

————— Tomo I —————
La Economía y las Finanzas Públicas

EL IMPACTO DE LA REFORMA ENERGÉTICA EN EL
DESARROLLO ECONÓMICO DE MÉXICO:
BENEFICIOS Y ASIGNATURAS PENDIENTES.

Luis de la Calle Pardo.¹

RESUMEN EJECUTIVO.

La reforma y las leyes secundarias en las que se finca pueden tener claros beneficios para el desarrollo económico de México. Sin embargo, no son suficientes en sí mismas. México tiene ahora la importante tarea pendiente de aprovechar la reforma energética, pero también de continuar haciendo cambios estratégicos más allá de su simple implementación.

- Lograr la adecuada inserción de México en la revolución industrial de América del Norte.
- Ser una herramienta para la producción con mayor valor agregado por unidad producida.
- Aumentar la generación de energía en México.
- La estabilidad macroeconómica.

Para que el país pueda constituirse realmente en un mercado competido y competitivo de energía en el cada vez más complejo entorno internacional de hidrocarburos, es menester tanto que se dé una competencia real entre los actores económicos (incluyendo a las empresas productivas del Estado) como que gobierno, iniciativa privada y sociedad civil inviertan en forma decidida en el desarrollo energético de calidad mundial, de trascendencia generacional y de alto valor agregado.

¹ Luis de la Calle estudió la licenciatura en Economía en el Instituto Tecnológico y Autónomo de México y tiene un doctorado en la misma área por la Universidad de Virginia. En el sector público, el doctor de la Calle se ha desempeñado como subsecretario de Negociaciones Comerciales Internacionales en la Secretaría de Economía, Ministro para Asuntos Comerciales de la Embajada de México en Washington, D.C., y funcionario en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Actualmente, el doctor de la Calle es director general y socio fundador de De la Calle, Madrazo y Mancera, además de articulista de El Universal, donde escribe la columna quincenal ¿Qué más? Es coautor, junto con el doctor Luis Rubio, del libro *Clasemediero: pobre no más, desarrollado aún no*, y miembro de diversos organismos nacionales e internacionales, entre los que destacan el Instituto Mexicano para la Competitividad y el Consejo Mexicano de Asuntos Internacionales.

————— Tomo I —————
La Economía y las Finanzas Públicas

Es indispensable para ello que México asuma los siguientes retos:

- Generar proveeduría de clase mundial.
- Invertir en su capital humano.
- Invertir en el estado de derecho.

Hasta que no se respeten el derecho ajeno y a los demás en su forma de pensar, su trabajo, su propiedad, su forma de ser, no será México un país moderno, ni crecerá a tasas altas, ni se erradicará la pobreza. No hay reforma energética que valga, en este sentido, si no se finca en la legalidad y en la aplicación correcta de las leyes.

Desde hace varios años se conocía la necesidad de llevar a cabo una reforma energética de profundidad para cerrar el importante rezago en el país que se había convertido en un freno para el desarrollo. El modelo energético mexicano se había vuelto incompatible con una economía abierta, globalizada y con la aspiración de alcanzar un crecimiento económico equitativo. Era incompatible con las demandas de competencia, eficacia y volumen de producción que impone el mercado internacional actual del petróleo. Era incompatible con el derecho que tienen los mexicanos a imaginarse distintos y construir una nueva realidad.

La revolución energética debía tener la capacidad de transformar el país en forma tal que éste pueda transitar de un sector energético (lo que tiene actualmente) a un mercado de energía competido y competitivo. Por ello, su implementación implica una responsabilidad por parte de ciudadanos, autoridades y actores económicos con el país.

La reforma que finalmente fue aprobada y las leyes secundarias en las que se finca, pueden tener claros beneficios para el desarrollo económico de México. Sin embargo, no son suficientes en sí mismas. México tiene ahora la importante tarea pendiente de aprovechar la reforma energética, pero también de continuar haciendo cambios estratégicos más allá de su simple implementación.

————— Tomo I —————
La Economía y las Finanzas Públicas

1. BENEFICIOS DE LA REFORMA ENERGÉTICA PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO.

Son muchos los beneficios que la reforma implica, pero entre los más inmediatos se encuentran:

1.1 Lograr la adecuada inserción de México en la revolución industrial de América del Norte.

El desarrollo tecnológico acelerado ha permitido a Estados Unidos y Canadá incrementar su producción de hidrocarburos y aproximarse con rapidez a la autonomía energética, en particular a partir de la explotación masiva de yacimientos de gas natural y petróleo de lutitas, aguas profundas y arenas bituminosas (llamados yacimientos no convencionales). Esta revolución energética en América del Norte es también parte de una nueva revolución industrial. La abundancia de insumos de producción y la competitividad de sus precios están detonando el regreso de la industria manufacturera intensiva en energía a América del Norte. Y éste es un fenómeno que debe ser plenamente aprovechado por México. No hacerlo implicaría para el país perder la oportunidad histórica de realmente industrializarse, y además, perder progresivamente su mercado de exportación natural de hidrocarburos.

En los últimos cinco años la realidad energética del planeta se transformó y, con ello, el mapa del mundo. Estados Unidos y Canadá están liderando una profunda revolución estratégica que da acceso a hidrocarburos que antes no se consideraban comercial o técnicamente recuperables. Estos recursos plantean una acelerada transformación de procesos industriales con base en el gas natural, la cual conlleva la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y regala a la sociedad unos años más para seguir desarrollando fuentes renovables que sustituyan en su momento a los hidrocarburos.

La producción de petróleo de Estados Unidos, que declinó desde 9.6 millones de barriles diarios en 1970 hasta 4.95 en 2008, hoy está en recuperación, con proyecciones de alcanzar los 10 millones antes de 2020. Entre el gas natural, el petróleo, el carbón, la energía nuclear, la biomasa y las energías renovables, Estados Unidos satisface el 80 por ciento de su demanda con producción nacional y, en el caso del gas natural, al precio más bajo del mundo.

Esta revolución obliga a los países a repensar el futuro, a revisar los paradigmas del pasado, a evaluar la relación entre las decisiones de hoy y los efectos del mañana. El país que más podría beneficiar del renacimiento industrial que actualmente se da en Estados Unidos es, sin duda, México. Sin embargo, esto no era concebible ante la falta de un mercado de energía competitivo que garantizara a los inversionistas las mismas condiciones que en el resto de América del Norte.

————— Tomo I —————
La Economía y las Finanzas Públicas

No había opción: sin reforma energética México no sólo perdería la modernización de ese sector, sino que hubiera condenado al resto de la industria a competir globalmente con una mano atada. No hay posibilidades de desarrollo industrial importante en México sin gas natural a precios y condiciones de mercado de Texas.

1.2 Ser una herramienta para la producción con mayor valor agregado por unidad producida.

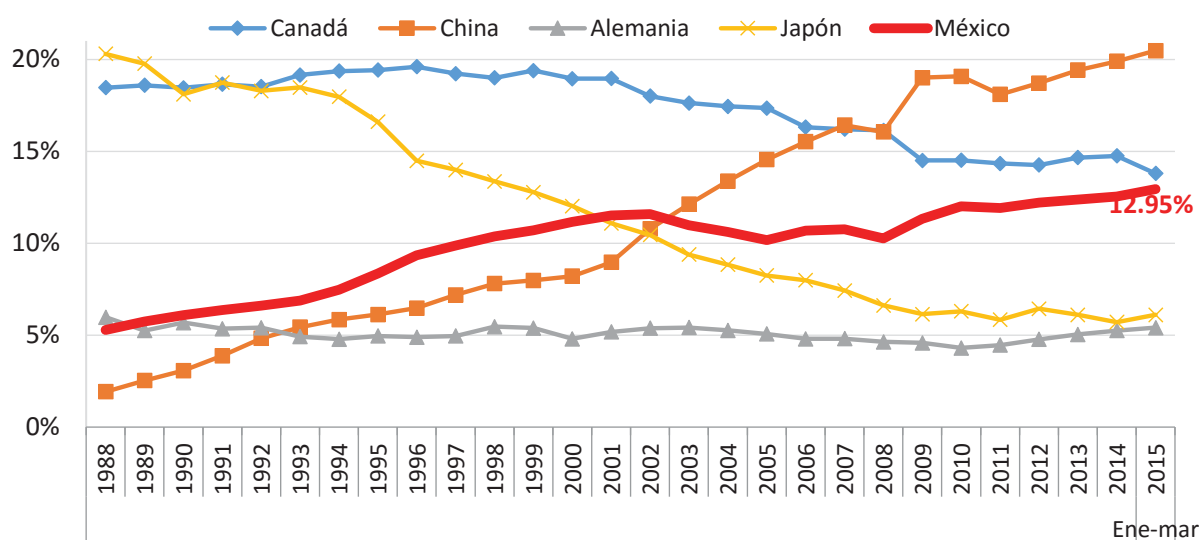
LA REFORMA ENERGÉTICA COMO UN ELEMENTO CLAVE PARA LA PRODUCCIÓN CON MAYOR VALOR AGREGADO.

A pesar de la incipiente recuperación económica, el contexto internacional seguirá siendo complejo y no muy dinámico. Es decir, el aumento de las exportaciones mexicanas deberá centrarse ya no en la demanda inercial por ellas (generada por el crecimiento natural de los principales socios comerciales) sino en su capacidad de competir con base no sólo a calidad, sino que también en precio y eficiencia logística. Para que las exportaciones mexicanas puedan competir con éxito en ese entorno complejo, sigan contribuyendo al crecimiento del país, que las entidades federativas se incorporen plenamente al comercio internacional, se requiere lograr tres cosas: una, incrementar la participación de México en el mercado de Estados Unidos (esto implica desplazar competidores, en particular a China). Dos, convertir a México en plataforma de explotación de América del Norte al mundo. Tres, incorporar más valor agregado por unidad explotada. Esto último implica que en la exportación de coches el acero sea mexicano, que, en la exportación de partes de avión y materiales de telecomunicaciones, la fibra de vidrio y sus derivados sean mexicanos; que en la exportación de computadoras tabletas y celulares, la resina sea mexicana.

————— Tomo I —————
 La Economía y las Finanzas Públicas

GRÁFICA I

PARTICIPACIÓN DE ECONOMÍAS SELECCIONADAS EN LAS IMPORTACIONES DE ESTADOS UNIDOS.



Fuente: DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS, Censo de Estados Unidos.

En la gráfica anterior puede apreciarse la competitividad relativa de México en un mercado altamente competido. Queda clara también la transformación industrial transpacífica de los últimos 25 años. La base industrial de Japón se trasladó a China; América del Norte perdió competitividad con respecto a Asia, en parte por los precios de gas natural altos (fenómeno que actualmente se revierte) y México ganó participación de mercado gracias —entre otros factores— al desplazamiento de capacidad productiva del medio oeste de Estados Unidos y Canadá hacia el país.

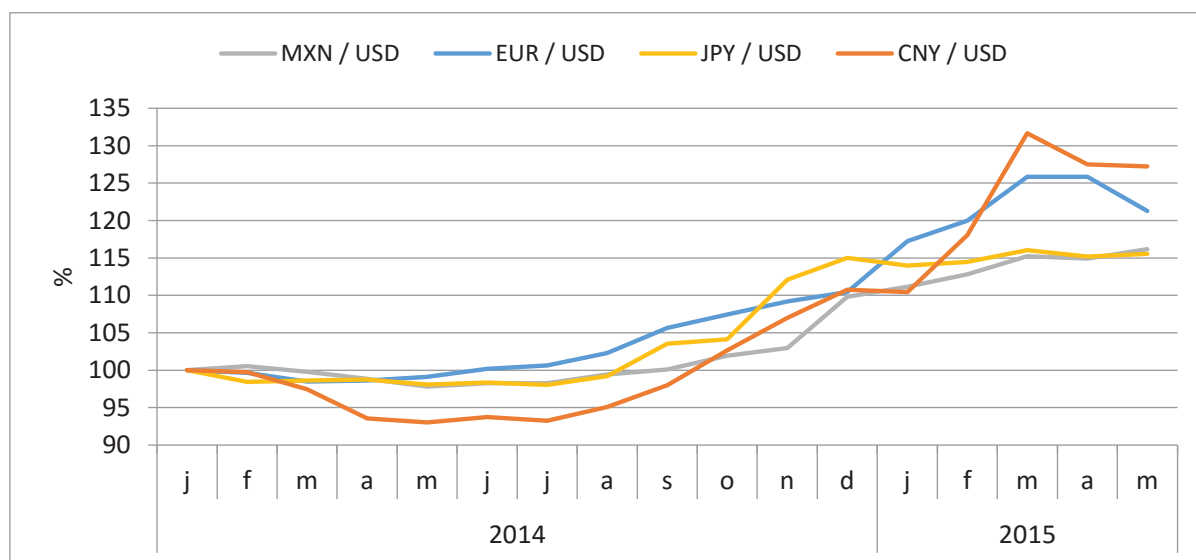
El reto ahora es rebasar a Canadá (lo que es inminente) y arrebatar puntos porcentuales a China, Japón y Alemania, además de incorporar mayor valor por unidad exportada. Para esto es imprescindible la adecuada implementación de las reformas estructurales, en especial la energética.

Además, cabe recordar que se enfrentará una competencia mayor, ya que Estados Unidos se ha convertido en el mercado más atractivo para vender en él, en virtud tanto de su crecimiento como de la apreciación del dólar. Más aún, a pesar de lo que pudiera pensarse, las monedas de los principales competidores de México se han depreciado más que el peso.

———— Tomo I ————
La Economía y las Finanzas Públicas

GRÁFICA II

COMPORTAMIENTO DE DIVISAS SELECCIONADAS FRENTE AL DÓLAR
(2014-2015).



Fuente: Reserva federal de los Estados Unidos disponible en
<http://www.federalreserve.gov/datadownload/Choose.aspx?rel=H10>

En una economía relativamente cerrada a la competencia, y, sobre todo, en un sector energético caracterizado por un monopolio, como era antes el mexicano, el valor agregado se percibía como la suma del costo del insumo primario añadido por la transformación en las siguientes etapas de la producción y la comercialización. Así, el valor era concebido como el costo medio total de producción sumado de un margen de ganancias.

Esta concepción no es acertada y, lo que es más grave aún, puede ser peligrosa, porque hoy, con estabilidad macroeconómica que permite la comparación de precios, la economía abierta y con la revolución en los sistemas de distribución de los últimos diez años, las opciones para el consumidor se han multiplicado varias veces y la cadena de valor se ha invertido: si antes se buscaba añadir valor a los insumos y explotar economías de escala en los productos finales, hoy la generación de valor reside en la respuesta a las siguientes *preguntas ¿qué debe querer el consumidor, para influir en sus preferencias?*, y *¿qué quiere el consumidor para atender a sus gustos?*

Partiendo del consumidor, que prefiere la variedad de productos y la oportunidad de entrega, es necesario establecer la cadena de valor hacia atrás y encontrar economías en cada escalón precedente y no en el producto final. Por eso, a la presión de los comercios modernos que exigen transferir el riesgo de inventarios obsoletos al productor,

————— Tomo I —————
La Economía y las Finanzas Públicas

operaciones de logística sin redundancias y precios dinámicamente competitivos, hay que responder con una innovación permanente que descansa en el conocimiento del consumidor para obtener un mayor valor por unidad vendida, mejoras continuas en los sistemas de distribución y manejo de inventarios, un sistema de producción flexible que permita corridas más cortas y variedad de producción, así como la búsqueda de economías de escala en los insumos anteriores que deben estar disponibles a precios y calidad internacionales.

Lo anterior es algo que los productores mexicanos tuvieron que asimilar rápidamente a raíz de la apertura económica, pero había sido una lección de la cual Petróleos Mexicanos (Pemex) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE) se habían visto eximidas, al estar al margen tanto de la apertura como de la competencia.

En este sentido, una de las contribuciones más relevantes de la reforma energética es que permite la entrada de nuevos participantes en el entorno energético mexicano (aunque no aún en condiciones de plena competencia) y que transformó a ambas paraestatales en empresas productivas del Estado (EPE), lo que implica que deberán ser administradas como empresas que deben generar sus propios recursos, rendir cuentas sobre su administración y, sobre todo, manejarse con la eficiencia y la excelencia conducentes a la producción con valor agregado. En este contexto, tanto Pemex como CFE deberán, a partir de la reforma, verse como creadoras de valor en el diseño, la ingeniería, la logística, el servicio al cliente y, sobre todo, en la venta y no sólo como productoras de energía.

En la economía moderna, que descansa en la especialización, las empresas se integran verticalmente por elección solamente. La integración forzada se traduce en ineficiencias que merman la competitividad. Lo mismo es válido para las empresas de energía en su nueva realidad como EPE. La integración hacia sus subsidiarias deberá ser, también, solamente por elección y por el peso específico real de la competitividad que dichas divisiones tienen en la oferta de proveeduría que puede encontrarse en el sector energético mexicano, y con la apertura, también en el internacional.

Así, la reforma energética obliga a que las EPE (y sus subsidiarias) contribuyan a la creación de valor agregado dentro de la concepción moderna de éste: el valor agregado es el aumento de calidad y competitividad final del producto que permite la expansión de su propio mercado.

————— Tomo I —————
La Economía y las Finanzas Públicas

ENERGÍA COMPETITIVA COMO ELEMENTO CLAVE PARA UNA INDUSTRIA CON VALOR AGREGADO.

Pero la reforma energética contribuye a la creación de valor agregado no sólo en virtud no sólo de la producción energética y la inversión correspondiente, sino porque hace de la energía mexicana un insumo proclive a la producción de mayor calidad en todos los sectores económicos; es decir, tanto en las actividades primarias (agricultura y ganadería), como en las secundarias (manufactureras) y en las terciarias (comercio y servicios).

Disponer de un sector energético de clase mundial permite:

1. Tener certidumbre en el abasto energético.
2. Gozar de precios competitivos, determinados por las condiciones de los mercados internacionales.
3. Disfrutar de los beneficios que derivan de la competencia entre los proveedores de la energía, la cual, además de los precios, se expresa en:
 - a) Capacidad de distribución y logística.
 - b) Capacidad de garantizar diversidad en los productos energéticos ofertados (incluidas las energías renovables).
 - c) Capacidad de garantizar la proveeduría energética con altos estándares éticos de seguridad laboral, protección civil y protección al medio ambiente.
4. La generación de mayor infraestructura energética como respuesta natural a la expansión del mercado de productos energéticos.

AUMENTAR LA GENERACIÓN DE ENERGÍA EN MÉXICO.

Una forma importante para alcanzar la competitividad de los productos energéticos mexicanos es tener en cuenta que la naturaleza de los yacimientos nacionales también se ha transformado y se ha hecho más difícil su exploración y explotación, por lo que resulta más costoso y arriesgado realizarlas.

Tras el acelerado agotamiento de Cantarell, la realidad mexicana es hoy en día una de petróleo difícil cuya explotación sigue curvas tecnológicas muy marcadas en áreas poco comunes. México debe asumir el reto de encontrar alternativas energéticas al petróleo “fácil” de aguas someras en el que, hasta ahora, ha dependido. Entre estas alternativas

————— Tomo I —————
La Economía y las Finanzas Públicas

están la exploración de campos maduros u olvidados, los productos de lutitas (tanto gas como petróleo), la exploración y perforación en aguas profundas y la generación de energías alternativas, entre las que resalta la eólica, sector en el que México tienen un alto potencial.

Para explotar adecuadamente estas oportunidades y revertir la tendencia doméstica de desabasto e inversión ineficaz en el sector, era necesario cambiar de modelo energético y construir uno nuevo, lo que se consiguió con la reforma energética. El nuevo esquema de contratación que la reforma ha creado, así como los organismos rectores que de ella se derivan permiten que México genere una mayor cantidad de recursos energéticos al:

AUMENTAR SIGNIFICATIVAMENTE LA PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO Y GAS.

La reforma abre la puerta a la inversión en alternativas energéticas a las que Pemex no tenía la capacidad de llegar por sí solo. La posibilidad de invertir en nuevos recursos energéticos es, sin duda, una de las principales ventajas de la reforma.

MEJORAR LA HABILIDAD PARA TRANSFORMARLOS EN ELECTRICIDAD, COMBUSTIBLE Y PETROQUÍMICOS:

La abundancia de recursos energéticos en México hace que la capacidad de las EPE y empresas privadas nacionales y extranjeras sean insuficientes si no se ven apuntalada de una robusta infraestructura de transformación energética y eléctrica. Para ello, México requiere refinación, petroquímica básica y secundaria y, ante todo, infraestructura de calidad para el crecimiento y desarrollo de estas industrias. Pemex y CFE no sólo carecían de los recursos para desarrollar tanto los sectores de petroquímica, refinación, transformación e infraestructura, sino que su producción no justificaba la inversión en ellos.

La reforma energética tendrá como consecuencia directa una mayor generación de hidrocarburos y de energía eléctrica y, con ello, una mayor demanda por los servicios relacionados y por infraestructura de clase mundial. La mayor demanda atraerá las inversiones tanto públicas como privadas.

————— Tomo I —————
La Economía y las Finanzas Públicas

ALCANZAR LOS ESTÁNDARES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA QUE DEMANDARÁ EL CRECIMIENTO DEL FUTURO:

La producción energética de clase mundial presenta demandas específicas en procesos relacionados con la seguridad industrial, el cuidado del medio ambiente y la protección tanto de la seguridad del personal como de sus derechos laborales. En este sentido, la apertura que implica la reforma energética permitirá (i) que esas mejores prácticas en el sector lleguen a México y sean parte de los estándares mínimos de la industria y (ii) que Pemex y CFE las implementen no sólo como una práctica voluntaria, sino para estar a la altura de sus competidores.

FORTALECER LA RECTORÍA DEL ESTADO, EL MANEJO RESPONSABLE DE LOS RECURSOS Y EL BUEN MANEJO DE LA UTILIDAD.

La reforma energética incluyó la creación de diversos organismos de supervisión de los siguientes elementos:

- a) Impacto en el medio ambiente: (Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente).
- b) Uso de los recursos: (Fondo Mexicano del Petróleo).
- c) Exploración y extracción de los recursos: (Comisión Nacional de Hidrocarburos y Comisión Reguladora de Energía).

Además de sus labores específicas, estos organismos contribuirán a la rectoría del sector energético con miras a su crecimiento (mayor producción), continuidad generacional (sustentabilidad ambiental y beneficios inter generacionales) y aprovechamiento (correcta inversión de los recursos en la mejora de infraestructura). Los resultados de una adecuada rectoría se trasladarán en una mayor y mejor producción energética.

LA ESTABILIDAD MACROECONÓMICA.

Uno de los cambios más relevantes de las últimas décadas en México fue, sin duda, la autonomía del banco central en 1993, sobre la cual descansan la estabilidad inflacionaria, la libre flotación del tipo de cambio y un déficit público sano.

México ha hecho avances muy señalados en pro de la apertura económica y de la competencia y ambas han contribuido al desarrollo industrial, económico y social del país (los mexicanos han experimentado claros pero insuficientes avances en materia de calidad de vida, salud, ingreso y nivel educativo). La posibilidad de competir en mercados internacionales y el reto de competir en el propio mercado con productos

————— Tomo I —————
La Economía y las Finanzas Públicas

de otros países obligó no sólo a producir con mayor calidad, sino también a los mexicanos a alcanzar estándares más altos de productividad mediante la preparación permanente y la innovación tecnológica, lo cual se tradujo en mejores salarios y niveles de bienestar para todos aquellos sectores ligados al comercio exterior. Lo anterior no implica, claro está, que en el país no existan desafíos significativos en materia de erradicación de la pobreza, la cual incluso puede llegar a ser extrema, pero lo cierto es que la mayor apertura y mayor competencia sentaron las bases, junto con la estabilidad macroeconómica, para el desarrollo sostenido en varias regiones del país.

Todo ello exceptuando al sector energético, el cual permaneció al margen tanto de la apertura como de la competencia. Y no sólo de ellas, sino también de la oferta y de la demanda, dado que la producción era determinada por Petróleos Mexicanos. En la economía moderna el éxito de cualquier sector industrial consiste en producir (mejor que los competidores) lo que el consumidor demanda, no en confiar en que el consumidor demandará lo que se produce. El caso del sector energético mexicano era incluso más grave aún, pues Pemex no sólo **no** producía lo que se demandaba en materia de cantidad y calidad, sino que era la única alternativa de consumo (es decir, obligaba —o lo hacía el marco regulatorio de entonces— a consumir lo que producía) y, además, disponía de los recursos del gobierno para importar lo que no alcanzaba a producir y satisfacer, así, la demanda de sus “consumidores” sin pagar los costos de la ineficiencia.

En una economía abierta, como la mexicana, tener un sector tan grande como el energético cerrado y controlado por el gobierno representaba un desequilibrio. Mientras el resto de los insumos se regían por los mercados internacionales, el sector energético mexicano —aunque no podía del todo eximirse de su influencia— operaba con el privilegio que implicaba el ser un monopolio del Estado mexicano, pero se convertía en un obstáculo para el resto de la economía.

La reforma energética no ha quitado la titularidad de los recursos energéticos de la Nación, pero, al hacer de Pemex y de la Comisión Federal de Electricidad empresas productivas del Estado las obliga a actuar como tales tanto en el manejo de sus recursos como en sus fuentes de financiamiento. Es decir, las obliga a ser solventes y sostenibles en función de la calidad de su producción y de su buen manejo administrativo.

Por otra parte, el Estado deja de ejercer un “control presupuestario” sobre los sectores de hidrocarburos y de energía eléctrica. No significa, por supuesto, que deje de invertir en ellos como propietario de las EPE, pero al permitir la apertura, permite la inversión (nacional y extranjera) adicional a la propia en función de la rentabilidad del propio sector y de las leyes de oferta y demanda, como en el resto de los insumos productivos.

————— Tomo I —————
La Economía y las Finanzas Públicas

2 ASIGNATURAS PENDIENTES.

Si bien la reforma energética implicó un cambio muy importante para la economía mexicana, dista mucho de ser, por sí misma, suficiente. Para que el país pueda constituirse realmente en un mercado competido y competitivo de energía en el cada vez más complejo entorno internacional de hidrocarburos, es menester tanto que se dé una competencia real entre los actores económicos (incluyendo a las EPE) como que gobierno, iniciativa privada y sociedad civil inviertan en forma decidida en el desarrollo energético de calidad mundial, de trascendencia generacional y de alto valor agregado.

PROVEEDURÍA DE CLASE MUNDIAL.

La creación de un mercado nacional de energía dinámico reside en la posibilidad de que sus participantes encuentren en él no sólo condiciones óptimas de competencia, sino también la proveeduría que les permita producir con altos estándares de calidad.

Los proveedores mexicanos de la industria energética tendrán la ventaja comparativa de (i) jugar “en casa”; es decir, tienen conocimiento del territorio mexicano y de sus recursos y (ii) ser el proveedor más cercano para la industria energética establecida en el país. Sin embargo, estas ventajas no serán suficientes para competir en un entorno donde la proveeduría es global si carecen (en particular las pequeñas y medianas empresas, o Pymes) de los siguientes elementos:

- a) *Acceso a financiamiento oportuno*: En este rubro es de particular relevancia la reciente reforma financiera, pero es necesario continuar estimulando una mayor penetración del crédito empresarial a través de la accesibilidad y las menores tasas y comisiones, derivadas de una amplia y nutrida competencia entre los servicios financieros.
- b) *Canales de aseguramiento ad hoc para Pymes*: Las pequeñas y medianas empresas son particularmente vulnerables a riesgos y contingencias que, cuando ocurren, las llevan incluso a fracasar. Por ello, se debe aumentar el uso de los seguros empresariales, tanto los patrimoniales (incluyendo el aseguramiento de insumos futuros), como los de responsabilidad civil.
- c) *Transferencia tecnológica*: El crecimiento de la proveeduría mexicana descansa en su capacidad de producir con eficacia y con alto valor agregado. Un elemento clave de ello es que cuente con tecnología de punta, lo que no siempre ocurre. Para que las Pymes tengan acceso a tecnología de vanguardia

————— Tomo I —————
La Economía y las Finanzas Públicas

es necesario que estén al tanto de su existencia, que tengan los conductos financieros para adquirirla (de nuevo, el financiamiento oportuno para los proveedores) y que puedan brindar a sus equipos de trabajo capacitación para utilizarla.

Tanto el gobierno federal —a través de la Secretaría de Economía— como los gobiernos estatales han creado ya diversos mecanismos para apoyar a las Pymes. Es necesario multiplicar estos esfuerzos. Es necesario también crear los incentivos y condiciones de legalidad suficientes para que los grandes proveedores de servicios financieros se acerquen cada día más a las Pymes.

CAPITAL HUMANO.

México debe transformarse en un país de profesionistas, técnicos y obreros capaz de producir con alto valor agregado en sus respectivos rubros. Lo anterior es cierto no sólo para los sectores directamente involucrados en la reforma energética, sino para todos los sectores industriales, comerciales y de servicios.

Señalan acertadamente Claudio Loser y Harinder Kohli en el estudio *Futuro para todos*: acciones inmediatas para México, que el país puede caer en la trampa del ingreso medio², en la cual, aseguran, se encuentran:

Los países que tienen salarios que son muy altos para permitirles ser competitivos en manufactura básica asociada con mano de obra barata. Al mismo tiempo, estos países aún no tienen las capacidades tecnológicas, el capital humano y las instituciones necesarias para producir productos más sofisticados y competir con los países avanzados. **En otras palabras, no han logrado pasar del crecimiento impulsado por el insumo al crecimiento impulsado por la productividad.** (Énfasis añadido).

La reflexión de Loser y Kohli resume claramente uno de los retos más importantes para México: dejar de centrar el crecimiento en el insumo (en este caso, el petróleo de fácil extracción de Cantarell y otras aguas someras) para pasar a un crecimiento centrado en la productividad (la capacidad de extraer recursos energéticos con nuevas tecnologías).

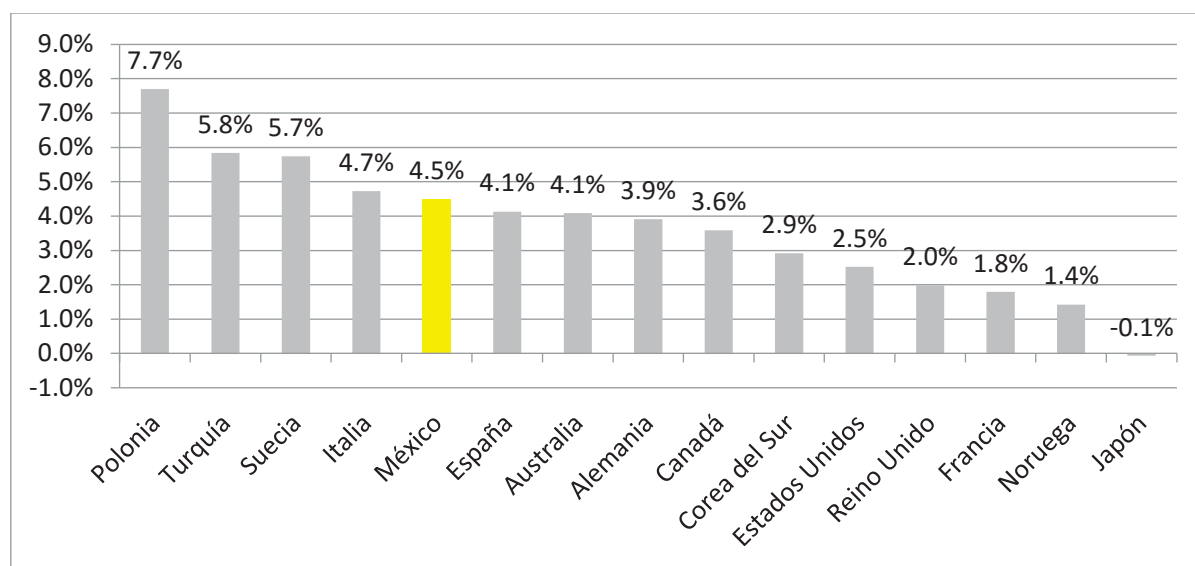
La reforma abrirá las puertas a la inversión extranjera y a la tecnología que dichas empresas traen consigo, pero implica también asumir el reto de que los mexicanos multipliquen considerablemente su productividad a través de la capacitación constante.

² LOSER, Claudio y KOHLI, Harinder (editores) *Futuro para todos: acciones inmediatas para México* editado por Centennial Group, el Centro de Estudios Económicos del Sector Privado, el Instituto Mexicano para la Competitividad y México Evalúa, México (s.a.)

————— Tomo I —————
La Economía y las Finanzas Públicas

México ha demostrado en las últimas dos décadas que puede tener capacidad de generar capital humano. De acuerdo a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), México aumentó entre 1998 y 2012 el número total de ingenieros graduados anualmente a una tasa de crecimiento anual promedio de 4.5 por ciento.

GRÁFICA III
TASA DE CRECIMIENTO ANUAL PROMEDIO DE INGENIEROS
GRADUADOS POR AÑO 1998-2012 (PAÍSES SELECCIONADOS OCDE).



Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.³ Estadísticas, graduados por campo de estudio. Disponible en <http://stats.oecd.org/#>

La gráfica anterior muestra la capacidad de México de generar profesionistas en las áreas de ingeniería a tasas superiores incluso a las de sus socios comerciales del Tratado de Libre Comercio de América del Norte o de un país tan intensivo en innovación como es Corea del Sur, o de economías dedicadas a la producción energética, como el Reino Unido o Noruega.

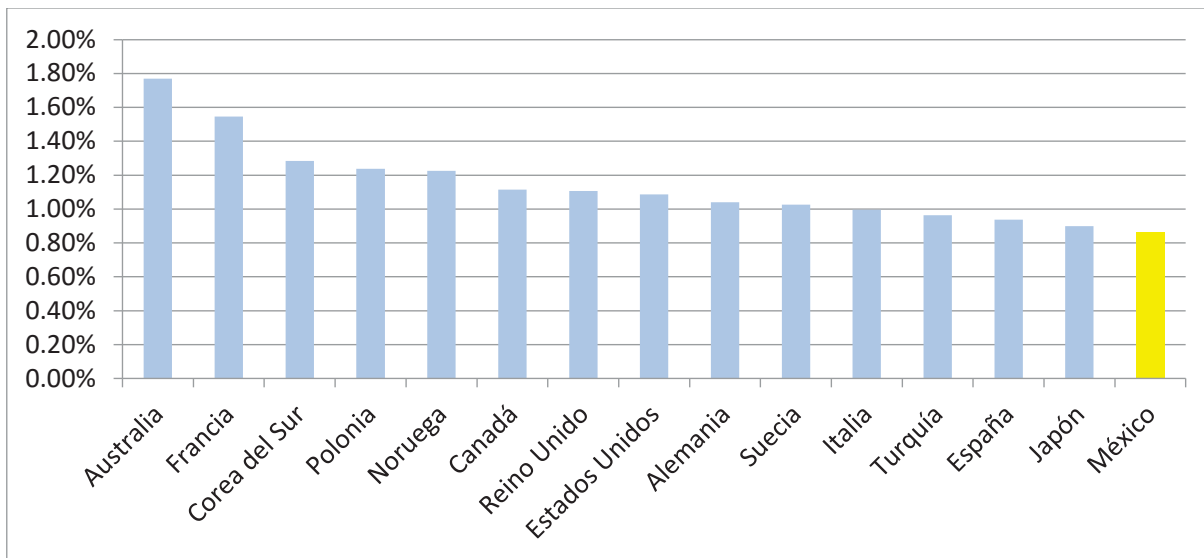
Sin embargo, ello no es suficiente para generar el capital humano que la reforma energética demanda. La gráfica siguiente muestra cómo, a pesar del enorme avance que el país ha tenido al ser comparado sobre su propio crecimiento, presenta la tasa más baja de graduados sobre población total en 2012.

³ Nota: Se refiere al total de las áreas de ingeniería que reconoce la OCDE, las cuales están basadas en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (ISCED), por sus siglas en inglés) publicadas por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (Unesco, por sus siglas en inglés). La clasificación incluye ingeniería, manufactura y procesos, arquitectura y construcción.

————— Tomo I —————
La Economía y las Finanzas Públicas

GRÁFICA IV

GRADUADOS COMO PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN TOTAL 2012.



Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico Estadísticas, graduados por campo de estudio Disponible en <http://stats.oecd.org/#> y Banco Mundial Estadísticas de población 2012 Disponible en <http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL>

Asimismo, vale la pena analizar cuál es la proporción de graduados mexicanos dedicados a carreras relacionadas con la ingeniería.

————— Tomo I —————
 La Economía y las Finanzas Públicas

CUADRO 1
 DISTRIBUCIÓN DE LOS GRADUADOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN
 MÉXICO 2012 POR ÁREA DE ESTUDIO.

Educación	66516	13.35%
Formación de maestros (ISCED 141)	38077	7.64%
Ciencia de la educación (ISCED 142)	28439	5.71%
Artes y humanidades	22637	4.54%
Arte (ISCED 21)	15575	3.13%
Humanidades(ISCED 22)	7062	1.42%
Ciencias sociales, negocios y leyes	225465	45.24%
Ciencias sociales y del comportamiento (ISCED 31)	40768	8.18%
Periodismo y comunicación (ISCED 32)	12443	2.50%
Negocios y administración (ISCED 34)	126304	25.34%
Derecho (ISCED 38)	45950	9.22%
Ciencias	29078	5.83%
Ciencias de la vida (ISCED 42)	10665	2.14%
Ciencias físicas (ISCED 44)	3137	0.63%
Estadísticas y matemáticas (ISCED 46)	1896	0.38%
Computación (ISCED 48)	13380	2.68%
Ingeniería, manufactura y construcción	95832	19.23%
Ingeniería y negocios relacionados (ISCED 52)	71253	14.30%
Manufactura y procesos (ISCED 54)	5851	1.17%
Arquitectura y construcción (ISCED 58)	18728	3.76%
Agricultura	8918	1.79%
Agricultura, bosque y pesca (ISCED 62)	5238	1.05%
Veterinario (ISCED 64)	3680	0.74%
Salud y bienestar	46414	9.31%
Salud (ISCED 72)	46414	9.31%
Servicios sociales (ISCED 76)	0	0.00%
Servicios	3490	0.70%
Servicios personales (ISCED 81)	2503	0.50%
Servicios de transporte (ISCED 84)	381	0.08%
Protección ambiental (ISCED 85)	0	0.00%
Servicios de seguridad (ISCED 86)	606	0.12%
TOTAL	498350	100.00%

Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico Estadísticas, graduados por campo de estudio
 Disponible en <http://stats.oecd.org/#>

————— Tomo I —————
La Economía y las Finanzas Públicas

Como se puede observar, el área de ciencias sociales (derecho y negocios) es la de mayor porcentaje, con 45.24 por ciento del total de graduados. La sigue el área de ingeniería, pero con menos de la mitad de los graduados de ciencias sociales (19.23 por ciento del total). Ello es una clara indicación de la preparación que se tiene para la preparación de un mayor número de ingenieros e ingenieras.

México tiene por delante, entonces, tres claras tareas en materia de educación, no sólo porque la educación es la única vía posible hacia el desarrollo equitativo, sino porque de ella depende también que el país pueda aprovechar cabalmente las oportunidades intrínsecas en la reforma energética. Estas tareas son: (i) aumentar el número de estudiantes que llegan a la educación superior y que se gradúan de ésta, (ii) lograr un balance entre los egresados de las áreas sociales y las ingenierías y las profesiones relacionadas con la salud,⁴ (iii) mejorar la enseñanza de matemáticas y ciencia en educación básica y educación media, con el fin de pavimentar el camino para que los estudiantes tengan la preparación suficiente para entrar a las carreras de ingeniería.

ESTADO DE DERECHO.

Tanto servidores públicos como analistas, tomadores de decisiones, sector privado y sociedad civil coinciden en que México debe invertir en forma decidida en garantizar el estado de derecho, el cual debe basarse en cuatro pilares esenciales:

FIGURA I DEL ESTADO DE DERECHO.

1. El gobierno y los servidores públicos, así como los individuos y las entidades privadas, son responsables ante la Ley.
2. Las leyes son claras, difundidas, estables y justas; se aplican a todos por igual; protegen los derechos fundamentales, incluyendo la seguridad de las personas y de su patrimonio.
3. El proceso de promulgación, administración y aplicación de la Ley es accesible, justo y eficiente.
4. La justicia se aplica en forma oportuna por representantes competentes, éticos, neutrales e independientes, los cuales son suficientes en número, cuentan con los recursos adecuados y reflejan la estructura y decisiones de las comunidades a las que sirven.

Fuente: The World Justice Project. Índice de Estado de Derecho 2014 p.8 Washington D.C. 2014, P. 8.

⁴ No es el tema de este análisis, pero el porcentaje de graduados dedicados a las áreas de salud es sólo el 9.31 por ciento.

————— Tomo I —————
La Economía y las Finanzas Públicas

Hasta que no se respeten el derecho ajeno y a los demás en su forma de pensar, su trabajo, su propiedad, su forma de ser, no será México un país moderno, ni crecerá a tasas altas, ni se erradicará la pobreza. No hay reforma energética que valga, en este sentido, si no se finca en la legalidad y en la aplicación correcta de las leyes.

La revolución del respeto al derecho ajeno es la clave para el goce de libertades y la reducción de la desigualdad. La falta de protección de derechos ciudadanos y de la propiedad (pública, comunal, privada, incluido el salario como fruto del esfuerzo personal) es el principal obstáculo para el desarrollo y la reducción de la desigualdad y la pobreza. La crisis de inseguridad que sufre el país fuerza a la sociedad a poner atención a este tema. El crimen organizado ha desnudado la debilidad institucional que se padece, por lo que la inseguridad y la violencia necesitan no tanto de que se gane la guerra contra el narcotráfico, sino de la inversión en instituciones que garanticen los derechos ciudadanos.

Aunque son muchas las áreas en materia de estado de derecho que requieren de la atención urgente tanto de las autoridades como de los ciudadanos, se pueden señalar algunas que son de particular relevancia para el éxito de la reforma energética:

CERTIDUMBRE EN LA TENENCIA DE LA TIERRA.

La reforma energética descansa en el uso de nuevas alternativas de exploración y explotación energética. Si bien algunas se encuentran en aguas profundas, otras más están en los campos maduros, los recursos de lutitas (tanto gas como petróleo) y las energías renovables (como es el caso de la energía eólica).

La reciente reforma energética puede tener un impacto significativo sobre la relación que se tiene sobre los derechos de propiedad. El artículo 27 de la Constitución establece que la propiedad “*corresponde originariamente a la Nación*” la cual tiene el derecho de transmitir el dominio a los particulares para constituir la propiedad privada, pero a la que se podrán “*imponer las modalidades que dicte el interés público*”. Además, en el caso de los hidrocarburos y los minerales en el subsuelo, “*el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible*”.

Durante décadas, la exploración y explotación de hidrocarburos estuvo estrictamente restringida a Pemex al no poder celebrarse contratos de riesgo ni concesionarse a privados. Para la minería, por otra parte, se puede, desde hace mucho, concesionar su explotación y hacerlo de manera preferente.

————— Tomo I —————
La Economía y las Finanzas Públicas

La ley Minera de 1992 establece en su artículo 6 que *“la exploración, explotación y beneficio de los minerales o sustancias a que se refiere esta Ley son de utilidad pública, serán preferentes sobre cualquier otro uso o aprovechamiento del terreno”*, es decir, sobre la agricultura, la vivienda, el comercio o cualquier otro uso. Excepto los hidrocarburos.

La reciente reforma energética añadió a este artículo que *“el carácter preferente de las actividades a que se refiere el párrafo anterior, no tendrá efectos frente a las actividades de exploración y extracción del petróleo y demás hidrocarburos”*.

Así, las leyes establecen una prelación de preferencia clara: en primer lugar los hidrocarburos, en segundo la minería y en tercero cualquier otra actividad a que tengan derecho o interés los propietarios privados, ejidales y públicos.

El Congreso de la Unión en la redacción de las leyes reglamentarias de la reforma energética, sin embargo, quiso que la imposición de modalidades no dejara en el desamparo a los propietarios de la superficie en el caso de la preferencia energética. Estas leyes parecen reconocer, si bien de manera parcial, el derecho de los propietarios de la superficie sobre los yacimientos de hidrocarburos inalienables e imprescriptibles, aunque no para la minería.

Entre los artículos más relevantes en la materia figuran:

- El artículo 100 de la ley de Hidrocarburos establece una contraprestación para el uso, goce o afectación de los terrenos, bienes o derechos necesarios para realizar las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos, la cual será negociada y acordada entre los propietarios o titulares de dichos terrenos, incluyendo derechos reales, ejidales o comunales, y los asignatarios o contratistas.
- El artículo 101 del mismo ordenamiento estipula las bases de la negociación y acuerdo de la contraprestación:
 - I. Escrito dirigido al propietario o titular del terreno del interés de usarlo para hidrocarburos.
 - II. Descripción del proyecto y atención de dudas y cuestionamientos.
 - III. La posible participación de testigos sociales.
 - IV. La notificación a la Secretaría de Energía y la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano del inicio de tales negociaciones.
 - V. La modalidad del acuerdo: arrendamiento, servidumbre voluntaria, ocupación superficial, ocupación temporal, compraventa, permuta y cualquier otra que no contravenga la ley.⁵

⁵ Debe suponerse que la expropiación no está excluida como modalidad en caso de que fuere necesaria, aunque la voluntad del legislador parece ser que no se acuda a esta modalidad.

————— Tomo I —————
La Economía y las Finanzas Públicas

- VI. La contraprestación debe cubrir, a valor comercial, el pago de las afectaciones, previsión de daños y perjuicios y la renta por ocupación, servidumbre o uso. Además, cuando haya explotación comercial, cubrirá un porcentaje del 0.5 al 3 por ciento para gas no asociado, o de 0.5 a 2 por ciento cuando haya petróleo, de los ingresos del asignatario o contratista una vez descontados los pagos al Fondo Mexicano del Petróleo.

Como puede verse, estas bases para la contraprestación dejan claro que el propietario o titular de la superficie tiene un derecho parcial sobre la utilidad de los hidrocarburos subterráneos y a valor comercial. Es entonces presumible que, si esos terrenos fueren alguna vez expropiados por causa de utilidad pública, la compensación incluiría, en la valoración del terreno, un porcentaje del valor esperado de los flujos futuros de la explotación de hidrocarburos.

TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS EN LICITACIONES Y COMPRAS DE GOBIERNO.

La reforma es abundante en sus disposiciones para garantizar no sólo la transparencia y rendición de cuentas de las EPE (a través de diversos órganos supervisores, tanto los internos de control como la propia Auditoría Superior de la Federación), sino también la participación ciudadana en ellas. Por otra parte, es mucho lo que se ha avanzado en materia de certidumbre jurídica y eficiencia en compras de gobierno.

Sin embargo, lo anterior no ha dejado a un lado la posibilidad de empañar las licitaciones con vicios como los de corrupción, conflictos de interés, compadrazgos y el manejo inapropiado de los recursos. Los recientes escándalos en diversos niveles del gobierno lo demuestran. Para que la reforma energética funcione, es necesario no sólo que los agentes económicos que en ella participan tengan la certeza de que los procesos serán totalmente apegados a derecho, sino que esa certeza llegue también a los ciudadanos, pues la reforma energética es también clara en decir que la Nación sigue teniendo la propiedad inalienable de los recursos energéticos cuya extracción y aprovechamiento se licita.

El ideal sería, por supuesto, que el mercado de energía se convirtiera en ejemplo para el resto de la economía en materia de transparencia, estado de derecho y rendición de cuentas.

————— Tomo I —————
La Economía y las Finanzas Públicas

PREMIAR TRANSPARENCIA Y GOBIERNO CORPORATIVO.

Para estos efectos el gobierno podría promover políticas para fomentar la participación en la Bolsa Mexicana de Valores para todas las empresas del ramo que adapten estándares de transparencia (accionistas, actas constitutivas, declaraciones de impuestos y de posibles conflictos de interés) y de gobierno corporativo. Se podría, por ejemplo, proponer que todas aquellas empresas que se listen y adopten medidas mínimas de transparencia quedase exentas de la presentación de documentos en procesos de licitación del sector de energía.

RESPECTO A LA PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL COMO PILAR DE LA INNOVACIÓN.

Así como resulta indispensable que México genere capital humano capaz de producir con excelencia, lo es también que en el país se respete y promueva la innovación. Para ello se requiere que los investigadores mexicanos tengan la garantía de que su trabajo será respetado, reconocido por los derechos amparados bajo las diversas leyes de propiedad intelectual, y remunerado en función no sólo del apoyo que reciben por parte del gobierno o de la iniciativa privada, sino de su justo valor en los mercados.

Sin esta certidumbre, es difícil que el talento mexicano decida permanecer en el país para innovar en él, prefiriendo radicar en donde sí encuentra esas condiciones mínimas. El cumplimiento de la promesa siempre postergada de destinar el 1% del producto interno bruto a la ciencia y tecnología, sería también una importante contribución para ello.

FIN DE LA CRISIS DE INSEGURIDAD Y DE LA CULTURA DE LA EXTORSIÓN.

Además de atender sus responsabilidades, la más importante contribución que podrían hacer los gobiernos a la reforma energética es mejorar las condiciones de la ciudadanía que detonan la extorsión y eliminar los elementos de los que disponen algunas autoridades para ejercer prácticas extorsionadoras.

La extorsión ahuyenta no sólo a la inversión extranjera en materia de energía, sino en cualquier ámbito. En este sentido, es indispensable que no sólo las autoridades (en los tres niveles de gobierno) se den a la tarea de erradicarla, sino que se cuiden bien de incurrir en ella a través de la corrupción o de fomentarla compensando a grupos de interés que realizan demandas que benefician a sus agendas.

————— Tomo I —————
La Economía y las Finanzas Públicas

AUMENTO DE LA FORMALIDAD A TRAVÉS DE LA ERRADICACIÓN DE SUBSIDIOS PERVERSOS.

Un país donde el 24.8% del valor agregado bruto de la economía proviene del sector informal⁶ (es decir, que no paga impuestos) no es plenamente competitivo. No lo es porque esos recursos no se están destinando a reinversión en bienes públicos, ni en infraestructura (en este caso, es de particular relevancia la energética), ni en mayor bienestar para la población en materia de servicios públicos estratégicos para la calidad de vida, como la salud, la educación, la atención de grupos vulnerables o la inversión en ciencia y tecnología (rubro también esencial en la reforma energética).

La reforma energética, mediante la competencia, permitirá que los precios de energía eléctrica y gasolina sean competitivos no por los subsidios que el gobierno otorga, sino debido a que los precios en función de la distribución eficiente y la capacidad de generar economías de escala, el uso de las mejores tecnologías y la inversión para el crecimiento.

Para que las EPE puedan realmente competir es necesario que se identifique e impidan las pérdidas técnicas y el robo de energía, además de disminuir el subsidio a la gasolina. Esto no quiere decir que no se cuente con programas de apoyo a los segmentos más desfavorecidos de la población.

Para que las EPE puedan competir, deben hacerlo sin subterfugios, no sólo respecto a las ventajas que recibían bajo el estatus anterior de monopolio legal, sino que también respecto a la ordeña que de ellas hacían los mexicanos.

BIBLIOGRAFÍA.

Banco Mundial *Estadísticas de población 2012*. Disponible en <http://data.worldbank.org/indicador/SP.POP.TOTL>

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Departamento de Comercio de los Estados Unidos, *Censo de Estados Unidos*
Disponible en <http://www.census.gov/foreign-trade/index.html>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía *Medición de la economía informal*
Disponible en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/informal/>

Ley Nacional de Hidrocarburos.

⁶ Instituto Nacional de Estadística y Geografía *Medición de la economía informal* Disponible en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/informal/>

————— Tomo I —————
La Economía y las Finanzas Públicas

Loser, Claudio y Kohli, Harinder (editores) *Futuro para todos: acciones inmediatas para México* editado por Centennial Group, el Centro de Estudios Económicos del Sector Privado, el Instituto Mexicano para la Competitividad y México Evalúa, México (s.a.).

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico *Estadísticas* Disponible en <http://stats.oecd.org/#>

Reserva Federal de los Estados Unidos disponible en <http://www.federalreserve.gov/datadownload/Choose.aspx?rel=H10>

The World Justice Project. *Índice de Estado de Derecho 2014*, p. 8, Washington D.C. 2014.