

“LA REFORMA ENERGÉTICA EN MÉXICO. IMPLICACIONES REGIONALES PARA IMPULSAR LA SEGURIDAD DE SUMINISTRO”

*Jorge Antonio Mejía Rodríguez**

*Patricia Guadalupe Villagómez Zavala**¹*

RESUMEN

La muy reciente aprobación de la reforma energética en México constituye un cambio de era histórica, en donde se deja atrás el monopolio por parte del Estado en el funcionamiento de dicho sector durante siete décadas, por parte de petróleos Mexicanos (PEMEX) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE), para dar cabida al capital privado trasnacional y nacional en dichas actividades, lo cual trastocará desde las actividades de exploración de petróleo y generación eléctrica, hasta la comercialización de los derivados petrolíferos y del fluido eléctrico hacia usuarios industriales, comerciales y residenciales, a lo largo y ancho del país.

BREVE PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Hasta el momento, parecieran desconocerse las respuestas a las siguientes interrogantes ¿cuáles serán las implicaciones regionales y territoriales que tendrán estos cambios en la estructura económica, a escala urbana y regional? ¿Cuáles son las estrategias que sustentan estos cambios en aras de lograr la seguridad energética regional? En particular, si la seguridad energética nacional se vulnera, ¿existen alternativas para que las regiones alcancen la seguridad de suministro sin depender de la política energética nacional?

¹ * C. a Dr. Profesor-Investigador del Departamento de Economía-CUCEA-UDEG, (0133) 37703394, ext. 255213, jormejamx@yahoo.com.mx ** C. a Dra. Profesora del Departamento de Disciplinas Filosófico- Metodológicas e Instrumentales-CUCS-UDEG. Tel. (0133) 10585200, ext. 34151, pativillagomez@hotmail.com

Por ende, el objetivo de éste trabajo consiste en aportar algunas ideas a este respecto e indagar si los esfuerzos institucionales de la Secretaría de Energía (SENER), y de los organismos públicos referidos, están alineados para garantizar la seguridad energética, en el mediano y largo plazos, así como, esclarecer si dichos esfuerzos se complementan con acciones, en ese sentido, en las entidades federativas, de parte tanto de los gobiernos estatales como de organismos privados empresariales.

CONCLUSIONES PRELIMINARES

Los esfuerzos institucionales para garantizar la seguridad energética en algunos petrolíferos (Gasolinas, gas natural y energía eléctrica a precio competitivo) a lo largo y ancho del país están en entredicho, La apuesta de la reforma energética consiste, precisamente, en alcanzar ese propósito, a expensas del capital privado, Aunque la experiencia internacional no es del todo favorable en ese sentido, sino más bien, apunta hacia una combinación de estrategias, entre opciones fósiles, energía nuclear y alternativas renovables; en México se opta por la apertura al capital privado a ultranza, como vía para alcanzar la seguridad energética nacional y regional.

PALABRAS O CONCEPTOS CLAVE (3)

Palabras o conceptos enumerados: Reforma Energética, Seguridad Energética, Estrategias de Abastecimiento y Suministro Regional.

1. PREÁMBULO

Como es del conocimiento general, la reciente reforma energética recién aprobada por el Congreso de la Unión durante la semana del 4 al 8 de agosto de 2014, ha sido considerada como “La madre de todas las reformas” por todas las implicaciones sectoriales y estructurales

que supone para el total de la economía. De tal suerte que, de concretarse, en el mediano plazo, los escenarios planteados en las diferentes áreas involucradas (Exploración y extracción petrolera; petroquímica básica; refinación, transportación y comercialización de hidrocarburos, etc.) se estima que sea factible el arribo de alrededor de 20 Mil Millones de Dólares (MMD) anuales, a nuestro país a partir del año 2018; toda vez que se concreten las leyes secundarias (reglamentarias) en cada rubro contemplado en los siete dictámenes de las 21 leyes aprobadas. Lo anterior, se sostiene, implicaría que los cambios esperados podrían incidir en aportar entre el 1 y 1.5% al PIB anual a la economía nacional, a partir del año referido.

Por ende, resulta pertinente y necesario, destacar en términos generales, los principales rasgos de dicha reforma energética, con el fin de contar con un esquema que nos permita vislumbrar las leyes que entrarán en vigor, a partir de su promulgación por parte del ejecutivo federal, el 11 de agosto del 2014, y de su respectiva publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Por cuestiones de espacio, en esta introducción se describen algunos rasgos principales de la reforma energética, con el fin de mostrar la complejidad de la misma, además de contextualizar los aspectos a desarrollar en este trabajo, en particular, el referente a las implicaciones regionales de dicha reforma energética, en particular, en los proyectos de expansión de la red de gasoductos y la construcción de plantas de generación eléctrica –Ciclo combinado- con base en el uso intensivo de gas natural.

Por lo anterior, la estructura de trabajo se divide en cinco partes, la primera referida al preámbulo referente al contexto general de la reforma energética; la segunda parte en donde se esboza el concepto general y particular de la Seguridad Energética, la tercera parte, en donde se revisa la Estrategia Nacional de Energía 2013-2027, en donde se describen las estrategias y acciones orientados a ese propósito; la cuarta parte, en donde se desglosan los proyectos

concretos que tienden a restablecer la seguridad de suministro en varias regiones del país y la quinta parte, de conclusiones preliminares.

Cabe destacar que con esta reforma energética se cierra una era histórica para el país, caracterizada por el monopolio estatal de los recursos energéticos, específicamente con una presencia total de PEMEX y la CFE, en cuanto a la exploración, extracción, refinación, distribución y comercialización de hidrocarburos y la generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, a lo largo y ancho del país.

Con la reforma energética aprobada después de aproximadamente un año de análisis y discusiones en comisiones del congreso de la unión, inicia una nueva era para el país, en donde la característica fundamental será la apertura al capital privado transnacional y nacional en prácticamente todos los segmentos desde la extracción y generación de hidrocarburos y energía eléctrica, hasta la comercialización de los mismos.

Algunos de los principales cambios que están contemplados en la reforma energética, son los que se muestran en recuadro N°1, en donde se describen, entre otros la apertura al capital privado en exploración y extracción petrolera, la comercialización de gasolinas, el cambio de régimen fiscal a Pemex, la creación del Fondo de Estabilización Petrolera, del Centro Nacional de Gas (CENAGAS) y del Centro de Control de Energía, el cambio a Empresas Productivas del Estado por parte de Pemex y CFE, el fortalecimiento de los organismos reguladores como la Comisión Reguladora de Energía (CRE) y la Comisión nacional de Hidrocarburos (CNH). Entre otras muchas modificaciones que engloba la reforma energética.

Aprobada en lo general

Después de tres meses de que el Congreso recibiera las reformas secundarias, culmina el proceso de aprobación en el Senado

Ley	Principales temas discutidos	Últimos cambios
Ley de Hidrocarburos	Uso y ocupación superficial	El porcentaje de ingresos que corresponden al terrateniente serán de 0.5% a 2% en todos los proyectos que no sean de gas shale y de 0.5% a 3% en ese caso
	Contenido Nacional	Meta de 35% en 2025. Sener establecerá meta distinta para aguas profundas
	Creación del Cenagas	
	Apertura al mercado de gasolinas	2016 permisos para venta de privados de gasolina; 2017 permisos para importar gasolina; 2018 precios libres
Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos	Modifica las tasas y el número de impuestos que debe pagar Pemex para competir equitativamente y al mismo tiempo desbalancear las cuentas estatales.	Se reducen el número de impuestos y derechos pagados por Pemex de 3 a 10 y se disminuye la tasa del derecho por utilidad compartida a 65%
Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente	Creación de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente	Responsable las políticas para el cuidado de los ecosistemas
Ley de Inversión Extranjera	Quitar restricciones a inversionistas extranjeros	
Ley Minera	Permisos para gas asociado en las minas de carbón	
Ley del Fondo Mexicano para la Estabilización y el Desarrollo	El fondo petrolero tendrá que aportar al Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) un monto equivalente a 4.7% del Producto Interno Bruto (PIB).	Creación del Fondo para Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos conformado por los ingresos de impuestos a la actividad de exploración y extracción de hidrocarburos
Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria	El Estado asumirá pasivos laborales de Pemex y de la Comisión Federal de Electricidad (CFE)	Sólo si ambos sindicatos entran a un programa de austeridad y con la condición de que el Estado sólo asumirá la parte que sea reducida en las negociaciones entre el Sindicato y las empresas
Ley de la Industria Eléctrica	Crea un mercado eléctrico mayorista en el que empresas privadas pueden vender electricidad a usuarios calificados	
Ley de Pemex y CFE	Convierte a ambos organismos paraestatales en empresas productivas del Estado reformando su gobierno corporativo y prácticas de remuneración	Se incluye la figura de testigos sociales en contrataciones y se permite destinar ingresos excedentes a cubrir pasivos
Ley de Órganos Reguladores	La Comisión Reguladora de Energía (CRE) y la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) serán los órganos reguladores que mantendrán en control al sector	Los presidentes de los organismos serán elegidos por una terna que envíe el Ejecutivo Federal al Senado y durarán hasta 14 años en el cargo

Fuente: El Financiero 07/08/14.

Por otra parte, algunas de acciones iniciales contempladas en el rubro de hidrocarburos se enlistan a continuación.

Ruta de la nueva industria de hidrocarburos:

- ✓ La CNH tiene hasta septiembre del 2014 para asignar las áreas de exploración y producción a Pemex.
- ✓ A partir del 2015, la CNH podrá legalmente licitar la primera ronda de contratos para exploración y producción de hidrocarburos.
- ✓ En el 2016 Pemex deberá ser una empresa productiva del Estado, con régimen fiscal propio y un Consejo de Administración más fuerte.
- ✓ A partir del 2016 se permite la libre importación de gas LP y a partir del 2017 se libera el precio al mercado de este combustible.
- ✓ En el 2018 la CNH licitará la comercialización de hidrocarburos.
- ✓ En el 2018 se abre la comercialización de gasolinas en el país.
- ✓ En el 2019 Pemex deberá tener un máximo de 50% de la comercialización de gas y en el 2024 éste deberá bajar a 20 por ciento.
- ✓ En el 2015 debe haber un mínimo de 25% de contenido nacional en la industria y en el 2025, un mínimo de 35 por ciento.

Fuente: Congreso de la Unión, El Financiero 11/08/14.

2. EL CONCEPTO DE SEGURIDAD ENERGÉTICA

La Seguridad de Suministro

El concepto de la seguridad energética, implícita en la política sectorial nacional, consiste en “procurar e incrementar la producción doméstica -de petrolíferos- , insistir en el ahorro y uso eficiente de la energía, promover activamente las energías renovables y otras alternas, procurar garantizar la disponibilidad de los recursos energéticos en los cuales somos deficitarios y dependientes de otros países -gasolinas- a precios “razonables y estables” en el mediano y largo plazos”.

Cabe aclarar que, la seguridad de suministro también podría implicar, como país superavitario de crudo, el acotar o reducir los niveles de extracción-exportación de petróleo con el objetivo de garantizar mayores niveles de reservas/producción que permitan satisfacer la demanda interna

y de esta forma, minimizar los riesgos para el país en el largo plazo (Alarco Tosoni, Germán; 2006, p.117).

Con el objeto de ampliar el panorama sobre los abordajes de la seguridad energética, a escala regional y urbano, cabe mencionar que “ésta debe ser entendida no sólo en términos de defensa y soberanía militar, sino también en el aspecto económico, para luego confluir en una política de seguridad energética...debe jalonar espacios jurídicos, operacionales, institucionales e interdependientes, para garantizar el abastecimiento energético requerido en la continuidad del desarrollo económico y social... *Por ello, destaca Tosoni, A este logro se llega bajo el aseguramiento de la eficiencia en el suministro del recurso energético, la eficacia en su distribución, la protección del medioambiente y las tareas que privilegien la sustentabilidad y la elaboración de marcos regulatorios adecuados para fortalecer el objetivo de equidad social.*

Así, mismo, “*el significado de una seguridad energética...se cifra inevitablemente en las fuentes renovables de energía, pues si se toma como referente que éstas se basan en los flujos y ciclos naturales del planeta, esa capacidad de regeneración es la que caracteriza la sostenibilidad en el tiempo...*” (Gómez-Patiño, Dilia P.; 2010, pp-207-208).

Sin embargo y no obstante, que nuestro país, es rico en recursos renovables (sol, agua, viento) como para optar por las energías alternativas, es preciso aclarar que la orientación de la política energética favorece el modelo de agotamiento de los recursos fósiles (hidrocarburos) combinado, en menor medida, con opciones renovables, y eso queda demostrado tanto en las acciones de la estrategia nacional de energía, como en la enorme cantidad de recursos aplicados en el programa nacional de infraestructura, que revisaremos enseguida.

3. LA ESTRATEGIA NACIONAL DE ENERGÍA 2013-2027

La Secretaría de Energía (SENER), presentó la Estrategia Nacional de Energía (ENE 2013-2027), el 01/03/13, y cabe indicar que ésta fue ratificada por el senado de la república el 15/03/13 y avalada por la cámara de diputados el 10/04/13. Entre otros aspectos relevantes, dicha estrategia contempla en el sector eléctrico, incorporar una metodología que *Reconozca los riesgos en la seguridad energética por la alta dependencia a un combustible (gas natural)*; la oferta nacional de energéticos debe garantizar el abasto de combustibles y electricidad en las regiones que aún no cuenten con ellos; que el sector energético funcione cualitativamente mejor y se vea reflejado en la suficiencia, continuidad, cobertura, diversidad y competitividad de la oferta; En gas natural Licuado (GNL), Pemex enfrenta restricciones de capacidad para transportar sus productos y atender de manera eficiente al mercado. Esto implica incurrir en mayores costos de logística y poner en riesgo la seguridad del abasto (El Economista, 01/03/13, 4-5).

La ENE 2013-2027 considera que para consolidar un sistema energético integral y generar una cultura compartida por todos, se consideran “**Tres Elementos de Integración**”. **El primero** de estos elementos se refiere a **la sustentabilidad del sector**, entendido como su capacidad de renovación. **El segundo** de estos *elementos de integración es la eficiencia energética y ambiental*; a través de éste se busca la continua aplicación de las mejores prácticas disponibles en la producción y el consumo de energía. La eficiencia no sólo optimiza estos dos procesos, sino que también minimiza su impacto ambiental. **El tercer elemento es la seguridad energética**, la cual se refiere, por un lado, a la capacidad que se tiene como país para mantener un superávit energético que brinde la certidumbre de que las actividades productivas podrán seguir desarrollándose con continuidad y con insumos energéticos de calidad; y por otro, en el sentido de previsión. En este último se abordan las problemáticas relacionadas con la accesibilidad a los mercados, internación de los productos y

almacenamiento preventivo, principalmente enfocado en aquellos energéticos cuya dependencia de las importaciones pueda crecer a niveles que impliquen riesgos asociados a la continuidad del suministro.

Cabe aclarar que, la ENE 2013-2027 precisa que, como parte fundamental de la metodología, para cada uno de los elementos antes descritos se identificaron las **áreas críticas** del sector, las cuales se denominan “**temas estratégicos**”. Así, para atender estos temas, se definen “*líneas de acción*”, las cuales, son un conjunto de medidas que deberán instrumentarse de manera sostenida, hasta cumplir con la misión de la ENE.

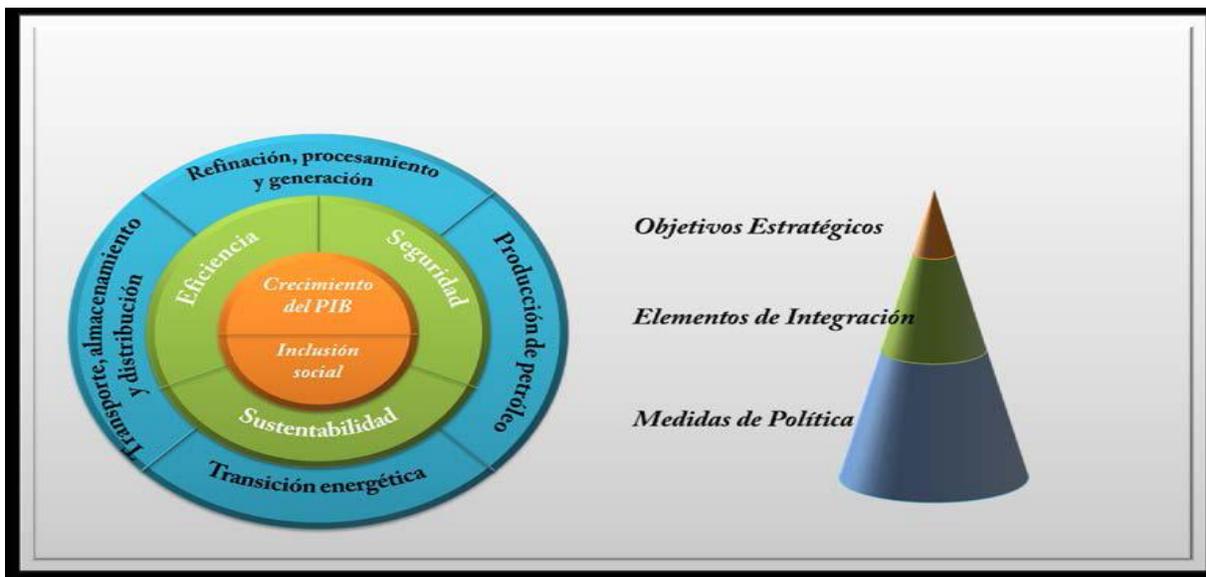
De igual forma, para dar seguimiento a la evolución de las *líneas de acción* se propone un conjunto de “*indicadores de medición*”, los cuales se basan en procedimientos comúnmente aceptados. La aplicación de los indicadores permitirá identificar y detonar alarmas tempranas, en caso de que alguna línea de acción esté fallando en su cometido y las políticas públicas que deban adaptarse para asegurar la eficacia del sistema energético.

La ENE 2013-2027, busca que las problemáticas planteadas dentro de los 22 *temas estratégicos* identificados se resuelvan entre 2013 y 2027. Por lo tanto, y con el objetivo de poder observar el progreso en el cumplimiento de los *Objetivos Estratégicos*, se han establecido tres cortes dentro de ese periodo: el primero a finales de 2018; el segundo en 2024; y el tercero en 2027.

Como se observa en el Recuadro N° 1, los *Objetivos Estratégicos* de la ENE son: Apoyo al crecimiento económico y la Inclusión social. Ambos objetivos se encuentran relacionados con la demanda de energía, que se deriva, tanto de la intensidad energética del crecimiento del PIB,

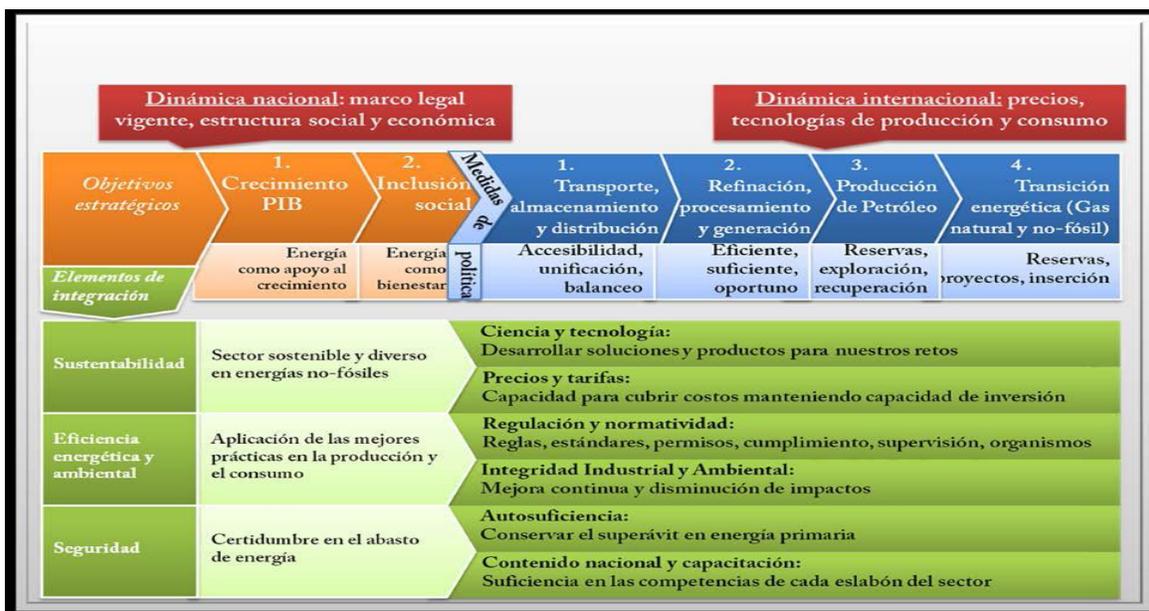
como aquella que corresponde al esfuerzo sostenido en mejorar el acceso y consumo eficiente de energía (seguridad energética).

Recuadro N° 1. Objetivos Estratégicos de la ENE 2013-2027



Fuente: SENER, ENE 2013-2027

Recuadro N° 2. Objetivos Estratégicos



Fuente: SENER, ENE 2013-2027

Por otro lado, el recuadro 2 de la ENE, enlista las *Medidas de Política*, que se enfocan en la *oferta de energía*. La primera de estas medidas se refiere a los sistemas de **transporte, almacenamiento y distribución de combustibles y de transmisión y distribución de electricidad**.

Otra de las *Medidas de Política* se refiere a la **refinación, procesamiento y generación**, en donde la ENE aborda los retos relacionados con la producción de los combustibles que el país demanda, así como aquellos asociados a la diversificación del parque de generación.

La siguiente *Medida de política* es la **producción de petróleo** ya que, aún cuando en los últimos dos años se han logrado estabilizar los niveles de producción, durante la última década ha descendido el nivel de reservas, de producción y de exportaciones.

La última *Medida de Política* se refiere a la **transición energética**. Como parte de los esfuerzos para promover la eficiencia y la sustentabilidad energética y reducir la dependencia de los hidrocarburos como fuente primaria de energía, la ENE señala que México ha aumentado sus esfuerzos para impulsar el aprovechamiento de fuentes de energía renovable y tecnologías limpias para generar electricidad, aunque no se reconoce que su avance es menor.

Adicionalmente, se cuenta con una meta legal para incrementar el porcentaje de energías no fósiles en el portafolio de fuentes primarias de energía **para la generación de electricidad en por lo menos 35% al 2024**. Igualmente, existe una tendencia global, apoyada por el desarrollo de las energías renovables, *la cogeneración in situ* y el desarrollo de infraestructura de comunicación e informática, que está llevando a que los sistemas eléctricos integren capacidades de generación distribuida en pequeñas capacidades, pero en una gran cantidad de

puntos, lo cual, es un fenómeno que está modificando la forma en la que se diseñan y operan las redes eléctricas y los sistemas eléctricos (esquemas de autoabastecimiento energético).

Dentro del objetivo estratégico de Inclusión social, la ENE 2013-2027, considera **el acceso a la energía como un medio indispensable para mejorar la calidad de vida de la población y brindar las condiciones necesarias para que cada individuo optimice su desempeño**; al igual que la salud y la educación, el acceso a la energía es uno de los principales elementos democratizadores y juega un papel relevante en el desarrollo social y humano.

Ahora bien, dentro de las medidas de política energética, para nuestro objeto de estudio, *es de destacar la primera, relacionada con el transporte, almacenamiento y distribución, en donde se reconoce que hoy en día existe una desigualdad regional en cuanto a la infraestructura y abastecimiento de los recursos energéticos con los que cuenta el país.* Por lo que, la ENE 2013-2027 propone el **Tema estratégico 6**, que concretamente considera **fortalecer la operación y confiabilidad de la red de transporte, almacenamiento y distribución de gas natural.**

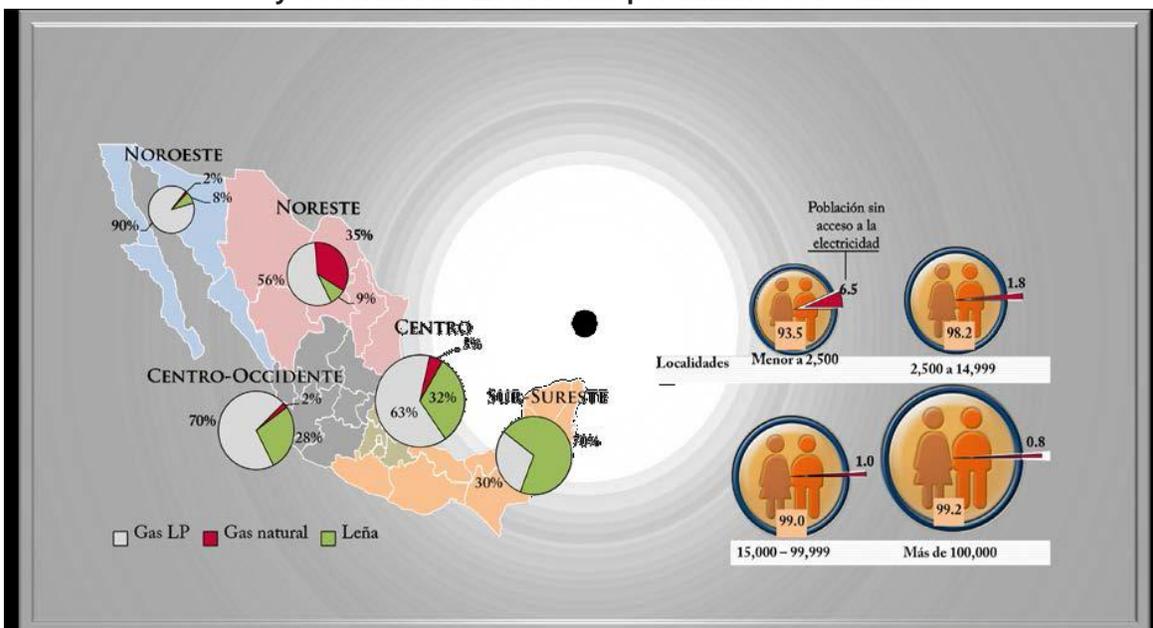
Si bien, a partir de las modificaciones al Reglamento del Gas Natural, realizadas en 1995, se permitió la participación privada en actividades de transporte, almacenamiento y distribución de gas natural, la expansión del sistema nacional de gasoductos ha sido limitada, lo que resulta insuficiente para atender la tendencia creciente en los niveles de demanda nacional de este combustible, derivada de la transición del combustóleo hacia el gas natural, que se ha presentado desde 1994 y, en fechas recientes, los precios bajos observados en la región de América del Norte. *Por su parte, en México, la demanda de gas natural ha aumentado de manera consistente en el periodo 2000-2011, con una tasa media de crecimiento anual (tmca)*

de 5.7%. Este aumento fue impulsado principalmente por la utilización del gas natural en los sectores eléctrico y petrolero, que presentaron una tmca de 10.7% y 4.8% respectivamente.

En este sentido, el aumento en la demanda nacional de gas natural y las restricciones físicas existentes en la capacidad de transporte, han provocado:

- *Saturación de Transporte en el Sistema Nacional de Gasoductos, próximos a su límite de capacidad, es decir, con niveles de uso de 85% o inclusive mayores (Recuadro 4).*
- Limitaciones en el transporte de gas natural, entre los puntos de oferta y los puntos de consumo, lo que hace inviable la importación de un mayor Volumen de gas natural y en particular, el aumento en el suministro de la Zona Centro-Occidente. (Recuadro 3).

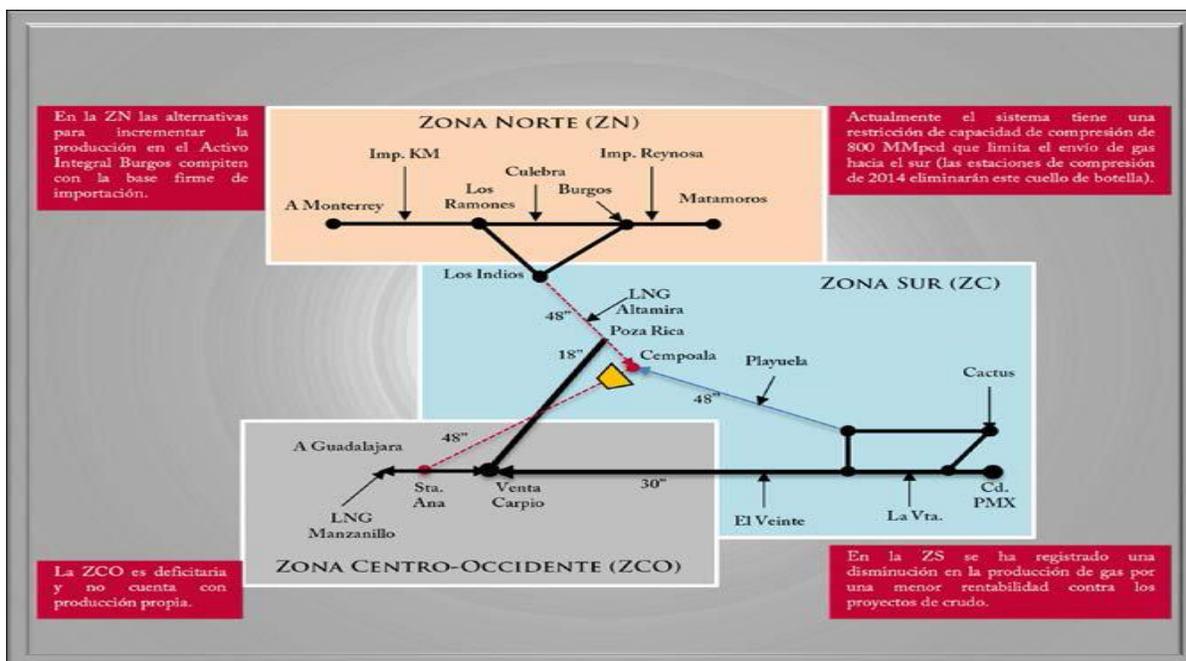
Recuadro 3
Consumo de combustible en el sector doméstico por región,
y Cobertura de Electricidad por tamaño de localidad



Fuente: SENER, ENE 2013-2027

En el año 2012, estas restricciones han generado continuas “**alertas críticas**”, las cuales han provocado que los consumidores industriales reduzcan sus niveles de consumo, o sustituyan el consumo de gas natural por otros combustibles más caros y contaminantes. Estas afectaciones también tuvieron un impacto en el sector eléctrico, toda vez que **las 22 alertas representaron un costo de 18,900 millones de pesos, impactando a su vez las tarifas eléctricas.**

Recuadro 4 Esquema de transporte de gas natural



Fuente: SENER, ENE 2013-2027

Actualmente, además de los proyectos de expansión de la red de gasoductos llevados a cabo por Petróleos Mexicanos (Pemex) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE), se desarrollan proyectos para transportar gas natural por distintos medios (gas natural comprimido y licuado por medio de pipas) a ciudades medianas que se encuentran alejadas de la red de gasoductos. En esas ciudades se utilizan combustibles de mayor costo, que generan más emisiones contaminantes al ambiente. En particular, en 2012 se autorizó la operación de una empresa transportista en el Estado de Morelos y se espera que una más comience a prestar servicios en Zacatecas.

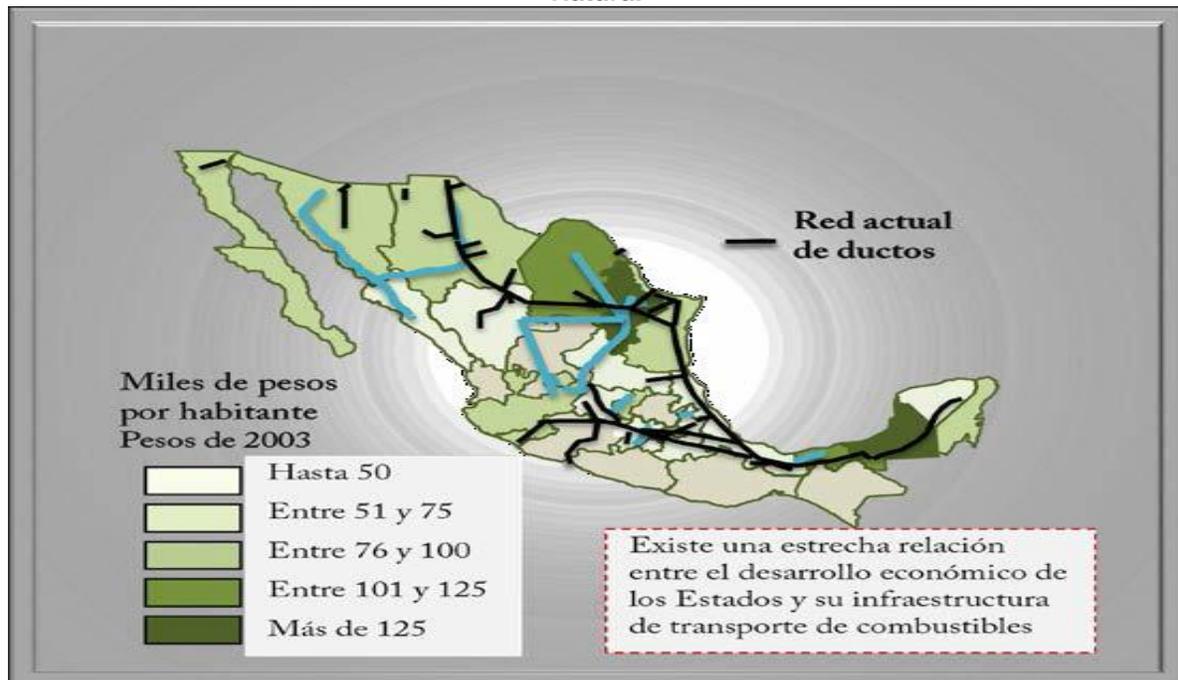
Sin embargo, aun con los proyectos de infraestructura de transporte en desarrollo, existen oportunidades para llevar gas natural a aquellos estados del país que no cuentan con gasoductos o cuentan con acceso limitado al gas natural. En particular se tiene que analizar la zona norte de Zacatecas, Durango, Guerrero, Oaxaca, Chiapas y Quintana Roo.

Lo anterior permitiría una mayor competitividad a nivel nacional y la posibilidad de generar nuevos polos industriales en zonas del país en incipiente estado de desarrollo, según puede apreciarse en el Recuadro 5, en donde se vincula el nivel de bienestar de la población, con la disponibilidad de transporte de combustibles, en particular, del gas natural.

Por su parte, ***dentro de los elementos de integración, la ENE 2013-2027, considera al tercero, como el de la “seguridad energética” y lo vincula con el tema estratégico 21, que pretende “Alcanzar la autosuficiencia del sector energético”.***

Recuadro 5

Relación entre PIB per Cápita y Acceso a Gas Natural



Fuente: SENER, ENE 2013-2027

Por lo anterior, la satisfacción de las necesidades energéticas básicas de la población presente y futura, suficiente y confiable, es indispensable para el funcionamiento y desarrollo económico del país. En este sentido, se requiere garantizar la disponibilidad física y continua de los productos energéticos, de buena calidad y a un precio accesible para los consumidores.

Para tal efecto, se deben tomar en cuenta las debilidades estructurales del sistema, de manera que el sistema energético nacional se encuentre mejor preparado para responder a los cambios políticos y económicos externos, a los impactos derivados de un entorno energético inestable, a las modificaciones en las restricciones medioambientales, a la volatilidad en los precios de los combustibles y *al riesgo en el suministro o escasez de los mismos*, entre otros.

Finalmente, la ENE 2013-2027, precisa que la búsqueda de la autosuficiencia no pretende maximizar la autonomía energética o minimizar la dependencia del exterior, sino abrir la posibilidad de dominar mejor el destino energético, promoviendo la realización de proyectos de conservación de energía en las industrias, creando fondos de inversión en infraestructura energética y/o áreas de investigación, y asignando de manera clara las obligaciones, derechos y responsabilidades de cada uno de los participantes en el sector (ENE, 2013, 59-60).

4. EL PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA (PNI) 2014-2017

El más reciente programa del gobierno federal, en donde se destaca por primera vez, del monto de inversión por un monto de 1.1 billones de pesos, para infraestructura energética por parte de empresas privadas, porcentaje que corresponde al 27% del total anunciado para los próximos cinco años. Lo anterior es consistente con las expectativas del sector empresarial en un escenario de inversiones público-privadas; siempre y cuando, se precisa, haya certeza jurídica en la legislación secundaria y transparencia contractual en la implementación de los cambios, de acuerdo con la Confederación Patronal de la República Mexicana (Coparmex).

El presidente de la Comisión Nacional de Energía de la Coparmex, Juan Acra, explicó que más de dos terceras partes de la inversión vendrán del gobierno, mientras que las empresas invertirán de la mano de éste, utilizando la figura de **Asociación Público Privada (APP)**, para la mayor parte de los proyectos, por lo menos en este sexenio. Además, el cálculo de inversión por parte de las empresas considera una masificación de proyectos de prestación de servicios (PPS) por parte de quienes hoy en día, tienen contratos de servicios con las paraestatales energéticas.

Acra detalló que al menos 20 de las empresas más grandes del mundo, entre otros operadores de petróleo —como Shell, British Petroleum, Exxon, Chevron y Repsol— coinciden en los montos de inversión que propone el gobierno para privados en inversión energética, ya que están afiliados a la Coparmex, y que cuenta además con 200 de las 300 empresas más grandes del país.

Por otra parte, las principales asociaciones energéticas, como las dedicadas a la distribución de gas natural, gas LP y proyectos eólicos, también fueron tomadas en cuenta para la elaboración de estos cálculos, así como cerca de 10,000 pequeñas y medianas empresas enfocadas en el rubro energético, de las que 2,000 se ubican en el sureste de la República.

Cabe mencionar que durante la presentación del Plan Nacional de Infraestructura, (PNI) la Secretaría de Energía detalló que 27% de los 3.9 billones de pesos para infraestructura energética, llegará a través de inversiones privadas en siete rubros, de los cuales, sobresale la participación de 74% por parte de las empresas en infraestructura para transporte y almacenamiento de combustibles (El Economista, 30/04/14).

Lo anterior puede apreciarse en el siguiente esquema de *los hidrocarburos como punta de lanza en los proyectos de infraestructura*, en donde hay que resaltar el predominio de éstos, en el monto de la inversión del PNI, con el 86% de los recursos, y el 62% en exploración y extracción de petróleo.

Otro rubro importante es la construcción de gasoductos en todo el país. Por lo que, el decreto de promulgación del PNI, señala que *“el nivel de utilización del SNG está por encima del porcentaje de utilización óptimo, lo que dificulta que el abastecimiento se realice de manera segura y confiable, con afectación a los clientes de los sectores eléctrico e industrial.*

HIDROCARBUROS, PUNTA DE LANZA EN INFRAESTRUCTURA

Las obras de infraestructura proyectadas para el 2014–2018 en hidrocarburos representan 86% de la inversión proyectada para el sexenio; exploración y producción absorberá por sí sola casi dos terceras partes de lo proyectado.

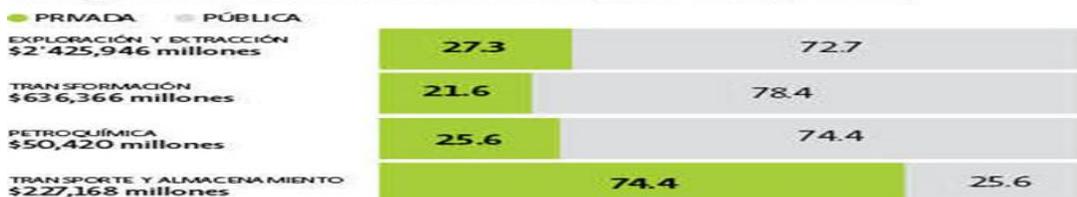
México: inversión en infraestructura energética proyectada en el Programa Nacional de Infraestructura, 2014–2018



PARTICULARES ACELERAN EN TRANSPORTE

Destaca que en el rubro de transporte y almacenamiento de hidrocarburos, la IP invertirá tres veces más que el sector público en este sexenio.

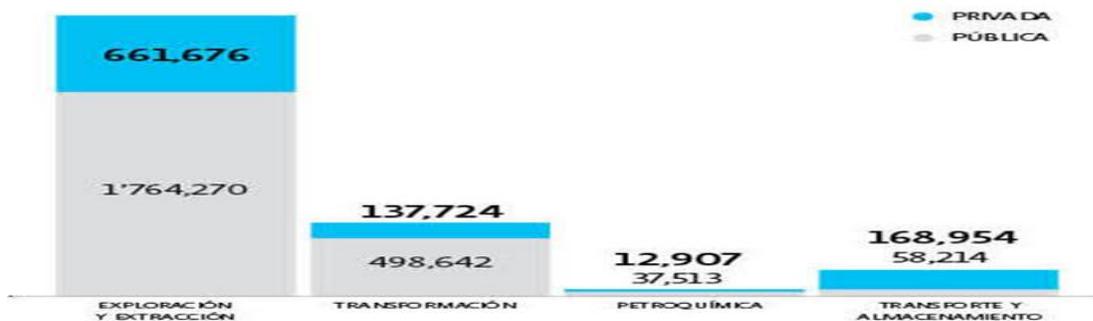
Inversión en infraestructura de hidrocarburos proyectada en el Programa Nacional de Infraestructura, 2014–2018 (CIFRAS EN %)



PRIVADOS, A TODO VAPOR

En su conjunto, se espera que la iniciativa privada ejerza una inversión de más de un billón de pesos en infraestructura energética, donde el 92% se destinará al sector de hidrocarburos.

México: inversión en infraestructura para hidrocarburos proyectada en el Programa Nacional de Infraestructura, 2014–2018 (MILLONES DE PESOS)



México: inversión en infraestructura para electricidad proyectada en el Programa Nacional de Infraestructura, 2014–2018 (MILLONES DE PESOS)



FUENTE: PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA, 2014–2018. SHCP. GRÁFICO EE: EDGAR ZUÑIGA.

En la región Centro-Occidente es necesario implementar la conversión de residuales en la refinería de Salamanca, con el fin de reducir la producción de combustóleo, y en su lugar, obtener productos de alto valor de mercado, como son los destilados (gasolinas, turbosina y diesel).

Así, mismo, el apartado 3.1.4.1 denominado *Impacto de la Reforma*, se sostiene que “*la modificación a los artículos 25, 27 y 28 constitucionales, y de los 21 transitorios del Decreto de la Reforma del 20 de diciembre de 2013, representan una transformación de fondo en las industrias petrolera y eléctrica en nuestro país de modo que, se modifican las tendencias existentes y aumenta la capacidad de ejecución en todos los proyectos del sector. A través de los nuevos instrumentos y reglas para el funcionamiento del sector energético, se permitirá alcanzar mayor producción de energía primaria, ampliar los servicios de transporte, almacenamiento y distribución; dar certidumbre al abasto; mejorar la eficiencia y la calidad de los productos y disminuir los costos de la energía eléctrica y los impactos nocivos. Estos cambios permitirán que el país aproveche sus recursos energéticos al máximo y en beneficio de la población*”.

De igual forma se destaca que “*El nuevo marco constitucional permite una mayor participación de terceros en todas las actividades del sector. La posibilidad de abrir la gama de inversiones, no sólo por parte del Estado, sino también de inversionistas privados, permitirá una mejor selección de las inversiones y eficiencia de las empresas operadoras, tanto las del Estado como las privadas; la multiplicación de proyectos a partir de un mayor número de empresas compitiendo en los distintos segmentos de los mercados y la rectoría del Estado mediante ordenamientos y regulación*”.

En el PNI textualmente se destaca que *“Con ello, **se incrementará la seguridad energética del país**; se reducirán los cuellos de botella que actualmente existen en el sector energético nacional y se fortalecerá su independencia energética. Asimismo, al permitir una sana competencia, los distintos actores buscarán optimizar sus procesos, administrar sus recursos de la mejor manera y reducir sus costos; lo cual resultará en una notable disminución en los precios finales de los combustibles para la población en general”*

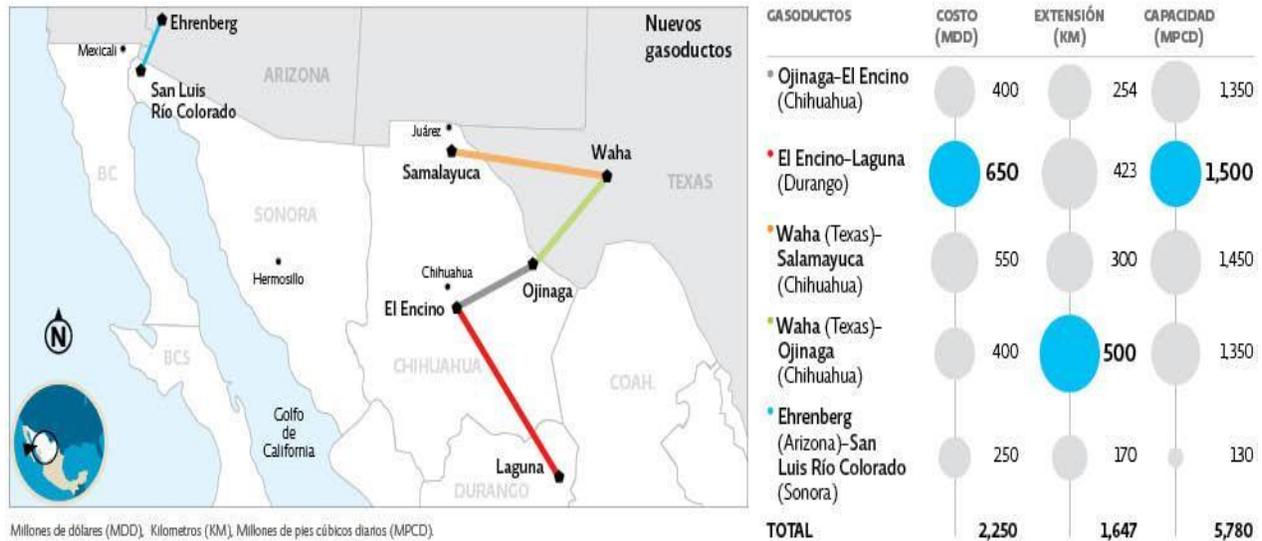
Sobre gas natural, se espera que los próximos años, este combustible continúe incrementando su competitividad en comparación con otros, aumentando su demanda; por ende, es necesario asegurar el desarrollo óptimo de la infraestructura de transporte en el sector.

En el mismo sentido, el aumento en el suministro de gas natural permitirá la construcción de nuevas plantas industriales que procesen dicha materia prima en productos petroquímicos de mayor valor agregado. Por otro lado, se permitirá la inversión privada y de empresas productivas del estado en la realización de proyectos relacionados con la infraestructura de transporte de gas natural.

Actualmente, bajo el marco de las posibilidades de inversión público privada que abre la Reforma Energética, la CFE ha identificado numerosos proyectos de desarrollo de gasoductos para abastecer plantas de generación de electricidad en distintos puntos del país. Como los que se muestran a continuación.

CINCO NUEVOS GASODUCTOS DE LA CFE Y PRIVADOS

La CFE anunció la creación de una infraestructura de transporte de gas con la construcción de cinco nuevos gasoductos, con una inversión de 2,250 millones de dólares, que dará capacidad adicional de 5,780 millones de pies cúbicos de gas diarios; el destino serán las plantas de la Comisión y de la IP.



Con ello, se amplía tanto la oferta del flujo eléctrico como la disponibilidad de capacidad de transporte de gas natural para los usuarios, generando condiciones propicias para aumentar el crecimiento económico de esas regiones. Con la entrada gradual en operación comercial de dichos gasoductos durante el periodo 2013-2016, la CFE incorporará más de 2,728 km a la red integral del país.

En este contexto, la CFE evolucionará de ser una empresa de electricidad a ser una empresa de energía, que brinde servicios de electricidad y distribución de gas natural. Adicionalmente, se creará el Centro Nacional de Control del Gas Natural (CENAGAS) que tiene como fin administrar y operar el Sistema Nacional de Gasoductos, facilitando el acceso y reserva de capacidad en las redes de transporte a productores, comercializadores y consumidores finales (DOF, 29/04/14, p.37).

Un aspecto trascendente es que el PNI, es que incorpora las implicaciones del programa “al impacto en el desarrollo económico de las distintas regiones del país, la reforma abre

oportunidades para que a nivel regional se desarrollen proyectos energéticos y que los Estados encuentren en ella un detonante de inversiones. Con las modificaciones, se posibilita que cada una de las regiones desarrolle y aproveche su potencial energético en las distintas partes de la cadena productiva.

Así, a partir de los cambios derivados de la Reforma Energética, las distintas entidades federativas del país, dejarán de ser espectadores y se convertirán en actores. Este cambio de rumbo representa la oportunidad para que cada una de ellas defina sus propias estrategias y atraiga capital o inversiones que les permitan convertirse en polos de desarrollo (DOF, 29/04/14, p.38).

Finalmente, en la Estrategia 2.4 del PNI, se establece que el “Desarrollar proyectos de gasoductos, a efecto de suministrar gas natural a las regiones del Norte, Centro y Sur-Sureste del país. La Reforma permitirá la coordinación entre distintos actores para agilizar la ejecución de inversiones, a fin de ampliar y fortalecer la capacidad de transporte de gas natural, por medio de ductos, anticipándose con esto a la expansión de la demanda en distintas partes del país. Dada la importancia de garantizar el acceso y suministro de gas natural para el desarrollo de la industria y la generación de electricidad, se ha desarrollado una estrategia integral para incrementar la capacidad de transporte de este combustible, por medio de una expansión de la red de gasoductos. Enseguida se muestra un mapa con los los principales gasoductos por construirse, que implican casi 5,448 kms nuevos de red, que permitirán el suministro de gas natural a entidades, que hasta ahora están marginadas del suministro de ese energético, lo que contribuirá al crecimiento industrial de las mismas

Así, mismo, en el recuadro N° 6, se presentan los principales proyectos de gasoductos asociados, sus características, montos de inversión, entidades beneficiadas y fechas estimadas

de licitación y de inicio de operaciones. Para lo cual, la inversión estimada de 2013 a 2018 será de 227,168 mdp, muy superior a los 25,063 mdp del periodo 2017-2012 (Recuadro N° 6).

5. CONCLUSIONES PRELIMINARES

Como pudo observarse, las implicaciones regionales de la reforma energética son múltiples y en variadas formas de aplicación de inversiones desde la exploración y extracción de petróleo convencional en entidades costeras al Golfo de México, en particular, Tamaulipas, Veracruz, Tabasco y Campeche; La exploración y extracción de petróleo y gas Shale o de lutitas en los estados de Nuevo León y Tamaulipas; La construcción de plantas de generación eléctrica de ciclo combinado (a base de gas natural), tanto de la CFE y Pemex,

Recuadro N° 6 PNI: Los proyectos de ampliación del Sistema Nacional de Gasoductos

#	Proyecto	Estados Beneficiados	Longitud* (kilómetros)	Inversión estimada* (millones de pesos)	Fecha de licitación estimada	Fecha de operación estimada
1	Ojinaga-El Encino	Chihuahua	254	5,160	1er sem. 2014	1er trim. 2017
2	El Encino-La Laguna	Durango	423	8,385	1er sem. 2014	1er trim. 2017
3	Waha – Central Eléctrica "Norte III" (cerca de Samalayuca)	Chihuahua	300	7,095	1er sem. 2014	1er trim. 2016
4	Waha – Ojinaga	NA	230	5,160	1er sem. 2014	1er trim. 2017
5	Mérida-Cancún	Quintana Roo y Yucatán	300	5,999	2o sem. 2014	3er trim. 2016
6	Ehrenberg-Los Algodones-San Luis Río Colorado	Sonora	160	3,225	2o sem. 2014	1er trim. 2017
7	Suministro de gas natural a Baja California Sur y Baja California Sur	Baja California Sur y Sinaloa	N.A.	7,740	2o sem. 2014	2o trim. 2017
8	Sur de Texas-Tuxpan (submarino)	Tamaulipas y Veracruz	625	38,700	2o sem. 2014	2o trim. 2018
9	Tula-Villa de Reyes	Aguascalientes, Hidalgo, Jalisco y San Luis Potosí	279	5,418	2o sem. 2014	2o trim. 2017
10	Tuxpan-Tula	Hidalgo y Veracruz	237	5,160	2o sem. 2014	1er trim. 2017
11	Samalayuca – Sasabe	Chihuahua y Sonora	558	10,836	2o sem. 2014	2o trim. 2017
12	Colombla-Escobedo	Nuevo León	254	4,838	1er sem. 2015	2o trim. 2017
13	Jáltipan-Salina Cruz	Oaxaca	247	8,333	1er sem. 2015*	4o trim. 2017
14	Los Ramones-Campoala	Nuevo León, Tamaulipas, y Veracruz	855	26,071	1er sem. 2015	4o trim. 2017
15	Villa de Reyes – Aguascalientes – Guadalajara	San Luis Potosí, Aguascalientes, Zacatecas y Jalisco	355	7,159	1er sem. 2015	1er trim. 2018
16	La Laguna-Centro	Durango	601	11,610	1er sem. 2015	4o trim. 2018
17	Lázaro Cárdenas-Acapulco	Michoacán y Guerrero	331	5,908	2015	2018
18	Salina Cruz-Tapachula (con extensión a Centroamérica)**	Oaxaca y Chiapas	440	5,728	2015	2018

Fuente: Programa Nacional de Infraestructura (PNI), SHCP. 2014-2018.

como por parte de privados; la construcción de gasoductos por empresas privadas y la instalación de plantas de recompresión; la construcción de centros de almacenamiento privados de gas natural como de gas LP, la expansión de redes de distribución de gas natural en aquellas entidades que ya cuentan con el suministro que incluye a todas las de la frontera norte, junto con algunas del centro como El estado de México, D.F., Querétaro, Puebla, Morelos, Jalisco, entre otras; Así, como la venta de energía eléctrica en el mercado mayorista que se abrirá para usuarios industriales, que es donde se concentra el grueso del consumo nacional; como también la construcción de gasolineras y comercialización de gasolinas de otras marcas

Figura 3.5 Principales proyectos de transporte y almacenamiento de combustibles



NOTA: La ubicación de los proyectos en el mapa es indicativa.

Fuente: PNI 2014-2018, SHCP

transnacionales, entre otros muchos rubros que contempla la macroreforma energética que estamos por observar en los próximos años, cuando comiencen a aplicarse sus modificaciones.

En función de lo anterior, sería ingenuo negar que habrá mayores inversiones al interior de las entidades federativas, no obstante, habrá que tener presente que los mayores empleos no surgirán de un día para otro, pues se sabe que los proyectos energéticos son de mediana y larga duración, una vez que aterrizan, pero ello siempre y cuando, las leyes reglamentarias se implementen y se apliquen sin dilaciones burocráticas, a efecto de favorecer la llegada de los nuevos actores en los nuevos escenarios energéticos regionales que estamos por observar en el siguiente lustro en dichas escalas territoriales. Sin duda, al principio parecerá un mundo raro, que tendrá que irse dilucidando en partes, pero interrelacionadas que exigirán nuevos enfoques de actuación a todos los participantes tanto públicos como privados, si verdaderamente el objetivo final es conseguir precios competitivos de la canasta de energéticos requeridos para el bienestar social en su conjunto.

Finalmente, las acciones encaminadas a fortalecer la seguridad energética, acorde a la ENE 2013-2027, junto con las estrategias del PNI 2014-2027, suponen la inversión continua de montos cercanos a los 20 mil millones de dólares anuales, cifras similares a los montos de inversión extranjera y a las remesas que arriban a nuestro país cada año; sin embargo, supeditar la seguridad energética nacional y regional, al suministro de flujos del exterior -como es el caso del gas natural (Norteamérica)- es arriesgado y por ende, está sujeto a las vulnerabilidades de factores geopolíticos internacionales, aparte de aumentar la dependencia energética y socavar la competitividad y el desarrollo económico que se busca alcanzar.

BIBLIOGRAFÍA

Alarco Tosoni, G. (2006) “Reservas de hidrocarburos, seguridad energética y macroeconomía: un balance complejo. Economía informa, No. 340, Mayo-Junio, UMAN, México, D. F.

El Financiero 07/08/14.

El Financiero 11/08/14.

El Economista, 30/04/14

El Economista, 01/03/13, p. 4-5.

Gómez-Patiño, Dilia P. (2010) “Suramérica y la seguridad energética: Una visión a la luz del sistema político internacional” Díkaion, vol. 19, núm. 1, junio, pp. 195-217; Universidad de La Sabana, Cundinamarca, Colombia.

SENER (2013) Estrategia Nacional de Energía 2013-2027 México, D.F.

SENER (2014) Plan Nacional de Infraestructura PNI 2014-2017, SHCP, Diario oficial de la Federación, 29/04/14, p.37, México, D.F.