

Hacia una estrategia nacional para el abasto de combustibles. ¿Dependencia, autosuficiencia o integración regional?

**Francisco Barnés de Castro
Junio 2008**

1. Introducción

Agradezco la invitación del Senado de la República para participar en este importante debate nacional sobre las reformas que requiere el sector energético, tema de gran trascendencia para nuestro país.

Lo hago a título personal, con la perspectiva que me dan mis años de experiencia universitaria en una institución privilegiada donde se acostumbra debatir las ideas en un ámbito de libertad y respeto, y con la ventaja adicional que me dan mi cercanía profesional con este sector y mi responsabilidad actual, que me permite expresar mis puntos de vista sin cortapisa alguna.

Debo antes que nada reconocer que mis ideas se han enriquecido con las discusiones que he tenido en fecha reciente con varios amigos de PEMEX y del IMP, a los que admiro y respeto desde hace muchos años y a los que he pedido su opinión, que mucho les agradezco, sobre el tema que hoy abordaré. Sin embargo, los planteamientos que voy a hacer el día de hoy reflejan únicamente mi personal punto de vista.

2. Limitaciones del paradigma actual

Petróleos Mexicanos ha sido y sigue siendo uno de los íconos nacionales más notables, tanto por su dimensión como por su historia. Sin embargo, el paradigma bajo el cual está operando ha dejado de ser funcional para la empresa y para el país.

Las restricciones operativas, financieras, presupuestales y de inversión que le han sido impuestas a lo largo del tiempo, le impiden funcionar como empresa, le restan eficiencia operativa y le limitan su capacidad de gestión. Los resultados están a la vista.

En ausencia de una reforma fiscal adecuada, PEMEX se ha convertido en la principal fuente de ingresos para el fisco, al precio de dejar a la empresa sin recursos de inversión para atender sus obligaciones constitucionales. La responsabilidad la comparten el poder ejecutivo y el legislativo.

La suma de las utilidades de la empresa antes de impuestos a lo largo de estos últimos 20 años ha sido de 6.68 billones de pesos de 2008. Sin embargo, por pago de impuestos, derechos y aprovechamientos, en estos 20 años la empresa ha aportado al presupuesto federal un total de 6.76 billones de pesos de 2008, esto es, 80 mil millones de pesos más que la suma total de sus utilidades antes de impuestos.

En los últimos años el 90% del presupuesto autorizado se ha orientado a exploración y producción y se ha destinado tan sólo 8% a refinación, 2% a gas y menos de 1% a petroquímica.

A juzgar por los montos de inversión que fueron autorizados a la empresa por el Congreso de la Unión, pareciera ser que, año con año, tanto el poder ejecutivo como el legislativo consideraron que la única actividad estratégica y prioritaria era la producción de crudo y no el abasto nacional de combustibles, contraviniendo así, por la vía presupuestal, lo que establece la Constitución.

Durante un largo periodo PEMEX vivió cómodamente de las grandes reservas petroleras descubiertas en la década de los 70, sin invertir en exploración para incorporar nuevas reservas.

Pasamos de una relación de reservas totales a producción de 60 años en 1984 cuando alcanzó su valor máximo, a la relación actual de 27 años en términos de reservas totales y tan sólo de 9 años en términos de reservas probadas. Como nuevos ricos, en todos estos años nos dedicamos a vivir de nuestro patrimonio, sin pensar en lo que habríamos de heredar a las siguientes generaciones.

Con los esfuerzos de exploración realizados en años recientes ha sido posible incrementar la tasa de reposición. En 2007 PEMEX alcanzó una tasa de reposición de reservas totales de 66%, si bien la tasa de reposición de reservas probadas fue de 50%.

Esto quiere decir que, con cada año de explotación de nuestros yacimientos al ritmo actual, se reduce en seis meses la relación de reservas probadas a producción.

El nivel de producción nacional de crudo en el mes de marzo de este año fue de 2.85 **MMBD**, 600 MBD menos que el máximo alcanzado en diciembre de 2003. La producción de Cantarell declinó en poco más de 1.0 **MMBD** en ese mismo periodo.

En lo que se refiere al gas natural, las estrategias planteadas por la pasada administración han empezado a dar resultados y la producción de gas se ha incrementado 45% en relación a 2003. Un logro realmente significativo.

Sin embargo, no se han realizado oportunamente las inversiones necesarias para llevar el gas producido a tierra y para procesarlo para alcanzar las especificaciones comerciales, por lo que actualmente estamos enviando a la atmósfera 29% de la producción de gas asociado, que equivale al 17% de la producción nacional.

En los últimos 20 años se han enviado a la atmósfera un total acumulado de 2 billones de pies cúbicos de gas natural, que equivale a poco más de un año de la demanda nacional y a 11% de las reservas probadas que aún tenemos de dicho hidrocarburo.

Excepto Tula y Salamanca, nuestras refinerías no están preparadas para procesar crudo pesado, por lo que es necesario suministrar al sistema un promedio de 55% de crudo ligero con el fin de mantener rendimientos aceptables en las instalaciones que presentan mayor grado de obsolescencia.

Un problema que sufre de manera cotidiana nuestro sistema nacional de refinación, es que no cuenta con el abasto asegurado de una mezcla de crudos uniforme, de calidad predecible, lo que dificulta la óptima planeación del sistema. Adicionalmente a lo anterior, los lotes de petróleo fuera de especificaciones invariablemente encuentran su camino al sistema nacional de refinación.

Por otra parte, PEMEX se ha autoimpuesto la restricción de utilizar únicamente crudo mexicano en su sistema de refinación. Esta restricción no tiene ninguna justificación, más que nuestros propios prejuicios y la falta de instalaciones que permitan recibir crudo importado.

Existe un claro beneficio potencial en utilizar en México los crudos ligeros provenientes de Colombia y de Ecuador que actualmente se exportan a los Estados Unidos y mezclarlos con los crudos mexicanos, ya que permitiría procesar mezclas de crudos de calidades más homogéneas en el Sistema Nacional de Refinerías y mejorar su rendimiento.

Además, estos crudos serían útiles para mezclar y acondicionar los crudos mexicanos dirigidos al mercado de exportación y nos liberaría crudo nacional, lo que permitiría mantener nuestros mercados de exportación de crudo maya, que de otra manera estamos condenados a perder gradualmente.

Como consecuencia de la falta de inversiones oportunas, desde hace ya varios años la producción de combustibles ha sido insuficiente para abastecer las necesidades del mercado nacional.

Durante el año pasado fue necesario importar poco más del 40% de la demanda nacional de gasolina. Importamos también el 38% del gas licuado de petróleo y el 10% del diesel que consumimos.

Tanto el volumen como el costo de la importación de productos petrolíferos para abastecer al mercado nacional han crecido de manera espectacular en los últimos años, pasando de un promedio de alrededor de 3,300 millones de dólares por año a principios de la década a cerca de 16,000 millones de dólares el año pasado.

En los primeros meses de este año hemos tenido que destinar a la importación de petrolíferos el 45% de los ingresos derivados de la exportación de petróleo crudo.

Aún bajo el escenario más optimista en el que se considera que en los próximos seis años se terminará la reconfiguración de Minatitlán y se llevará a cabo la reconfiguración de Salamanca, Tula y Salina Cruz, el incremento en la oferta será menor al incremento previsto en la demanda, por lo que durante los próximos años seguiremos importando un promedio de 350 MBD por año de gasolina y 100 MBD de diesel.

Nuestras refinerías no están preparadas para producir la gasolina y el diesel de ultrabajo contenido de azufre que exige la nueva norma ambiental, y que son requisito indispensable para introducir en México los nuevos motores de tecnología avanzada para reducir las emisiones a la atmósfera.

La Norma emitida en 2006 establece como fecha límite enero de 2009 para abastecer las nuevas gasolinas a todo el país y septiembre de 2009 para abastecer el nuevo diesel. Estas fechas fueron las acordadas entre PEMEX, SENER y SEMARNAT.

Una vez más, por falta de presupuesto, PEMEX no ha iniciado la instalación de las plantas de tratamiento en ninguna de las refinerías, por lo que no podrá cumplir con las fechas acordadas.

Es importante resaltar que no sólo hemos permitido que Petróleos Mexicanos se haya descapitalizado económicamente, sino también que haya perdido una parte importante de su capital humano altamente capacitado, por lo que ha visto seriamente mermada su capacidad de ejecución de proyectos complejos, como se puede constatar por el gran retraso que ha tenido el desarrollo de los proyectos de reconfiguración de las refinerías de Cadereyta, Madero y Minatitlán y el incremento significativo en los costos por encima de lo programado.

Por último, en la década de los setenta y principios de los ochenta, PEMEX se había constituido en el principal impulsor de la economía nacional.

Alrededor suyo se establecieron grandes industrias de bienes de capital, se desarrollaron empresas de servicios y se consolidaron importantes firmas de ingeniería que generaron empleo y riqueza en el país y que llegaron a ser orgullo nacional. Los grandes proyectos que desarrolló PEMEX en esos años alcanzaron niveles importantes de integración nacional.

Treinta años después, a pesar de que, a pesos constantes, el presupuesto de inversiones es tres veces mayor, los cambios en la política económica y en las reglas de licitación han llevado al desmantelamiento de la mayoría de esas empresas, a la desaparición de la mayoría de nuestras firmas nacionales de ingeniería y a una reducción considerable en el nivel de integración nacional de los grandes proyectos.

Todo lo contrario de lo que ha ocurrido en Noruega y Brasil, donde sus respectivas empresas nacionales han sido impulsoras fundamentales del desarrollo tecnológico, de la creación de empresas especializadas y de la generación de empleo.

2. Necesidad de un nuevo paradigma

Sin dejar de reconocer la trascendencia de las importantes decisiones que se tomaron en el siglo XX, es evidente que el paradigma vigente ha perdido actualidad, y que es necesario construir uno nuevo, acorde a la realidad de PEMEX y de nuestro país, que es muy diferente a la de hace cincuenta años, ubicados ambos en un entorno mundial que también ha cambiado de manera considerable.

En los estados modernos se ha encontrado que la forma más eficiente de llevar a cabo la conducción del sector energético es asignando a diferentes entidades las responsabilidades institucionales que, por atribuciones de ley, le competen al Estado, esto es:

- la definición de políticas sectoriales, así como la planeación, coordinación y supervisión necesarias para su adecuada implementación,

- la ejecución de las actividades productivas reservadas al Estado, y
- la regulación de aquellas actividades que requieren de la intervención del Estado.

En el caso de México, hemos optado por seguir éste modelo, aunque con algunas importantes limitaciones, que es necesario corregir, particularmente en lo que se refiere a:

- las limitadas atribuciones de la SENER para conducir la política sectorial.
- la limitada capacidad de gestión de Petróleos Mexicanos,
- las limitadas atribuciones de la Comisión Reguladora de Energía
- la ausencia de un regulador independiente que esté a cargo de autorizar y supervisar la actividad de exploración y explotación de hidrocarburos.

Cualquier proyecto de reforma del sector energético, independientemente de cual sea el modelo ideológico que la sustenta y cual sea la visión final que se desee alcanzar en el mediano plazo, debiera necesariamente abordar de manera prioritaria estos aspectos.

Quisiera a continuación plantear algunas consideraciones específicas sobre el abasto de combustibles en México.

La refinación del petróleo es un área estratégica. La gran mayoría de los países del mundo, sin importar si son productores o importadores de petróleo, han desarrollado la infraestructura de refinación necesaria para garantizar el abastecimiento de su mercado interno.

La refinación del petróleo es un buen negocio. Las refinerías modernas en el Golfo de México que operan con crudo pesado mexicano reportan márgenes de operación de más de 13 US\$/barril.

La refinación es un proceso complejo. Una refinería requiere alrededor de 20 plantas de procesamiento, estrechamente interrelacionadas entre sí. Sus condiciones óptimas de operación se modifican cada vez que se alteran la mezcla de crudos disponibles, los precios de insumos o productos o la demanda de los mismos.

La refinación requiere de un proceso de cambio continuo. Una refinería que no se adapta a las nuevas demandas de calidad de combustibles, a la variación en la calidad de los crudos disponibles, a las nuevas condiciones del mercado o al avance tecnológico, es una refinería que se queda obsoleta y va perdiendo gradualmente márgenes de operación.

Dicho lo anterior, desde mi personal punto de vista, México, tarde o temprano tendrá que seguir el camino que han seguido la mayoría de los países del mundo; esto es, abrir el negocio de refinación a la competencia y permitir la participación del capital privado, pero antes debemos prepararnos adecuadamente, definir donde queremos llegar y acordar una ruta para conducir el proceso.

Aunque hoy se dieran las condiciones políticas para llevar a cabo una apertura, y es evidente que no las hay, México debe antes prepararse en tres aspectos fundamentales, mismos que también resulta indispensable atender aún en el caso que decidamos conservar nuestro modelo de monopolio de estado. Esto es:

- Se debe fortalecer la rectoría del estado en materia energética, fortaleciendo y dando atribuciones suficientes a la Secretaría de Energía y acotando a lo estrictamente indispensable la intervención de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y de la Secretaría de la Función Pública.
- Se debe fortalecer a Petróleos Mexicanos, otorgándole autonomía de gestión y reduciendo su carga fiscal.
- Se debe fortalecer a la Comisión Reguladora de Energía.

Si bien las medidas anteriores son elementos indispensables dentro de cualquier esquema de reforma, no son de ninguna manera suficientes para poder garantizar el suministro de combustibles al país.

Para poder lograrlo en un horizonte de diez años:

- Resulta indispensable, en primer lugar, modernizar las instalaciones actuales de PEMEX, llevando a cabo las siguientes inversiones:

- Concluir con la reconfiguración de Minatitlán y llevar a cabo la reconfiguración de las refinerías de Tula, Salamanca y Salina Cruz,
- Instalar las plantas de tratamiento para la producción de gasolina y diesel que cumplan con la norma ambiental, así como llevar a cabo las adecuaciones que permitan reducir las emisiones de dióxido de azufre a la atmósfera.
- Incrementar la capacidad de importación de destilados, así como ampliar y modernizar la red de ductos y los sistemas de almacenamiento y distribución.
- Es urgente, prioritario e inaplazable instalar en México, a la mayor brevedad posible, dos nuevas refinerías, con una capacidad mínima de 300 MBD cada una de ellas, una en el Golfo y otra en el Pacífico.
- Resulta además ampliamente conveniente invertir en las siguientes infraestructuras adicionales:
 - Incorporar esquemas de cogeneración en las refinerías de Salamanca, Tula y Minatitlán, aprovechando el coque producido en esas refinerías.
 - instalar una planta mejoradora de crudo superpesado en Dos Bocas para procesar el crudo de Ku-Maloob-Zap.

- Instalar dos centros logísticos de manejo de crudo en Dos Bocas y en Salina Cruz que permitan la importación de crudo ligero de Colombia y Ecuador y el acondicionamiento de las mezclas de crudos que se alimentan a las diferentes refinerías del país.

Para dimensionar el reto que tenemos por delante, es importante considerar que la modernización de las instalaciones actuales tendría un costo aproximado de 16,000 millones de dólares, las dos nuevas refinerías requerirían de 7,000 millones de dólares cada una, mientras que para las nuevas infraestructuras habría que destinar otros 7,000 millones de dólares adicionales, para un total de 37,000 millones de dólares.

Únicamente las inversiones requeridas para la modernización del sistema actual, que deberán ser ejecutadas en los próximos seis años, representan un nivel de inversión tres y medio veces superior a la inversiones realizadas en los últimos seis años, mismas que han sufrido retrasos considerables.

Resulta materialmente imposible que PEMEX, con los recursos actuales, inmerso además como estaría en un proceso de transformación interna, pueda llevar a cabo todos estos proyectos, aún contando con los recursos económicos necesarios.

En la coyuntura actual no veo más que dos alternativas:

De mantenerse el paradigma actual, en los próximos seis años PEMEX únicamente estará en condiciones

de llevar a cabo las inversiones de modernización de las instalaciones actuales, y sólo si se le asignan los recursos necesarios.

Aún si PEMEX lleva a cabo su programa de reconfiguraciones y lo concluye en 2015, de acuerdo a lo programado, la demanda se seguirá incrementando más rápido que la oferta, por lo que las importaciones de estos combustibles seguirán aumentando año con año.

A los precios actuales, PEMEX tendrá que erogar un promedio de 23,000 millones de dólares anuales por la importación de productos petrolíferos en los próximos seis años.

En cambio, PEMEX estará en posibilidad de llevar adelante la totalidad de los proyectos anteriormente planteados, en un plazo máximo de diez años, si se aprueba una reforma que permita:

- a) La participación de capital privado en centrales de cogeneración, bajo esquemas similares a los productores independientes de energía. La legislación actual no presenta ningún impedimento para ello.
- b) La participación de capital privado en transporte y almacenamiento de productos líquidos, bajo contrato exclusivo con PEMEX y regulado por la CRE.
- c) La coinversión de PEMEX con inversionistas privados, a partes iguales, en empresas para la maquila de refinación y para el mejoramiento de crudos, operando bajo contrato exclusivo con PEMEX, siguiendo el modelo de la refinería de Deer Park.

De acuerdo con un ejercicio prospectivo que supone la construcción de una refinería nueva ubicada en el Golfo de México y otra en el Pacífico, con capacidad nominal de 330 MBD cada una, en 2016 se reducirían las importaciones netas de gasolinas de 42% a 11% y se invertiría el balance de destilados intermedios, de 100 MBD de importación a 145 MBD de exportación.

Si además se complementan estas inversiones con un mejorador de crudo de 150 MBD en Dos Bocas y dos terminales logísticas en Dos Bocas y Salina Cruz, se optimizaría el suministro de crudo al sistema nacional de refinación y se podrían capturar oportunidades de crudos importados para procesar en las refinerías en México.

Las ventajas del nuevo paradigma propuesto serían las siguientes:

- En un horizonte de diez años PEMEX estaría en posibilidades de garantizar el abasto de combustibles líquidos al mercado nacional.
- En el esquema propuesto para las nuevas refinerías, PEMEX compartiría los riesgos y los beneficios a partes iguales. Conservaría la capacidad de decisión en aspectos estratégicos, tales como: el tipo de crudos a procesar y la logística de operación.
- Las empresas maquiladoras operarían recibiendo crudo de PEMEX a precio de mercado y entregarían los productos de refinación a PEMEX al precio de venta de primera mano determinado por la CRE.

- Las empresas maquiladoras tendrían toda la flexibilidad para optimizar su operación y asumirían todos los riesgos inherentes a la operación de una refinería.
- La participación debidamente regulada de la iniciativa privada en ductos y capacidad de almacenamiento permitiría que Petróleos Mexicanos pueda orientar sus recursos a inversiones productivas que son mucho más redituables, tanto para la empresa como para la nación.
- Los recursos de inversión para PEMEX se reducirían de un total de 37,000 millones de pesos, para el conjunto de proyectos planteados, a un total de 23,000 millones de pesos, que representa un monto mucho más manejable.
- Se podría asegurar un suministro de crudo a las refinerías con calidad uniforme sin afectar los compromisos de exportación.
- México se convertiría en un jugador estratégico en el mercado latinoamericano de crudos.

Respetables miembros del Congreso, he planteado ante ustedes dos posibles escenarios para el abasto de combustibles en México, pero, en última instancia, será el acuerdo al que lleguen Uds. en torno a la reforma energética que se está debatiendo el que definirá el rumbo para México en los próximos diez años.

Muchas gracias