Cuadro 1)

El marco legal que presenta cada nación, orientado a regular las actividades en materia petrolera presenta sus propias reglas; sin embargo, los países BRIC parecen compartir una idea en común para generar dinamismo en el sector: impulsar la competencia.

En los cuatro países se observa la participación de varias empresas en actividades petroleras. Desde hace dos décadas, en cada país se han presentado cambios regulatorios importantes para mejorar la extracción y la producción de petróleo. En Brasil se abrió el sector a la participación privada en 1997; en Rusia existen al menos tres empresas que tienen la mayor participación dentro del sector; en la India el sector está repartido entre empresas estatales y privadas; en China, la creación de varias empresas estatales ha permitido la competencia dentro del sector. (Gráfica 1)

Consumo de petróleo

El consumo de petróleo de los países BRIC se ubicó en alrededor de los 18,845,000 b/d en el año 2011, según datos del BP *Statistical Review of World Energy*.

Si estimamos que la demanda mundial de petróleo fue de 88,034,000 b/d en el mismo año, esto significa que el consumo de estas economías representa 21.8% del consumo total a nivel mundial.

Resalta de manera importante la

capacidad de refinación que tienen estas economías en conjunto, ya que el volumen de refinación alcanza los 22,900,000 b/d. Rusia, India y China tienen una capacidad de refinación por encima de su consumo diario, sin embargo, Brasil tiene una capacidad de refinación de crudo por debajo del consumo que registra diariamente.

Perspectivas en los BRIC

Cada uno de estos cuatro países presenta problemáticas internas que podrían afectar el desempeño de su sector petrolero durante los próximos años. Los cuatro tienen objetivos de elevar su producción petrolera en las próximas dos décadas, pero, al menos en el corto plazo, Brasil, India y China vienen presentado un debilitamiento en su demanda interna. Esta situación es generalizada en muchos otros países y repercute en la economía global, ya que diversas economías de mercados emergentes también se han visto golpeadas por la aparente incertidumbre del crecimiento, lo cual se ha traducido no sólo en descensos de los precios de las acciones, sino también en salidas de capitales y depreciaciones de las monedas.

En el caso de Rusia, podemos ver que dentro de los BRIC es el país que registra el menor crecimiento esperado. Diversos analistas consideran que esto es

Consumo de crudo en economías BRIC				
Características	Brasil	Rusia	India	China
Consumo de crudo (Miles de barriles diarios) ⁽¹⁾	2,653	2,961	3,473	9,758
Número de Refinerías	13	40	21	20
Capacidad de refinación (Miles de barriles diarios)	1,900	6,400	4,000	11,600

⁽¹⁾ Cifra a 2012 para Brasil; cifra a 2010 para Rusia e India y cifra 2011 para China, según datos obtenidos en el CIA World Factbook 2012. Fuente: Elaboración propia.

Esquemas de participación en actividades petroleras en los países BRIC

Brasil

La empresa paraestatal Petrobras domina actualmente las actividades de exploración y producción en el país.

La compañía mantiene el dominio desde 1997, año en que se abrió el sector a la competencia.

La compañía Royal Dutch Shell fue la primera empresa extranjera en extraer y producir petróleo en territorio brasileño.

Otras empresas privadas que participan en la exploración y producción de crudo son: Chevron, Repsol, Anadarko, Devon, Statoil y BG Group.

Actualmente existe una empresa de capital brasileño, la compañía OGX, creada por ex empleados de la paraestatal Petrobras, la cual, participa en actividades de exploración y perforación de yacimientos.

Rusia

La empresa estatal Rosneft es actualmente la mayor empresa productora de petróleo en Rusia. Después del colapso de la Unión Soviética pequeñas y diversas compañías productoras controlaron el sector hasta finales de la década de los noventa.

Hacia 2003, la empresa extranjera BP invirtió en la empresa doméstica TNK, formando la compañía TNK-BP y convirtiéndose en una de las mayores productoras de petróleo en el país.

La compañía ConocoPhillips también se encuentra realizando actividades de exploración y producción en Rusia.

India

El gobierno hindú ha tomado medidas en los últimos años para desregular la industria, sin embargo, el sector petrolero continúa dominado por empresas de propiedad estatal.

La paraestatal Oil and Natural Gas Corporation (ONGC) es la empresa petrolera que domina las actividades de exploración y producción en el país.

La segunda más grande, también paraestatal, es la Oil India Limited (OIL). Otras empresas estatales también de importancia son la Indian Oil Corporation (IOC) y la Gas Authority of Indian Limited (GAIL).

El sector privado también ha jugado un rol importante dentro del sector. La compañía Reliance Industries Limited (RIL) es la compañía privada más importante en dentro de la India. Otras empresas privadas en el sector son la Cairn India (filial de la inglesa Cairn Energy) y BG Exploration.

China

Las compañías paraestatales chinas mantienen el control del sector en el país. Entre 1994 y 1998 el gobierno chino decidió crear dos empresas: la China National Petroleum (CNPC) y la China Petroleum and Chemical Corporation (Sinopec).

Ambas compañías operan diversas subsidiarias dentro del territorio chino, con lo cual, dominan todas las actividades del sector petrolero. La empresa PetroChina pertenece a la compañía CNPC.

Otras empresas paraestatales han surgido en los últimos años. La más importante de ellas la China National Offshore Oil Corporation (CNOOC), la cual es responsable de la exploración y producción de crudo en zonas marinas y aguas profundas.

La Corporación Sinochem y el Grupo CITIC también han expandido su presencia en el sector petrolero de China.

una situación derivada de la mala política económica que ha venido implementando en los últimos años, aunado a esto, se observa una falta de transparencia y rendición de cuentas sobre el gasto público. Antes de la crisis financiera, se le veía como una superpotencia de la energía en ciernes, con capacidad para crear una réplica de la Unión Europea en su área de influencia y fuerzas para recuperar la preeminencia que tuvo en la era soviética. Esa expectativa es hoy un espejismo, ya que Rusia crece a un ritmo menor que China, India y Brasil.

De acuerdo a la Perspectiva Petrolera de Corto Plazo (*Short-Term Energy Outlook*) de la Energy Information Administration (EIA), se prevé un modesto crecimiento de 218,000 b/d en la producción petrolera de Brasil, de 97,000 b/d en China y 25,000 b/d en India en el 2013 –incrementos inferiores a los 524,000 b/d esperados en Estados

Unidos y 237,000 b/d en Canadá gracias a las explotaciones de petróleo no convencional–, mientras que la producción rusa bajaría en 97,000 b/d.

Los cuatro países BRIC tienen una dinámica demográfica, social y económica que permite prever que podrán alcanzar elevadas

tasas de crecimiento económico en el futuro, siempre y cuando el contexto económico global sea favorable. Esto, a su vez, podría significar que la demanda interna crecería más rápidamente que su producción petrolera, lo cual implicaría crecientes importaciones petroleras en China, India y quizás Brasil. ●

Proyecciones de crecimiento económico en los BRIC

(variación porcentual anual)

País	2010	2011	2012	2013
BRASIL	7.5	2.7	2.5	4.6
RUSIA	4.3	4.3	4.0	3.9
INDIA	10.8	7.1	6.1	6.5
CHINA	10.4	8.2	8.0	8.5

Fuente: Elaboración con datos del Fondo Monetario Internacional, *Actualización de perspectivas de la economía mundial*, julio 2012.

Reseña de un legado

Suárez Coppel será recordado como un personaje clave en la modernización de Pemex.

LUIS VIELMA LOBO*

El Dr. Juan José Suárez Coppel inicia su periodo como Director General de Petróleos Mexicanos (PEMEX) en los primeros días de septiembre de 2009, cuando fue nombrado para reemplazar al Dr. Jesús Reyes Heróles. Desde su llegada, quienes trabajamos en el sector de servicios pudimos percibir un liderazgo diferente. El Dr. Suárez Coppel tenía en su haber la experiencia ya construida como Director Corporativo de Finanzas en un periodo anterior, cuando el Ing. Luis Ramírez Corzo dirigió PEMEX.

Desde esa posición comenzó a conocer a la paraestatal y a entender que si el negocio de Exploración y Producción marchaba bien, PEMEX marchaba bien, pues el mismo, representa más del 90% de los ingresos de la paraestatal.

Ya como Director General, se dio cuenta que, aun cuando los niveles de producción se aproximaban a los 3.5 millones de barriles diarios, ya el yacimiento gigante Cantarell, corazón de Pemex Exploración y Producción, se encontraba en avanzado estado de declinación y continuaba la misma de forma acelerada.

También observaba con preocupación que Refinación seguía siendo un negocio con múltiples problemas y lo peor, sin claridad de propósito, razón por la cual iba a requerir bastante esfuerzo de su parte, para ayudar a trazar una línea que sirviera de guía, a quien estaba dirigiendo el mismo. PGPB mantenía su condición de negocio pasivo, recibiendo el gas asociado en sus plantas, extrayendo sus líquidos y enviando el remanente al sistema nacional de distribución, para abastecimiento de la creciente demanda de gas del sector industrial del país y la generación de electricidad.

Por otra parte recibía una reforma energética que había traído para PEMEX una nueva ley y una carga burocrática de consejeros al nivel Corporativo, pero también a nivel de cada organismo subsidiario, la designación de una Comisión Nacional de Hidrocarburos, con roles que nadie conocía en ese momento. En fin, un entorno político que presionaba por ver implementadas y en marcha las reformas aprobadas



DR. JUAN JOSÉ SUÁREZ COPPEL

por el Congreso de la Unión, con un proyecto de reforma disminuido en su fondo, al proyecto más completo sometido por el Ejecutivo Federal.

La Ley de PEMEX trajo en su contenido la aprobación a PEP para que realizara contratos con el sector privado, mediante licitaciones internacionales, para la explotación de campos maduros inactivos o marginales desde el punto de vista de producción. Este resultó ser el tema más importante de la reforma aprobada en el 2008 y también el más controversial, como lo pudimos ver por las demandas de un sector de la izquierda mexicana, quienes consideraban que este apartado de la Ley de PEMEX, violaba el artículo 27 de la Constitución.

A lo interno de PEMEX el Dr. Suárez Coppel se dio cuenta de inmediato de la necesidad de realizar cambios en su principal organismo PEMEX Exploración y Producción (PEP) y así se lo confió al Ingeniero Carlos Morales Gil, quien

(*) Luis Vielma Lobo es Director General de CBM Ingeniería Exploración y Producción, firma mexicana de consultoría para el sector petrolero.

venía siendo responsable del despacho de la Dirección General de PEP, ratificándolo en dicha posición.

Con este marco se aboca de inmediato a liderar, junto al Ingeniero Morales Gil, el principal problema de cómo disminuir la acelerada declinación del yacimiento Akal en el campo Cantarell y también cómo darle un vuelco a la manera en que se venía administrando la explotación del campo ATG, mejor conocido como Chicontepec. Finalmente se propuso materializar la licitación de campos, utilizando las ventajas que la Ley de PEMEX le otorgaba.

Por otra parte se involucró de una manera muy activa en el negocio de exploración, entendiendo el mismo y logrando el incremento de las inversiones para poder consolidar la estrategia en aguas profundas del Golfo de México, pues toda la información existente y analizada por los técnicos indicaba la potencialidad del área, principalmente en el cinturón denominado Perdido, muy cercano a la línea fronteriza con los Estados Unidos.

Estas fueron sus áreas prioritarias y en cada una de ellas logró al final del periodo resultados muy importantes que, sin duda, dejan bien anclado el futuro de PEP. En Cantarell, sus técnicos conjuntamente con asesores internacionales pudieron ir determinando las acciones necesarias, para controlar la acelerada declinación, controlando la misma, en sus dos frentes más impactantes: el avance del frente de agua y la producción de gas. De esta manera se logró estabilizar la declinación y su producción.

En Chicontepec, detonó los Laboratorios de Campo, invitando a cuatro empresas de servicio y una operadora de campos maduros a trabajar en los mismos, con el propósito de incorporar tecnologías nuevas y mejores prácticas, a fin de conseguir avances más rápidos y, de ser posible, saltos cuánticos en la producción obtenida.

Este campo se ha caracterizado por la complejidad de sus yacimientos y las bajas tasas de producción, así como por su alta declinación mecánica y energética. Los pozos deben ser perforados, fracturados y terminados para lograr producciones del orden de los 100 barriles por día iniciales, para luego, en un periodo de tres meses, estabilizarse en los 30 ó 40 barriles por día.

Con estos niveles de producción era y sigue siendo muy difícil lograr una rentabilidad en el campo; sólo los altos precios del petróleo, han permitido que el campo pueda

explotarse con cierta rentabilidad. No obstante desde el inicio del proyecto de los Laboratorios de Campo en el año 2010, las empresas invitadas, de inmediato iniciaron sus pruebas de tecnología, para obtener muy buenos resultados a lo largo de estos dos años; de tal manera que pudieron perforar, fracturar y terminar pozos horizontales, con niveles de producción que superaron los 2,000 barriles por día, estabilizando su producción en niveles cercanos a los 1,000 barriles por día.

Fue un salto cuántico el logrado en estos Laboratorios que al día de hoy aportan más del 70% de la producción del campo. Al final de la evaluación tres de las cinco empresas que tuvieron los mejores resultados han sido seleccionadas para continuar la explotación en el campo, en un área más grande y trabajando bajo la modalidad de CIEP, es decir utilizando los Contratos Integrales de Exploración y Producción, como herramienta contractual.

Finalmente el otro tema prioritario para su gestión fue la materialización de las licitaciones de los campos inactivos o marginales, utilizando para ello los Contratos Integrales de Exploración y Producción (CIEP). En ese sentido desarrolló una estrategia de comunicación internacional o road show, visitando varios países para dar a conocer las oportunidades que estos campos representaban para la inversión petrolera internacional. Realizó dos Rondas de Licitación en las que hubo interés de más de 50 compañías internacionales de servicios y también operadoras, otorgando un total de 9 campos a diferentes compañías y dejando en proceso de licitación un total adicional de 6 campos más en el área de Chicontepec.

Podemos resumir que el Dr. Suárez Coppel dejó un legado real, práctico, medible y que algunas de las iniciativas apenas se encuentran en sus puntos de inflexión. Estas y otras adicionales que también se han desarrollado, sin duda irán dando resultados que continuarán fortaleciendo este legado.

¡Honor a quien honor merece! Eso hemos tratado de reflejar en esta breve reseña, el valioso trabajo de un profesional no petrolero, que entendió el negocio muy bien, se ganó el respeto y el cariño de la gente de PEMEX con su liderazgo y que la historia lo recordará como uno de sus personajes clave en la transformación y modernización de PEMEX. ●

¿Qué esperaríamos de una nueva Reforma Energética?

...que permita avanzar en la gasificación de México

Edgar Rangel Germán

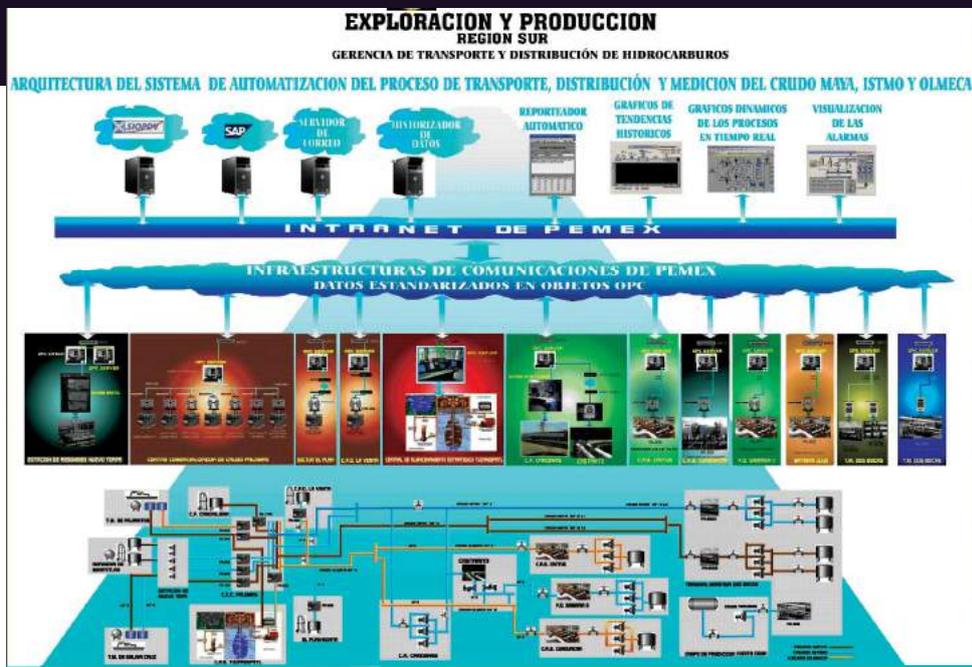
La *gasificación de México* (política energética basada en gases) representa el escenario que nos permitirá transitar al futuro. Nuestra relación *recurso-consumo* sugiere que México tiene un potencial exportador de gas natural y sus derivados, mucho mayor al que hemos atestiguado para el petróleo crudo, considerando los recursos convencionales y no convencionales (incluidos los gases almacenados en rocas lutitas, yacimientos carboníferos e hidratos). Adicionalmente, los recursos remanentes en campos explotados (maduros y *brown fields*) representan un potencial inmenso si se utilizan métodos de recuperación avanzada y mejorada, IOR-EOR (*Improved Oil Recovery-Enhanced Oil Recovery*), especialmente si se detona el uso intensivo de gases y la explotación de los shales (de aceite y de gas). De hacerlo, nuestro país tendría la seguridad en duplicar, por lo menos, las reservas probadas de petróleo, e incrementar significativamente la producción nacional. Estas acciones permitirían al país llegar a una produc-



Edgar Rangel Germán,
Comisionado de la Comisión Nacional
de Hidrocarburos.

ción de petróleo de 4 millones de barriles diarios, garantizar la autosuficiencia, y ser un actor muy importante entre los exportadores de gas natural a Europa y Asia.

Las oportunidades arriba descritas exigen un marco legal y regulatorio que reconozca la necesidad de la participación del sector privado en el desarrollo de los vastos recursos energéticos de México, como son modelos innovadores de contratos y regímenes fiscales *ad hoc* que permitan transformar eficientemente nuestros recursos en reservas y en producción, construir toda la infraestructura para manejar y transportar esa producción y eventualmente convertir a México en el *hub energético* de este hemisferio. ●



Sistema de **Monitoreo de Variables Operativas** para la Distribución de Aceite Crudo

PEMEX Exploración y Producción está encargado de explorar, producir, transportar y comercializar los hidrocarburos que se extraen en México. A través de la Gerencia de Transporte y Distribución de Hidrocarburos en la Región Sur tiene la responsabilidad de transportar y distribuir aceite crudo de los tipos Olmeca, Istmo y Maya. Diariamente se transportan y distribuyen en promedio 1,520,000 barriles, lo que representa un porcentaje de participación del 43% de la producción nacional. En términos económicos, este volumen de distribución representa el equivalente a 3 billones de dólares en aceite crudo. La determinación precisa de estos volúmenes se logra a través de la operación y supervisión de los sistemas de medición electrónicos que están instalados. Sin embargo, la coordinación operativa de la distribución de aceite entre los Activos de Producción y la Gerencia de Transporte y Distribución de Hidrocarburos Región

Sur, así como entre las regiones y la sede, se realiza por medio telefónico y correo electrónico. Esto abre la necesidad de contar con un sistema integrado de monitoreo remoto y de bajo costo que mejore la coordinación entre estos organismos y que, además, aproveche los sistemas existentes de medición de las variables operativas asociadas con el transporte y distribución del aceite crudo.

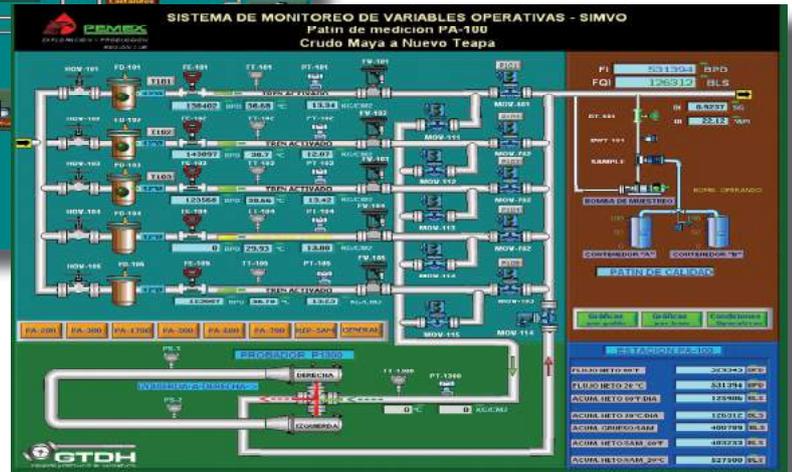
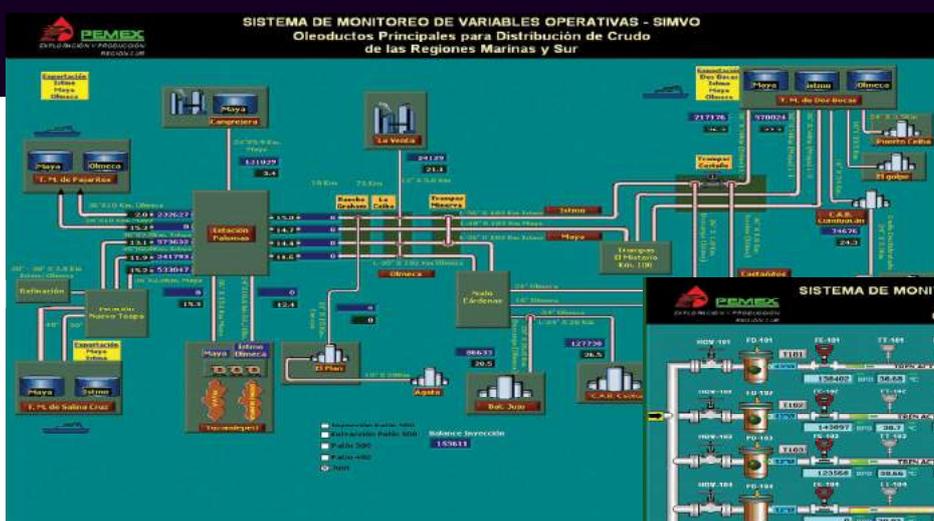
Descripción de la aplicación:

Para implementar el sistema de monitoreo y manejo de aceite crudo, llamado SIMVO (Sistema de Monitoreo de Variables Operativas), se partió de las siguientes premisas:

- Comunicación sencilla: El sistema debía de enlazar las diferentes redes de comunicación a través de protocolos y estándares industriales. Para esta aplicación, se optó por utilizar OPC (OLE for Process Control) para la comunicación entre las diferentes estaciones.

- Bajo costo: Para poder reducir el costo total del proyecto, se decidió desarrollar el proyecto con el personal del grupo de ingeniería interno de PEMEX.
- Uso de infraestructura existente: Debido a que ya se contaba con una intranet y sistemas de medición, control y monitoreo, el SIMVO debía de ser capaz de aprovechar la instrumentación en campo existente.
- Seguridad de la red: Con la finalidad de proteger la red informática, se decidió separar la red industrial y así prevenir contra virus, acceso de personal no autorizado, e incompatibilidad de versiones.

Después de evaluar diferentes opciones de software disponibles en el mercado para diseñar e implementar el SIMVO, se decidió utilizar NI LabVIEW y su Módulo de Datalogging and Supervisory Control (DSC). Este ambiente de desarrollo cuenta con



varias características que resolvieron específicamente las necesidades del proyecto. Por un lado, LabVIEW junto con su módulo de DSC es compatible con la especificación de OPC para trabajar como un cliente así como un servidor; esto nos permitió comunicarnos con los diferentes instrumentos de campo existentes y entre las distintas estaciones locales de monitoreo. Además, debido a que es un ambiente de desarrollo totalmente gráfico, fue sencillo para el grupo de ingeniería interno desarrollar toda la aplicación, desde la comunicación con los sistemas de medición hasta la interfaz del operador y la generación de reportes.

Este sistema se comenzó con la programación de las diferentes estaciones de operación que se conectan a la instrumentación ya existente (ver Figura 1). En total se instalaron 12 estaciones de trabajo, cada una corriendo un servidor de OPC diferente dependiendo de los instrumentos a los cuales se conectaban. Algunos de los dispositivos a que se hizo conexión son U.T.R. ROC 364, computadores de flujo Omni 6000 y Daniel 2500, controladores Bristol DPC 3330 y un sistema de control distribuido de la Serie I/A de Foxboro. En cada una de las estaciones se implementó una aplicación desarrollada con LabVIEW y su módulo DSC que desplegaba los valores en tiempo real y las tendencias históricas de las diferentes variables que se monitoreaban. Finalmente, todas estas estaciones remotas se conectaron a la Intranet de PEMEX y todas las variables se pusieron disponibles en la red a través del Tag Engine de LabVIEW DSC.

La estación principal del sistema SIMVO se desarrolló para que tuviera la capacidad de monitorear las variables operativas de las 12 estaciones remotas (ver Figura 2); en total, el sistema contaba con 3,000 etiquetas. Además, éste contó con funcionalidad adicional no presente en las otras estaciones como registro y visualización de tendencias históricas a través de gráficas; escritura en disco a la base de datos de Citadel de National Instruments con integración a bases de datos empresariales; y envío automático de alarmas y eventos por correo electrónico. Por último, se utilizó también el *Report Generation Toolkit* para Microsoft Office para generar, de manera automática,

reportes personalizados en documentos de texto y hojas de cálculo con la información pertinente.

Conclusiones

Debido a las características de facilidad de uso y conectividad de LabVIEW, fue posible integrar toda la instrumentación de campo y diseñar el sistema de monitoreo rápidamente y a un bajo costo. Una de las principales ventajas de utilizar LabVIEW fue su facilidad de uso para comenzar a desarrollar la aplicación. Además, a diferencia de los paquetes de desarrollo de otros proveedores, sólo fue necesario utilizar LabVIEW y su módulo de DSC para integrar los diferentes dispositivos de medición en el campo y comunicar la base de datos con la red empresarial de PEMEX.

Desde que se finalizó la primera parte de este proyecto (que incluyó la instalación de las primeras 12 máquinas), se vieron varios beneficios. Por un lado, se aceleró el proceso de toma de decisiones para reaccionar ante sucesos no deseados al contar con datos en tiempo real de todo el proceso de distribución. Además, se logró una mejor comunicación entre los diferentes centros de suministro y distribución de aceite crudo lo que se ve reflejado en un control más preciso de los inventarios de crudo. Esto resultó clave, ya que un error en las mediciones de 1% representaría potencialmente pérdidas diarias de alrededor de 1 millón de dólares diarios. Finalmente, gracias a las capacidades de generación de reportes de LabVIEW, se agilizó la generación de reportes diarios y la consulta del promedio diario de volúmenes de distribución.

Han sido tales los beneficios del sistema SIMVO que ya se tiene contemplado en un futuro agregar más estaciones a la red de monitoreo, además de comenzar a aplicar también en otras áreas de PEMEX, como la distribución de gas.

Martín Fernández Corzo - Petróleos Mexicanos (PEP).

Vehículos eléctricos en México:

Una opción verde y viable para flotillas

El Instituto de las Américas llevó a cabo un foro para promover las ventajas que representa el uso de vehículos eléctricos (VEs), que van desde beneficios ambientales, económicos, en la salud así como las nuevas fuentes potenciales de empleo en la manufactura de automóviles y puestos de servicios ecológicos, independientemente de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que su uso masivo generará.

En el patio central del antiguo edificio del Ayuntamiento del Gobierno del Distrito Federal, y bajo el patrocinio del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), General Eléctric, General Motors, Actica, Carrot y Usaid, se destacó que los VEs tienen una eficiencia energética aproximadamente tres veces mayor por kilómetro que los vehículos a gasolina, aunque por su elevado costo de adquisición inicial exige que se conduzcan al menos 195 km por día para tener un ahorro comparativo con vehículos convencionales. Sin embargo, éste kilometraje diario disminuye en la medida que el precio de la gasolina aumenta (0.09 MXN\$ al mes) y el precio de los vehículos eléctricos se reduce cuando los fabricantes logran acceder a economías de escala, subrayó el Embajador Charles S. Shapiro, Presidente del Instituto de las Américas.

Precisó que a los propietarios de flotillas vehiculares, tanto públicos como privados que inviertan en VEs, les ayu-



Instituto de las Américas



Embajador Charles S. Shapiro,
Presidente del Instituto de las Américas.

dará a reducir su vulnerabilidad ante aumentos en el precio de la gasolina, les brindará ahorros en combustible y gastos de mantenimiento, les permitirá reducir su huella de carbono y mejorará su reputación como organismos con conciencia ecológica.

Como toda transición a una nueva tecnología implica una serie de retos, se dijo que para lograr un aumento masivo de VEs en México se podrá acceder si se aplican "políticas de incentivos e inversión inicial" que, sin subsidio público, permitan su incorporación exitosa bajo estas medidas:

- Llevar a cabo programas educativos que documenten el costo y los beneficios sociales para empresas que han logrado la conversión a VEs.
- Desarrollar una nueva normati-



dad en materia de la instalación de estaciones de recarga.

- Permitir que el precio de la gasolina se equipare a los niveles internacionales paulatinamente.
- Implementar tarifas eléctricas más bajas por tiempo de uso y,
- Acelerar la depreciación para empresas que adquieran VEs o instalen estaciones de recarga.

En conclusión, el Instituto de las Américas afirmó que la reducción de emisiones de carbono mediante la introducción generalizada de VEs en flotillas comerciales y gubernamentales, está en manos de los actuales líderes empresariales y gubernamentales mexicanos. "Será necesario que el gobierno, los investigadores, los fabricantes y los operadores de flotillas trabajen en conjunto para alinear los incentivos adecuados, de tal forma que la adquisición de VEs no sólo sea una acción responsable sino que también sea la decisión económica más atinada."

Impartición de cursos mensuales



ASOCIACIÓN
MEXICANA
DE GAS
NATURAL,
A.C.

“Soldadura en tubería de acero”

TEMARIO:

- Soldadura.
- Métodos de soldadura.
- El acero.
- Los electrodos.
- Máquinas de soldar.

“Mantenimiento de redes”

TEMARIO:

- Inspección y mantenimiento del sistema.
- Programa interno de protección civil.
- Localización, evaluación y reparación de fugas.
- Manual de emergencia.

“Generalidades del Gas Natural”

TEMARIO:

- Tipos de instalaciones.
- Formas de conducción.
- Medición.
- Puesta en gas de una instalación.
- Transformación de aparatos.

“Básico de medición para Gas Natural”

TEMARIO:

- Medidores de desplazamiento positivo.
- NOM-014-SCFI-1997 Medidores.
- Medidores de tipo rotatorios.
- Medidores de tipo turbina.
- Medidores de orificio.

“Básico de regulación para Gas Natural”

TEMARIO:

- El elemento restrictivo.
- El elemento de carga (o respuesta).
- Reguladores auto operados.

- Reguladores con carga por piloto.
- Reguladores con carga por instrumento.

“Normatividad del Gas Natural”

TEMARIO:

- Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
- El Reglamento de Gas Natural.
- Directivas.
- El permiso de distribución.
- Normas Oficiales Mexicanas.

“Protección catódica Nivel I”

TEMARIO:

- Clasificación y tipos de corrosión.
- Serie electromotriz.
- Sistemas de protección.
- Recubrimientos anticorrosivos

“Detección y centrado de fugas”

TEMARIO:

- Definiciones.
- Métodos de detección.
- Recursos materiales.
- Detección de fugas.
- Clasificación de fugas y criterios de acción.
- Historial de fugas y auto evaluación.
- Documentación de los resultados.
- Nuevas tecnologías en detección de fugas.

“Protección catódica Nivel II”

TEMARIO:

- Análisis de los criterios de protección.
- Potenciales (tipos, pruebas y análisis de lecturas).
- Revisión de encamisados metálicos.
- Detección de interferencias y corrientes parásitas.
- Cálculo de un sistema de protección catódica.

Consulta nuestro calendario de cursos en la página: www.amgn.org.mx

Prontuario Regulatorio y Directorio de la AMGN 2010-2011



Contenido:

- Normas Oficiales Mexicanas,
- Normas Mexicanas,
- Resoluciones y Directivas de la Comisión Reguladora de Energía y Estadística actual de la industria del Gas Natural.

Costo \$250.00 más IVA.

Ponemos a sus órdenes en nuestras oficinas las recomendaciones técnicas presentadas en CD:

- RT-D/T-01/06 Cruzamientos y paralelismo de redes y gasoductos de Gas Natural.
- RT-D/T-02/03 Seguridad en obras de canalización de Gas Natural.
- RT-D/T-03/03 Señalización en obras de canalización de Gas Natural.
- RT-D/T-04/06 Puesta en servicio de una red de distribución de gas después de una interrupción de suministro en una zona.

Estas recomendaciones cuentan con el aval de la
Comisión Reguladora de Energía.

Costo: \$150.00 más IVA.

En caso de requerir un curso especial para su empresa o de una materia en particular, nos ponemos a sus órdenes en nuestras oficinas ubicadas en:

Georgia No. 120, Despacho 7A Colonia Nápoles. Delegación Benito Juárez. C.P. 03810 México, D.F.
www.amgn.org.mx capacitacion@amgn.org.mx Tels/fax: (55) 5276 2711 y 5276 2100

Guía Práctica de Trámites y Permisos para Proyectos de Cogeneración de Energía Eléctrica en México

La Guía práctica de Trámites y Permisos para Proyectos de Cogeneración de Energía Eléctrica en México tiene como objetivo ofrecer un panorama introductorio del cumplimiento de la regulación vigente. Con esta intención, se presenta brevemente el contexto nacional, las instituciones gubernamentales involucradas en la gestión y el marco legal y regulatorio aplicable. También explica los distintos tipos de Cogeneración, así como los beneficios asociados a ella. Su contenido medular aborda los distintos trámites necesarios para llevar a cabo este tipo de proyectos.

Marco Institucional

La SENER tiene a su cargo la política nacional energética y encabeza el sector gubernamental del cual forman parte las tres instituciones federales con atribuciones en el tema de Cogeneración, cuyo papel se explica a continuación.

Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE)

- Promueve la Cogeneración de energía en usuarios industriales de alto consumo energético, incluyendo las del sector energético.
- Difunde las ventajas de la Cogeneración, resaltando los beneficios y la factibilidad de proyectos.
- Coordina acciones entre los actores para lograr la ejecución de proyectos.

Comisión Reguladora de Energía (CRE)

- Otorga y revoca permisos y autorizaciones de generación de energía eléctrica bajo la modalidad de Cogeneración.

- Expide criterios, metodologías y directrices a las que se sujetarán los modelos de contrato, procedimientos de intercambio de energía y sus correspondientes sistemas de compensaciones para proyectos de Cogeneración Eficiente.

Comisión Federal de Electricidad (CFE)

Asume la responsabilidad de realizar todas las obras, instalaciones y trabajos que requieran la planeación, ejecución, operación y mantenimiento del SEN, las cuales incluyen la interconexión y el servicio de transmisión del SEN para los sistemas de Cogeneración.

Marco Legal Aplicable a la Cogeneración

Las reformas realizadas en 1992 a la LSPEE definieron la participación de los particulares en actividades que no se consideran servicio público entre ellas la Cogeneración de energía eléctrica. Los permisos de Cogeneración se otorgan siempre y cuando:

- La electricidad generada se destine a la satisfacción de las necesidades de Establecimientos Asociados a la Cogeneración.
- Se incrementen las eficiencias energética y económica de todo el proceso.
- La eficiencia energética sea mayor que la obtenida en plantas de generación convencionales.
- El solicitante se comprometa a poner sus excedentes de producción a disposición de la CFE. La CRE expide

los procedimientos de intercambio de energía y los sistemas correspondientes de compensaciones, para todos los proyectos y sistemas de Cogeneración que estén conectados con las redes del SEN, cuando se traten de sistemas de Cogeneración Eficiente.

Tipos de Cogeneración

Con base en lo establecido en la fracción II del artículo 36 de la LSPEE y su Reglamento, los sistemas de Cogeneración son de tres tipos:

- I. Los que producen energía eléctrica conjuntamente con vapor u otro tipo de energía térmica secundaria, o ambos; (Conocidos como sistemas superiores).
- II. Los que producen energía eléctrica directa o indirecta, a partir de energía térmica no aprovechada en los procesos; (Conocidos como sistemas inferiores).
- III. Los que producen energía eléctrica directa o indirecta, utilizando combustibles producidos en los propios procesos.

Modalidades de Cogeneración

Se han creado dos modalidades de Cogeneración de acuerdo a la necesidad de contar con un permiso de la CRE, de tal manera que aquellos sistemas que cuenten con una capacidad menor a 500 kW puedan interconectarse al SEN sin requerir un permiso por parte de la CRE.

- I. Generadores: Aquellos que no requieren permiso de la CRE:
- Sistemas de Cogeneración en peque-

ña escala: Aquellos con capacidad menor o igual a 30 kW, de baja tensión (menor a 1 kV).

- Sistemas de Cogeneración en mediana escala: Aquellos con capacidad menor o igual a 500 kW, de media tensión (mayor a 1 kV y menor a 69 kV).

II. Permisos: Aquellos que requieren permiso de la CRE:

- Sistemas con capacidad mayor a 500 kW, en alta tensión (mayor a 69 kV).
- Sistemas que requieran hacer uso del SEN para portar energía a sus cargas (cualquier capacidad y tensión).
- Cogeneración eficiente: de acuerdo al cumplimiento con criterios mínimos de eficiencia determinados por la CRE, se considera a un sistema de Cogeneración como eficiente o no.

Cogeneración Eficiente

La Cogeneración Eficiente se define como la generación de energía eléctrica conforme a lo establecido en la fracción II del artículo 36 de la LSPEE, siempre que el proceso tenga una eficiencia superior a la mínima establecida por la CRE.

El 22 de febrero de 2011 se publicó en el DOF la resolución por la cual la CRE expide la Metodología para el cálculo de la eficiencia en los sistemas de Cogeneración eléctrica y los criterios para determinar la "Cogeneración Eficiente".

Para el cálculo de la eficiencia de un sistema de Cogeneración, se consideran aspectos tales como:

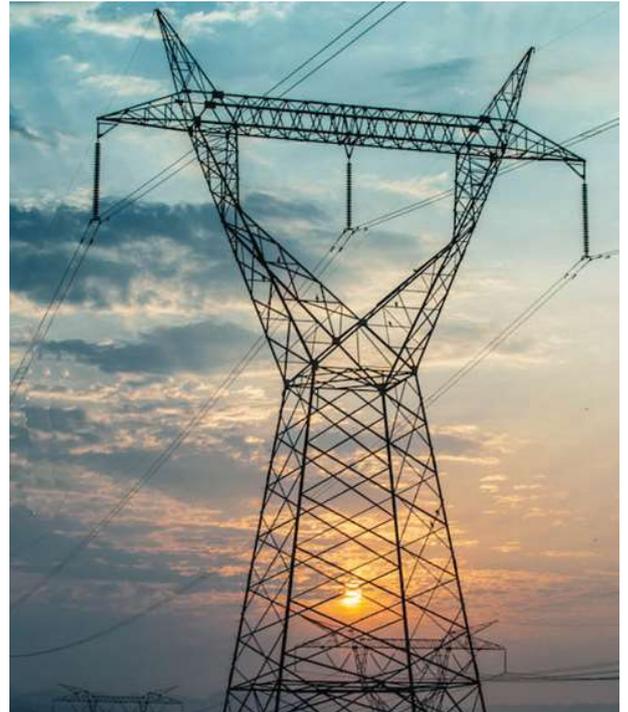
- La energía eléctrica neta generada en un sistema durante un año,
- La energía térmica neta o el calor útil generado en un sistema y empleado en un proceso productivo durante un año,
- El combustible fósil empleado en un sistema durante un año.

Derivado de la aplicación de ésta Metodología, la CRE considera que el sistema corresponde a una central con un proceso de Cogeneración Eficiente si la eficiencia del sistema resulta ser igual o mayor al porcentaje de eficiencia mínima establecido; el porcentaje requerido de eficiencia mínima aumenta de acuerdo a la capacidad instalada del sistema, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1:

Criterios de eficiencia mínima emitidas por la CRE para determinar a la cogeneración eficiente

Capacidad del Sistema	Eficiencia mínima (%)
Capacidad > 0.03 - < 0.5 MW	5
Capacidad ≥ 0.5 - < 30 MW	10
Capacidad ≥ 30 - < 100 MW	15
Capacidad ≥ 100 MW	20



Beneficios Asociados a la Cogeneración

La Cogeneración resulta en un ahorro de energía primaria de entre 20 y 45%, únicamente por su eficiencia de conversión.

- Mayor disponibilidad y confiabilidad en el suministro eléctrico al contar con generación propia y respaldo de la red del SEN, evitando cortes de suministro que afecten la producción y originen costos adicionales.
- Incremento de la competitividad económica por reducción de costos de producción.
- Ahorro en pérdidas del proceso productivo por confiabilidad del suministro eléctrico.
- Mayor vida útil de los equipos por reducción en la variación del voltaje.
- Reducción de las pérdidas de energía en transmisión por generación de energía en el mismo punto de consumo.

Beneficios exclusivos de la Cogeneración Eficiente:

- a) Costos transmisión mediante el método de estampilla postal
- b) Banco de energía
- c) Potencia autoabastecida.

Trámites y Permisos aplicables a los proyectos de Cogeneración

Esta Guía Práctica presenta de manera breve los requisitos que se deben cumplir para iniciar proyectos de Cogeneración, por lo cual resulta pertinente aclarar que tales proyectos sólo requieren permiso de la CRE cuando su capacidad de generación sea mayor de 500 kW o cuando requieran hacer uso del SEN

para portear energía a sus puntos de carga.

Los Permisos con ciertos niveles de eficiencia en su proceso de Cogeneración, de acuerdo a la Metodología emitida por la CRE, pueden realizar gestiones para su acreditación como Cogeneración Eficiente, la cual significa mayores beneficios económicos en la relación contractual establecida con la CFE.

Los permisionarios que no acrediten sus sistemas como Cogeneración Eficiente, deberán firmar con CFE un contrato de interconexión como fuente de energía convencional.

Procedimiento de Interconexión para Generadores con sistemas de Cogeneración en Pequeña y Mediana Escala

- a) Unidad Administrativa ante la que se presenta y resuelve el Contrato de Interconexión.
- b) Pasos para la interconexión con el SEN .
- c) Condiciones del Contrato de Interconexión.
- d) Documentos para tramitar el Contrato de Interconexión

con CFE.

- e) Tiempo de respuesta oficial del contrato de interconexión.
- f) Vigencia del Contrato de Interconexión.

Procedimiento de Interconexión para Sistemas de Cogeneración que Requieren Permiso de la CRE

- a) Presentación de los trámites.
 - Solicitud de permiso de Cogeneración.
 - Solicitud de Contrato de Interconexión.
- b) Pasos para la interconexión con el SEN.
- c) Condiciones del Contrato de Interconexión de Cogeneración Eficiente.
- d) Documentos para tramitar el permiso de la CRE.
- e) Documentos para tramitar el Contrato de Interconexión con CFE.
- f) Tiempo de respuesta oficial.
 - Permiso de Cogeneración.
 - Contrato de Interconexión.
- g) Vigencia del Contrato de Interconexión.

Figura 3:

Resumen de trámites

MODALIDAD	CAPACIDAD kW	PERMISO CRE	INTERCONEXIÓN CFE
GENERADORES	$10 > kW \leq 30$ (pequeña escala)	No requiere permiso de cogeneración	Requiere contrato de interconexión
	$30 > kW \leq 500$ (mediana escala)	No requiere permiso de cogeneración	Requiere contrato de interconexión
PERMISIONARIOS	$> 500 kW$	Requiere permiso de cogeneración	Requiere contrato de interconexión, convenio de instalaciones y cesión; y convenio de servicios de transmisión ⁽¹⁾
	Cogeneración eficiente De acuerdo al cumplimiento con criterios mínimos de eficiencia determinados por la CRE.	Requiere permiso de cogeneración y acreditación de cogeneración eficiente	Requiere contrato de interconexión, convenio de instalaciones y cesión; y convenio de servicios de transmisión ⁽¹⁾

⁽¹⁾ En caso de hacer uso del SEN para portear energía en sus puntos de carga.

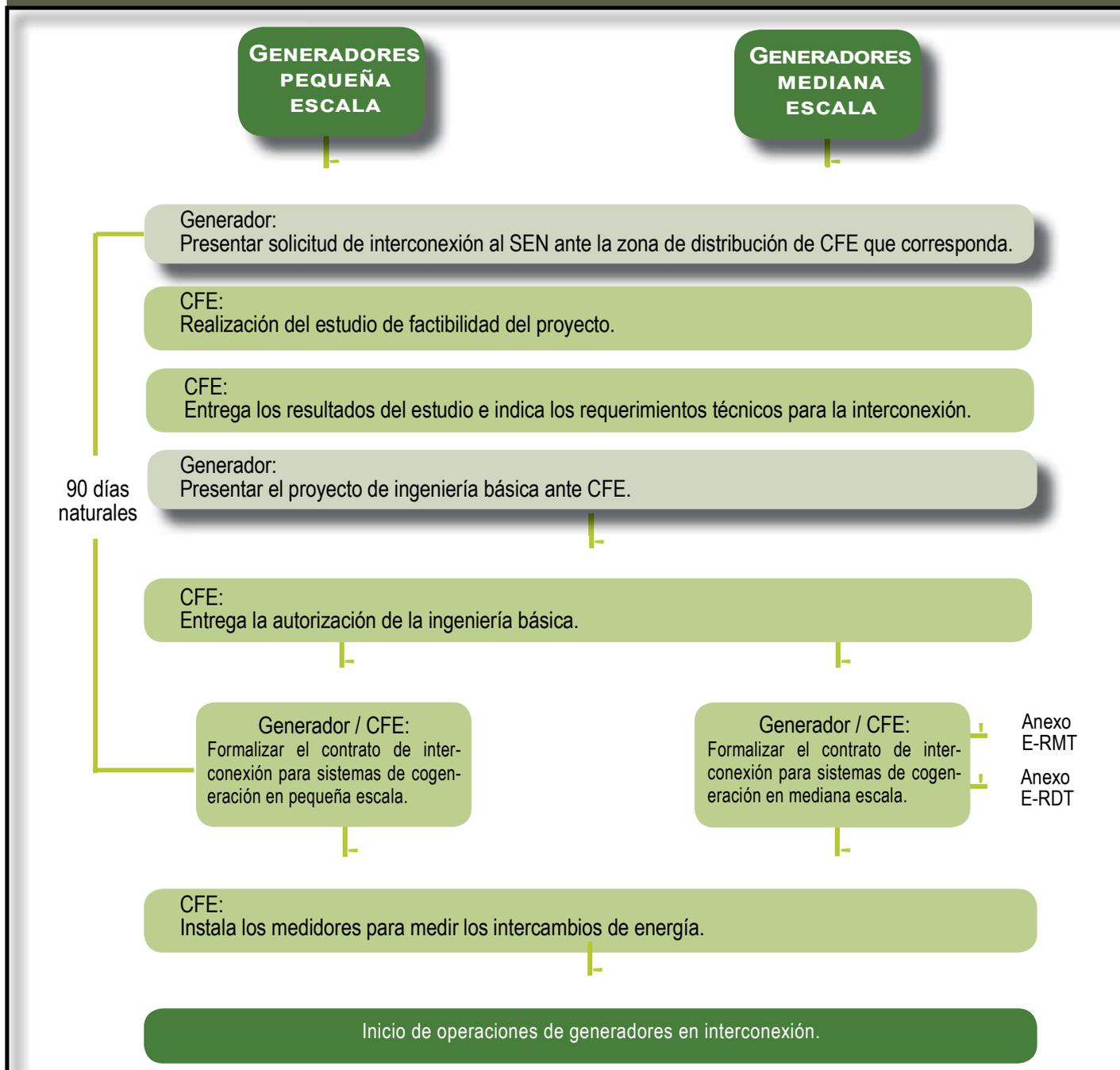
Acreditación de Cogeneración Eficiente

Disposiciones generales para acreditar sistemas de Cogeneración como de Cogeneración Eficiente.

Los interesados en acreditar su sistema de Cogeneración como de Cogeneración Eficiente deberán contar con un permiso vigente de generación de energía eléctrica bajo la modalidad de Cogeneración otorgado por la CRE bajo alguna de las tres formas definidas por la LSPEE.

- a) Pasos para la acreditación de Cogeneración Eficiente.
- b) Condiciones para obtener la acreditación de Cogeneración Eficiente.
- c) Documentos para tramitar la acreditación de un sistema de Cogeneración Eficiente.
- d) Tiempo de respuesta oficial.
- e) Vigencia.
- f) Unidad administrativa responsable.

Figura 3: Interconexión de generadores con sistemas de cogeneración en pequeña y mediana escala

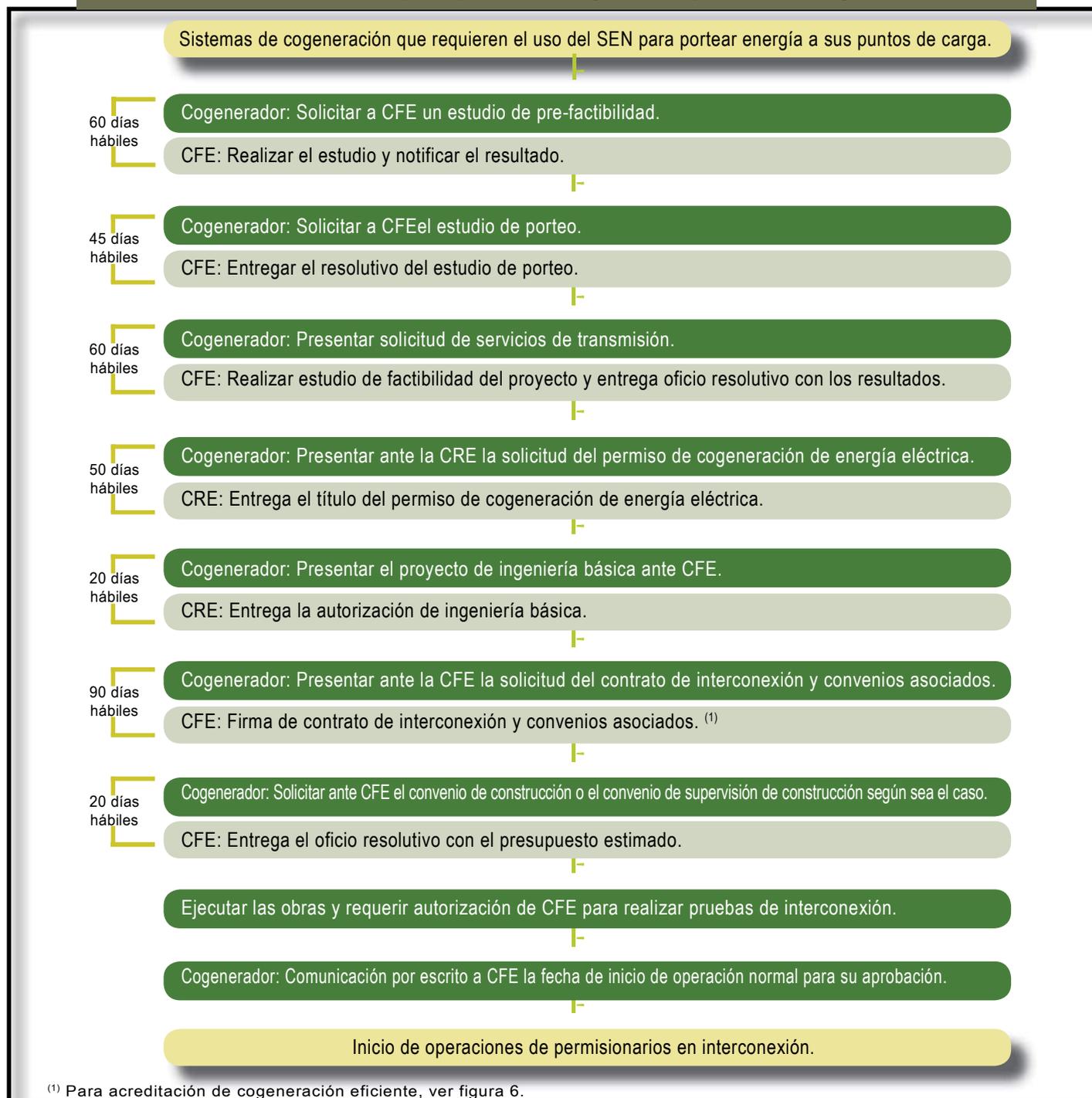


Trámites Adicionales

- a) Constitución como sociedad.
- b) Obtención de licencias de uso de suelo y construcción.
- c) Cambio de uso de agua y descarga de aguas residuales (CONAGUA).
- d) Manifestación de impacto ambiental (SEMARNAT).

- e) Aseguramiento de suministro de combustibles (gas natural, Pemex).
- f) Reportes de actividades durante la operación que se presentan ante diversas instituciones por motivos estadísticos (INEGI, SEMARNAT, CRE).

Figura 5: Interconexión de generadores con sistemas de cogeneración que requieren el uso del SEN para portear energía a sus puntos de carga



⁽¹⁾ Para acreditación de cogeneración eficiente, ver figura 6.

Posicionamiento público sobre

La Red por la Transición Energética es un grupo diverso, independiente y plural de organizaciones e individuos preocupados por la situación actual y los efectos económicos, sociales y ambientales de la producción, transformación y uso final de la energía en México, que analiza y colabora para proponer los cambios que considera pertinentes en las políticas públicas relacionadas.

Una de las preocupaciones centrales de la Red es el enorme efecto negativo que tiene el actual esquema de subsidios a diversos energéticos en el desarrollo de alternativas a los combustibles fósiles, su impacto ambiental, climático y en el uso irracional de recursos no renovables. El modelo es además regresivo, socialmente inequitativo y claramente ineficaz como instrumento de apoyo a la economía de la población más necesitada. Como resultado de reuniones de intercambio de opiniones diversas y de la realización de un foro público, la Red concuerda en lo que se anota a continuación.

De acuerdo con declaraciones públicas de funcionarios de la Secretaría de Energía, el monto actual de recursos que tiene que aportar el Gobierno Federal anualmente para cubrir lo que dejan de pagar los usuarios de gasolina, diesel, electricidad y gas L.P. es cercano a los 300 mil millones de pesos,^[1] cantidad desproporcionada que propicia conductas en nuestra sociedad poco congruentes con la sustentabilidad y genera distorsiones importantes en la economía.

El costo que el país paga por este distorsionado esquema fiscal es elevado: con los 300 mil millones de pesos anuales se podría cubrir cuatro veces el monto de apoyo directo a los pobres a través del programa “Oportunidades”; dos veces y media los recursos conjuntos destinados a los programas “Oportunidades”, Seguro Popular y Programa “70 y Más”; o bien, cubrir 7.5 veces el monto presupuestado para Educación Superior.^[2]

Asimismo y contrario a lo que amplios sectores en el país piensan, el ejercicio de estos fondos públicos no beneficia directamente a los sectores económicamente más necesitados de la sociedad: mientras que una familia en el decil de ingreso más alto recibió (como descuento en su factura energética) 9 mil pesos en un año, una familia en el decil de ingreso más bajo recibió nueve veces menos (mil pesos en un año).^[3]

Igualmente, el procurar hacer llegar recursos a los ciudadanos más pobres por medio del esquema actual de subsidios a los energéticos es altamente ineficaz y muy caro: cada peso transferido a los pobres vía subsidios a la energía cuesta al

Estado 24 pesos, mientras que a través del programa Oportunidades cuesta 1.8 pesos.^[4]

En pocas palabras, el costo inmediato y certero de los subsidios a la energía es su “costo de oportunidad social”: mientras alienta el consumo de energía (en forma, principalmente, de combustibles fósiles), deja de atender a los más pobres.^[5] De esta manera, el esquema de subsidios no solo es desfavorable para los más pobres, sino que también se vuelve una barrera clara y evidente a que la población opte por alternativas de mayor eficiencia energética y/o que aprovechan las energías renovables.

Así, con un costo artificialmente bajo de los energéticos convencionales y sin mecanismos de apoyo económico -similar a los países que avanzan rápidamente en su adopción-, las alternativas que ya están en el mercado no son atractivas para la gran mayoría de la población. Esto pone un freno -momentáneo- a un mercado de productos y servicios que podría, adicionalmente, generar cientos de miles de empleos en México.

Cálculos sencillos indican el enorme alcance que podrían tener los 300 mil millones de pesos -actualmente dirigidos a cubrir el consumo de energía de fuentes fósiles- si se aplicaran a alternativas de ahorro de energía y de aprovechamiento de las energías renovables:

- Dotar a todos los hogares de México con sistemas domésticos de calentamiento solar de agua.^[6]
- Aplicar aislamiento térmico a todas las viviendas ubicadas en regiones de clima cálido (12 millones de viviendas) para bajar el consumo en aire acondicionado.^[7]
- Dotar a 5 millones de hogares (20% de la población) con electricidad solar a partir de sistemas fotovoltaicos.^[8]
- Comprar suficientes autobuses tipo Metrobús para transportar simultáneamente a 13 millones de personas.^[9]
- Instalar 15,000 MW de capacidad de generación con energía eólica para producir el 15% de la generación eléctrica anual de México.^[10]

Continuar con este régimen de gasto público alimenta -entre la población y personas tomadoras de decisiones- la equivocada percepción de que los recursos energéticos de México son inagotables, particularmente el petróleo; amplía las inequidades en la distribución del ingreso; distorsiona las iniciativas para una reducción efectiva y sustantiva de la persistente pobreza en el país; desdibuja los impactos ambientales que resultan de su explotación y aprovechamiento;

los subsidios a la energía

y desperdicia recursos que podría ser utilizados para reducir nuestra alta dependencia en combustibles finitos y contaminantes, entre otros.

Por todo lo anterior, la Red por la Transición Energética convoca a los actores políticos, económicos y sociales de México a:

- Que se modifique el régimen de definición de precios de los energéticos para que estos reflejen su costo de producción (electricidad) y su costo de oportunidad (para los energéticos que pueden ser comerciados en el mercado internacional).
- Que parte los recursos económicos adicionales que se obtengan por medio de la reducción de los subsidios a las tarifas eléctricas y de una paulatina eliminación de los subsidios a combustibles fósiles (gasolina y diesel) se reorienten para atender las prioridades más apremiantes de las comunidades más pobres del país por vías directas y eficientes, como pueden ser las transferencias universales efectivas, por estratos sociales, por programas específicos y/o por medio de la medición de la pobreza por localidades. Es importante considerar mecanismos compensatorios de corto plazo en caso de un impacto negativo directo a la población más pobre, paralelo a la eliminación de combustibles fósiles.
- Que una parte significativa de estos recursos adicionales se utilice para la inversión y el aprovechamiento de las energías renovables y se apoye a cabalidad la gran variedad de acciones que permitan mejorar la eficiencia en los usos finales de la energía.
- Que el ejercicio de estos recursos sea transparente y a través de instituciones profesionalizadas, que permitan la mayor eficiencia, efectividad y una adecuada rendición de cuentas.
- Que, cuando se comuniquen ajustes a los precios de los energéticos hacia su costo real, se explique también su impacto positivo en cuanto a reducción de la desigualdad en su distribución y en sus efectos relacionados con el cambio climático, medio ambiente y conservación de recursos no renovables.

Las y los participantes de la Red por la Transición Energética seguiremos con atención las opiniones y acciones de los actores políticos. Además, les haremos llegar nuestras perspectivas sobre la importancia del cambio del régimen de subsidios, las alternativas para un aprovechamiento más

eficiente y justo y los mecanismos para lograrlo.

Organizaciones

- Asociación de Empresas para el Ahorro de Energía en la Edificación (AEAE)
- Asociación Mexicana de Energía Eólica, A.C.
- Asociación Nacional de Energía Solar (ANES)
- Centro de Transporte Sustentable Embarq Mexico
- Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA)
- ENTE SC
- Fundación Heinrich Boell - México
- GreenMomentum/Impulso Verde.
- Greenpeace México
- Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP)
- Inteligencia Pública

Individuos

- Alejandro Arias Bustamante
- Alejandro Lorea Hernández
- Alín Moncada
- Antonio de la Cuesta
- Carlos Muñoz Piña
- Cuauhtémoc León
- David Morillón
- David Shields
- Eduardo Zenteno
- Enrique García Corona
- Ernestina Torres Reyes
- Eva Hirata Nagasako
- Franco González
- Gabriel Quadri de la Torre
- Jenny Tardan Waltz
- Jorge Villarreal
- Leticia Susana Cruickshank
- Lourdes Melgar
- Mariana Silva Paredes
- Miguel Ángel Cervantes
- Pablo Cuevas
- Rafael Carmona
- Roberto Capuano
- Rodrigo Gallegos
- Sandra Guzmán
- Tania Mijares
- Vanessa Pérez-Cirera
- Vicente Estrada-Cajigal

PIE DE NOTA

⁽¹⁾ De acuerdo a datos de la SHCP, PEMEX y la CFE. Dato contabilizado por Grupo Reforma. La nota puede consultarse en: <http://www.negociosreforma.com/aplicaciones/articulo/default.aspx?id=58661&v=3>

⁽²⁾ Presupuesto de Egresos de la Federación 2012. http://www.diputados.gob.mx/Leyes-Biblio/pdf/PEF_2012.pdf

⁽³⁾ Tomado de: ¿Quién se beneficia de los subsidios energéticos en México? http://www.cide.edu/cuadernos_debate/Subsidios_energeticos_J_Scott.pdf

⁽⁴⁾ Tomado de: ¿Quién se beneficia de los subsidios energéticos en México? http://www.cide.edu/cuadernos_debate/Subsidios_energeticos_J_Scott.pdf

⁽⁵⁾ Tomado de: ¿Quién se beneficia de los subsidios energéticos en México? http://www.cide.edu/cuadernos_debate/Subsidios_energeticos_J_Scott.pdf

⁽⁶⁾ Supone costo promedio de 12 mil pesos para un sistema de 4 m².

⁽⁷⁾ Supone 12 millones de viviendas a un costo promedio de 25 mil pesos por hogar

⁽⁸⁾ Supone 25 millones de hogares a un costo promedio de 60 mil pesos por hogar (sistema conectado a la red sin baterías).

⁽⁹⁾ Supone 5.4 millones de pesos por autobús para 240 pasajeros <http://www.eluniversal.com.mx/notas/544389.html>.

⁽¹⁰⁾ Supone costo de 18 millones de pesos por MW y un factor de planta de 40%.

Crónica de un alza anunciada

En Argentina, se eliminó el subsidio al gas natural.

ALVARO RÍOS ROCA*

A continuación me permito ofrecer una breve cronología y análisis respecto a los precios del gas natural en Argentina y la reciente acertada medida de ajustarlos al alza.

Con la debacle económica y financiera acaecida a fines de 2001, en justa protección a una desmantelada y desconcertada población, el gobierno argentino optó por dejar en devaluados pesos argentinos los precios de los servicios públicos, incluyendo el del gas natural. Argentina es uno de los países más gasificados del planeta con casi 51% de su matriz energética con base en este combustible, por lo que su impacto en la economía es fuerte.

El congelamiento de precios disminuyó inicialmente en tres veces la cadena de valor del gas natural con respecto al dólar. Es decir, el gas natural (en millones de unidades térmicas ó BTU) pasó a valer un tercio en producción, un tercio en transporte y un tercio en distribución. Hace casi exactamente una década, en mis artículos en varios medios, me tocó aplaudir esa medida, porque tenía un corte de protección social. Empero, la misma debió haber sido temporal y los precios debían haberse recompuerto gradualmente en el tiempo, de manera que la cadena nuevamente permitiera remunerar costos y generar rentabilidad a los actores.

Esto no ocurrió y los precios bajos con los años comenzaron a cobrar factura. Allí por el 2003 ó 2004 se comenzó a notar la declinación en las reservas y en la producción de gas. Argentina empezó recortando sus exportaciones a países vecinos, luego acudió a Bolivia para obtener algunos excedentes, más adelante optó por importar gas natural licuado a precios internacionales, luego no le quedó más remedio que firmar el contrato

de largo plazo con Bolivia en el año 2010 a precios vinculados al petróleo. En el intento de mantener el precio bajo, hasta se pasó por la famosa trilogía Repsol/Amigos Eskenaski/Gobierno, que resulto un fiasco para el pueblo Argentino.

El déficit energético comenzó a tomar fuerza. Los gobernantes y el sector político en su conjunto, con miope visión de corto plazo (la oposición política actuaba también desatinadamente cada vez que el gobierno intentaba subir los precios), no entendían que estaban disparándose a los pies, y con metrallata de muy alto calibre. No cabía en su cabeza que lo único que había que hacer era quitar el subsidio paulatinamente y recomponer la cadena de valor y/o remunerar más su producción interna manteniendo el subsidio, para que las arcas públicas no sufrieran el impacto de costosas importaciones en el largo plazo.

Siempre nos pareció inaudito, que se prefiriera remunerar a precios elevados la producción de gas y su transporte en otros países, incluido Bolivia por supuesto, y no se quisiera remunerar adecuadamente la producción interna de gas. El programa Gasplus no generó confianza y la producción interna de gas seguía siendo remunerada entre los 2 y 3 dólares por millón de BTU en promedio y se importó LNG entre 12 a 18 dólares por millón de BTU y de Bolivia entre 8 y 11 dólares por millón de BTU. Esta política no era entendida por nadie, excepto por el sector político argentino. Por supuesto que habría resultado mejor comprar producción nacional a más alto precio que importarla a tan alto precio.

El déficit energético seguía su marcha debido a mayores importaciones de gas, principalmente. Luego vinieron las restricciones cambiarias y en el 2011 apareció el *shale*

gas y el rico yacimiento de Vaca Muerta, que detona la expropiación de Repsol el 2012. Sin embargo, a casi un año de la expropiación, YPF se vio en la incapacidad de poder levantar recursos y/o comprometer socios inversiones internacionales para gestar exploración y nuevas reservas y producción con tan bajos precios. La ecuación no funcionaba ni para YPF. Se habían agotado las instancias y se podría decir que en los últimos meses del 2012, se avizoraba una especie de colapso económico en Argentina, donde el gas tenía mucho que ver.

Finalmente, el pasado 28 de noviembre se anunció que la producción de gas natural se remuneraría a 7.5 dólares por millón de BTU, casi tres veces más que el promedio que se tenía establecido. Creemos que si se demuestra que ésta es una medida seria y de largo plazo, las inversiones en exploración, principalmente de *shale gas*, comenzarán a materializarse, al margen de otra serie de problemas que tiene Argentina en su economía y en su sector de hidrocarburos.

Guste o no guste, la inversión en Argentina es de alto riesgo. Las empresas del sector, empero, saben nadar entre tiburones y con los nuevos precios tienen una señal económica para recuperar costos y tener rentabilidad. El mercado, sin duda, existe, el potencial del *shale* es excelente y existe infraestructura. Argentina tiene mucho que ganar si además aplica medidas serias para la importación y logística que se requiere en el desarrollo de los *shales*. Generará empleo, regalías e impuestos en la producción y sobre todo tendrá más "guita" en las arcas, que tanta falta le hacen. Es la crónica de un alza anunciada que tomó mucho tiempo, ya que el bajo precio le hizo mucho daño a la economía y al pueblo argentino. ●

*Socio Director de Gas Energy y Drillinginfo. Fue Secretario Ejecutivo de OLADE y Ministro de Hidrocarburos de Bolivia.



ENERGY SOLUTIONS



SUMINISTRO LLAVE EN MANO DE
PLANTAS DE COGENERACION



ESTUDIOS DE
AHORRO DE ENERGÍA

REPARACIÓN DE TURBINAS
DE GAS AERODERIVADAS E INDUSTRIALES



LIMPIEZA DE CALDERAS : EQUIPOS DE LIMPIEZA
DE CALDERAS CON SOPLADORES DE HOLLÍN INTELIGENTES
Y SISTEMAS HYDROJET

ENERGY SOLUTIONS



RIO TIBER N° 110, 4° PISO, COL.CUAUHTÉMOC, C.P.06500 MÉXICO D.F
TEL(55) 5207-7345
www.rengen.com.mx



Proporcionando Servicios Integrales a lo largo de la cadena de valor del petróleo

*Producción • Mantenimiento
Transporte • Comercialización*



Operaciones marinas, servicios costa-afuera y mantenimiento de ductos subacuáticos de transporte de hidrocarburos

Servicios integrales para la exploración y explotación de hidrocarburos en campos maduros de petróleo y gas



Operación de concesiones de distribución de gas natural residencial, comercial e industrial por ducto y vehicular