

La colección Cuadernos de Investigación en Desarrollo es un esfuerzo editorial del Programa Universitario de Estudios del Desarrollo que contempla la publicación de reportes de investigación con la finalidad de contribuir a la reflexión y entendimiento de los problemas en relación con el desarrollo.

En torno a la propuesta presidencial de reforma de los artículos 27 y 28 de la Constitución y en función de preservar e incrementar el patrimonio económico de la nación (PEN), se puede plantear que la única reforma necesaria es la del artículo 27 y sólo en lo relativo a la prohibición de los contratos, acompañada de la eliminación de la exclusividad de Pemex en la industria de los hidrocarburos. Esto únicamente si se establece la posibilidad de que el Estado constituya otras empresas públicas para propósitos definidos y acotados, autorizadas para contratar y/o asociarse con particulares en términos de mayoría.

Francisco Javier Alejo es licenciado en economía por la UNAM, posgraduado en planificación económica y social en el ILPES de la ONU y cuenta con estudios de doctorado en economía en la Universidad de Oxford. Entre los cargos que ha desempeñado destacan: director general del FCE, subsecretario de ingresos de la SHCP y de promoción y fomento de la Secretaría de Turismo, secretario del Patrimonio Nacional y embajador de México ante Japón, la República de Corea e Italia.

ISBN 978-607-02-5100-9



9 786070 251009

CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO



Programa
Universitario
de Estudios
del Desarrollo
UNAM

REFORMA ENERGÉTICA Y FISCAL EN MÉXICO

Francisco Javier Alejo



REFORMA ENERGÉTICA Y FISCAL
EN MÉXICO

Cuadernos de Investigación en Desarrollo

REFORMA ENERGÉTICA Y FISCAL EN MÉXICO

Francisco Javier Alejo



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
2014

Alejo, Francisco Javier, autor.
Reforma energética y fiscal en México / Francisco Javier
Alejo. -- Primera edición
40 páginas. — (Cuadernos de Investigación en Desarrollo)

ISBN 978-607-02-5100-9

1. Política energética — México — Congresos. 2. Política fiscal
— México — Congresos. I. Título. II. Serie
HD9502.M6.A54 2013

El texto de esta obra se publica bajo formas de licenciamiento que no permite un uso comercial de la obra original; permite la copia, la redistribución y la realización de obras derivadas; siempre y cuando éstas se distribuyan bajo las mismas licencias libres y se cite la fuente.

La presente obra está licenciada bajo un esquema Creative Commons Reconocimiento Compartir bajo la misma licencia (CC-BY-NC-SA)



Primera edición: 15 de enero de 2014

D. R. © 2014 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, 04510,
México, D. F.

PROGRAMA UNIVERSITARIO DE ESTUDIOS DEL DESARROLLO

ISBN de la colección: 978-607-02-4654-8
ISBN de la obra: 978-607-02-5100-9

Esta edición y sus características son propiedad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Prohibida su reproducción parcial o total por cualquier medio, sin autorización escrita de su legítimo titular de los derechos patrimoniales.
escribir a: pued@unam.mx

Impreso y hecho en México

ENCUENTRO UNIVERSITARIO.
TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y REFORMA ESTRUCTURAL
REFORMA ENERGÉTICA Y FISCAL

Francisco Javier Alejo¹

INTRODUCCIÓN

Hace poco tiempo se presentaron al Congreso de la Unión tres propuestas de reforma del régimen jurídico que rige al sector energético del país. Una de ellas procede del presidente de la República y las otras dos fueron elaboradas por los partidos Acción Nacional (PAN) y de la Revolución Democrática (PRD). El centro de la atención se ha enfocado, como era de esperarse, en la propuesta presidencial, cuya esencia, hasta ahora, consiste en la reforma de los artículos 27 y 28 de la Constitución en las materias de hidrocarburos y electricidad.

En el presente ensayo se postula —en buena medida a partir de la experiencia del autor como subsecretario de Ingresos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y secretario del Patrimonio Nacional— que la problemática que se pretende resolver con la reforma tiene su origen en decisiones políticas del pasado que deben colocarse en el centro del análisis y del debate para que las reformas realmente

¹ PUED/UNAM. El autor fue secretario del Patrimonio Nacional durante 1975-1976 y presidente de los consejos de administración de Petróleos Mexicanos y la Comisión Federal de Electricidad. Previamente fue nombrado subsecretario de ingresos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

contribuyan a una solución. La primera de tales decisiones fue imputarle a Petróleos Mexicanos (Pemex) atribuciones y responsabilidades de autoridad, regulación y supervisión respecto de la gestión del Patrimonio Económico de la Nación (PEN) representado por los depósitos de hidrocarburos existentes en el territorio nacional, junto con la responsabilidad operativa de explorar, explotar y procesar industrialmente dicha riqueza natural.

La segunda decisión errónea fue dotar a Pemex de exclusividad absoluta en la gestión de la riqueza de hidrocarburos, con lo cual el Estado mexicano enajenó sus facultades —en tanto mandatario de la nación— en uno de sus órganos, limitándose a sí mismo de opciones de creación de entes de Estado especializados. Para mayor complicación, la ley define a Pemex como organismo descentralizado de Estado y en la práctica se piensa, se habla y se actúa a su respecto como empresa estatal.

La tercera decisión errónea fue haber abandonado la identificación, jurídica y administrativa, de la riqueza petrolera como componente fundamental del patrimonio económico neto (PEN) de la nación y, en tanto tal, como palanca esencial del desarrollo nacional, cuya gestión estratégica debe ser responsabilidad de organismos de Estado especializados en la materia.

La cuarta decisión errónea fue establecer un régimen de exacciones fiscales sobre la actividad de Pemex que prácticamente le cancela toda autonomía financiera y operativa y lo convierte en un actor minusválido en estado permanente de quiebra técnica y en herramienta de la política hacendaria de corto plazo. Esta cuestión se identifica como la causa fundamental de los extremos a que ha llegado la proble-

mática existente, y su solución no requiere de reformas constitucionales.

Se argumenta también que ahora no es posible pronunciarse acerca de la iniciativa presidencial, y tampoco de las de los partidos políticos, mientras no se cuente con una clara especificación de la legislación secundaria que las acompañará.

Por otra parte, se señalan deficiencias en la exposición de motivos de la iniciativa presidencial, las que sin duda avivarán el debate alrededor de la misma.

EL ORIGEN

Hace 40 años, en 1974, las finanzas del gobierno federal se encontraban bajo fuerte y creciente presión. La economía crecía aceleradamente y la población lo hacía a su máxima tasa histórica. Se iniciaba la ruptura de los equilibrios de la economía internacional creados en Bretton-Woods, con la exportación de los desajustes de la economía estadounidense: las tasas de interés internacionales se disparaban. El gobierno mexicano había cometido el error fatal de no devaluar el peso en agosto de 1971 ni en la primavera de 1973, en un temerario y temeroso propósito de mantener la política de tipo de cambio fijo adoptada en 1954-1958. La economía mexicana absorbería más de su cuota del desajuste norteamericano (véase Carlos Tello, *Sobre la economía política de las finanzas públicas: México 1917-2012*, México, borrador para publicación, mimeo, UNAM, 2013).

La economía mexicana crecería impulsada por un gasto público expansivo: obras de infraestructura agropecuaria,

de transporte y telecomunicaciones; educación y salud; fomento industrial y agropecuario; vivienda; ciencia y tecnología; política monetaria adaptativa, pero empeñada en tasas de interés inferiores a las internacionales. El gobierno había fracasado en dos intentos de reforma tributaria en 1971 y 1972, con una estructura de impuestos incapaz de captar el crecimiento de la actividad económica y la aguda concentración de ingreso y riqueza en el segmento alto de la distribución entre empresas, familias y regiones. En la primavera de 1973 se descongeló el precio de la gasolina —después de 19 años— dándole a Pemex la posibilidad de aumentar significativamente sus inversiones, con lo cual se inició una nueva era en la empresa: creciente inversión en exploración y en su revitalización industrial; ya se vislumbraba la necesidad de importar petróleo crudo (véase Carlos Tello, *loc. cit.*). La industria petroquímica veía obstruido su crecimiento por la carencia de suficientes materias primas básicas, en volumen y variedad.

Durante 1974 la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) concibió la idea de controlar el excedente de caja de Pemex a fin de mitigar las presiones sobre el balance fiscal —idea a la que se oponía firmemente la Secretaría del Patrimonio Nacional (Sepanal)— al tiempo que se preparaba para un nuevo intento de reforma tributaria para el otoño del mismo año. En septiembre la Subsecretaría de Ingresos de la SHCP —a la sazón a mi cargo— recibió instrucciones de preparar un modelo de exacciones a Pemex que lograra el propósito mencionado y negociar con la Sepanal su implementación.

El resultado fue la firma de un acuerdo entre las dos secretarías conforme al cual se implantaría el esquema de

exacciones *con carácter temporal, sujeto a la condición de que la SHCP sufragaría los requerimientos de inversión de Pemex.* Éste fue el origen de la problemática financiera de Pemex que se vivió durante las décadas subsiguientes.

A fines de 1974 el Congreso de la Unión aprobó una iniciativa presidencial con adecuaciones y reformas a la legislación tributaria federal que rindieron un aumento significativo de la recaudación en los tres o cuatro años siguientes (véase Carlos Tello, *op. cit.*, 2013).

Un mes después fui designado secretario del Patrimonio Nacional y por ende presidente de los consejos de administración de Comisión Federal de Electricidad (CFE) y de Pemex. Durante los dos años que siguieron me aseguré de que el acuerdo firmado con mi ilustre antecesor fuera cumplido a cabalidad, en lo correspondiente a los recursos para inversión de Pemex. Desafortunadamente el acuerdo se volvió permanente y con el tiempo se fue degradando.

De 1971 a 1976 se registró un avance histórico en el descubrimiento de nuevos yacimientos en tierra y en la sonda de Campeche, los cuales han subsistido hasta la fecha; y además una revitalización significativa de las actividades de transformación industrial. Se inauguró la nueva refinería en Tula, Hidalgo; se iniciaron los trabajos para otras dos refinerías: en Salina Cruz, Oaxaca, y en Cadereyta, Nuevo León; y se inició la construcción del gran conjunto petroquímico Morelos en Veracruz. La administración de Pemex fue ejemplarmente honesta y competente (véase Sepanal, Informe de Actividades 1971-1976, México, 1976).

LA SITUACIÓN ACTUAL

Cuarenta años después, habiendo transitado por descubrimiento y explotación de importantes depósitos terrestres de petróleo en Tabasco, Chiapas y Veracruz, y uno de los yacimientos de petróleo supergigantes del planeta en la sonda marítima de Campeche (Cantarel), Pemex aún se enfrenta al hecho de que “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 y le limitan su capacidad de gestión” (cf. Francisco Barnés Castro,² “Hacia una reforma energética”, *Energía a Debate*, año 9, núm. 56, mayo/junio de 2013, México, D. F., pp. 9-14). La sujeción al presupuesto federal se inició formalmente en 1964-1966, junto con todos los organismos descentralizados y empresas de Estado (“con el fin de cubrir un serio desajuste presupuestal federal”, conversación del autor con el exsecretario de Hacienda, Antonio Ortiz Mena, en Washington, D. C., en 1986). Durante años recientes, las exacciones del fisco a Pemex han representado entre 93.9 y 99.0% de su excedente de operación (*ibidem*). Esto refuta la afirmación reciente de que las exacciones fiscales a Pemex son “similares” en monto a las empresas análogas en otros países: el monto es mucho mayor y la forma de imponerlas mucho más limitante, en tanto se cobran antes de la extracción de los hidrocarburos y de la generación del ingreso.

² Francisco Barnés fue presidente de la Comisión Reguladora de Energía y antes se desempeñó como rector de la UNAM, director del Instituto Mexicano del Petróleo y subsecretario de Energía.

La primera consecuencia es que “90% del presupuesto autorizado de inversión de Pemex se destina a exploración y extracción” del crudo y “tan sólo 8% a refinación, 2% a gas y menos del 1% a petroquímica”. Esto evidencia que para el Ejecutivo y el Legislativo la única actividad de valor estratégico es la producción de crudo y las demás actividades son irrelevantes (véase Francisco Barnés, *op. cit.*, p. 5). Lo más grave es que, a pesar de la preponderancia otorgada a la producción de crudo, la relación de producción de crudo a reservas probadas es hoy de sólo 9-10 años, después de que por fin en 2012 se logró una tasa de restitución de reservas superior a 100%. Esto a pesar de que en tiempos recientes se incrementaron significativamente los presupuestos de exploración (hasta niveles de más de 20 000 millones de dólares), lo que permitió compensar parcialmente la caída dramática (74.3%) de la producción del yacimiento gigante Cantarel, desde 2 136 millones de barriles por día a sólo 550 mil barriles por día en 2013, en su marcha inexorable hacia el agotamiento definitivo hacia 2030 (Sistema de Información Energética, CNH, México, 2012).

Todo ello implica que —de manera similar a lo que ocurre en el resto del mundo— la época de los descubrimientos fáciles ya terminó (Enrique Peña Nieto, Iniciativa de reforma a los artículos 27 y 28 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, México, 12 de agosto de 2013), tanto en materia de petróleo como de gas, y que si bien el *potencial prospectivo* de México en ambos casos es considerable (más de 100 000 millones de barriles de petróleo crudo, según Pemex y la Energy Information Agency, EIA, de Estados Unidos), aun cuando realmente se materialice, la mayor parte se ubica en *sitios de alto y muy alto riesgo y/o de alta dificultad*

y *baja productividad potencial*: gas y petróleo en lutitas en el noreste del país a grandes profundidades y gas, y petróleo en aguas profundas en el mar patrimonial de la zona económica exclusiva (ZEE), en el Golfo de México y la estructura extremadamente fracturada en Chicontepec. Para mayor agravante el Estado mexicano —por no decir Pemex— carece de recursos de capital suficientes para llevar a cabo esta tarea y menos incluso para arriesgarlos en intentos fallidos. Peor aun, también carece de los conocimientos y experiencia tecnológicos de alta complejidad y del tiempo de espera inevitable para aprender lo necesario para emprender la tarea sin concurso de otros. En todo caso es posible conseguir los recursos necesarios en los mercados de capital; sobre todo si Pemex adopta la forma de empresa de Estado, con una serie especial de acciones sin derecho a voto (o cualquier otra forma equivalente) y a modo de no incidir en el presupuesto federal habitualmente presionado.

La decisión de contar o no con terceros es *una decisión soberana del Estado* conforme a la conveniencia de la nación. Puede ser acertado, o no, recurrir, o no, a la asesoría experta de especialistas en el diseño de licitaciones y contratos en este campo.

En el ambiente de las inversiones en exploración minera y en hidrocarburos existe una norma axiomática que establece una relación positiva casi monotónica entre el nivel de riesgo de la inversión y la necesidad de compartirla con terceros. El beneficio neto para el promotor del proyecto es mayor si la tercera parte aporta, además de capital, conocimientos y experiencia fuera de su alcance inmediato. En el caso del gas en lutita, los riesgos geológicos son elevados, como lo son también en aguas profundas (véase Francisco

Barnés, *op. cit.*). En cuanto a yacimientos altamente fracturados —como el de Chicontepec— la producción por pozo es pequeña, por lo que no es apropiado que empresas muy grandes, como Pemex, realicen el trabajo directamente. Por lo general se acude a la subcontratación con empresas pequeñas y medianas especializadas en tal tipo de trabajos.

En relación con el gas natural se alcanzó un máximo de producción en los campos convencionales actuales en 2009-2010 y ha tendido a descender desde entonces. Pero las importaciones han crecido significativamente durante 15 años hasta llegar a 33% del consumo nacional en 2012, a resultas de la falta de inversión tanto en exploración como en desarrollo de yacimientos, instalaciones de procesamiento y compresión y en gasoductos, al punto que se manifiesta ya una clara insuficiencia del Sistema Nacional de Gasoductos incluso para importar lo que requiere el mercado nacional (véase EPN, *op. cit.*, p. 4).

Las refinerías más jóvenes del país (Cadereyta, Salina Cruz y Tula) fueron diseñadas y construidas en los años sesenta y setenta. Sólo Cadereyta, Madero y Minatitlán han sido modernizadas parcialmente, dada la tendencia internacional de continuo y acelerado cambio tecnológico aplicado a las refinerías existentes. El Sistema Nacional de Refinerías (SNR) no cuenta con las configuraciones ni el nivel tecnológico para procesar los crudos pesados, que abundan en México, y no recibe un suministro estable ni predecible de materiales refinables. Lograr un nivel razonable de calidad requiere ahora suministrar al SNR 56% de crudos ligeros (los más valiosos en el mercado). Como resultado, la producción nacional es insuficiente para abastecer el mercado nacional, de ahí que para 2012 hubo que importar más de la mitad de

las gasolinas y una tercera parte de diésel consumidos en el país, y el SNR reportó pérdidas cuantiosas. La importación de gasolinas y petroquímicos aumentó en 2007-2012 de 16 900 millones de dólares a 31 000 millones de dólares (véase EPN, *op. cit.*, p. 5; y Francisco Barnés, *op. cit.*, p. 10). El margen bruto promedio de refinación del SNR es de sólo cuatro dólares por barril, frente a 9.7 dólares de Ecopetrol. Las pérdidas en refinación son en parte resultado del contrato laboral atrofiado.

La incertidumbre presupuestal y la complejidad contractual redujeron drásticamente la contribución de Pemex al desarrollo industrial y tecnológico nacional, y aumentaron significativamente su dependencia tecnológica y profesional de compañías extranjeras (Schlumberger y Halliburton son sólo las más conspicuas).

EL ROL DEL AUGE

El auge extraordinario que trajo consigo el descubrimiento, desarrollo y explotación en la zona terrestre del sureste y del yacimiento supergigante Cantarel tuvo numerosas consecuencias negativas en la vida de Pemex y del país: la unidad de cuenta del dinero pasó de los centenares de miles o el millón de pesos a los miles de millones (“preocuparse por los pesos y descuidar los centavos”); la relajación de las disciplinas programáticas y de control y evaluación de gestión (los márgenes de utilidad de los proveedores crecieron dramáticamente y lo mismo ocurrió con la nómina); la prisa y el facilismo en la ejecución y operación; el crecimiento a velocidad superior a la formación y/o contratación de nue-

vos cuadros técnicos y profesionales; la corrupción de los cuadros gerenciales; la atrofia de las relaciones laborales y sindicales; la disipación de los umbrales entre el colectivo interno y los intereses externos, nacionales y extranjeros; la agudización y generalización de la visión rentista desde el gobierno federal hacia la empresa y su difusión hacia otros niveles gubernamentales y hacia numerosos y amplios segmentos de la población; la disipación de la voluntad política para estructurar las finanzas públicas con equilibrio entre la demanda nacional de bienes y servicios públicos y los ingresos ordinarios del gobierno; y para mayor agravante, la pérdida de la visión patrimonial de largo plazo respecto de la riqueza petrolera, a fin de convertir ésta en otros activos patrimoniales productivos y reproducibles, tangibles e intangibles.

EL AMBIENTE INTERNACIONAL

Si bien es encomiable la decisión del Ejecutivo federal de convocar a la nación a reformar su régimen energético —decisión postergada en exceso—, el panorama internacional presenta algunas dificultades que deberán considerarse: están en marcha cambios estructurales significativos en los mercados energéticos internacionales, tanto desde la oferta como de la demanda.

En el primer caso, el de la oferta, la entrada al mercado del gas en lutitas en Estados Unidos y en otros países cambia ya aceleradamente la estructura mundial de suministros de energía primaria y su geopolítica, a lo que se agrega la entrada al mercado de petróleo crudo procedente también de lutitas.

Por lo pronto esto afecta la demanda de Estados Unidos de energía primaria del exterior, al producir nuevamente más de lo que compra afuera y su acelerada marcha hacia la condición de exportador de gas. La proporción de la oferta de energía primaria, controlada en la región norteamericana por las petroleras supergigantes, va a disminuir a causa de la proliferación de empresas medianas productoras de gas (algunas de aquéllas cuentan con reservas muy pequeñas, como es el caso de Shell, BP y Chevron, *The Economist*, 3 de agosto de 2013, p. 22). Los costos por generación de energía eléctrica en la región norteamericana van a disminuir por el uso de gas barato de lutitas; y en cambio van a aumentar en Europa y Japón por el abandono de la generación nuclear y su remplazo por gas caro. Los países con suministro barato de gas de lutitas verán disminuidos sus costos logísticos y aumentada su competitividad internacional.

Se estima que la demanda mundial de petróleo crudo podría encontrar su punto de inflexión —en el horizonte de mediano plazo— entre 2017 y 2020, a resultas de dos factores: la maduración de los procesos que están en marcha para lograr mayor eficiencia de los combustibles de los vehículos y la sustitución de carburantes de petróleo y otros combustibles por gas (véase *The Economist*, 3 de agosto de 2013, pp. 20-22). Con ello, la demanda global se situaría en 2020 en un nivel de menos de 92 millones de barriles/día, en lugar de los casi 98 millones de barriles/día que serían sin la presencia de tales factores. La competencia por los mercados de los países deficitarios en petróleo —China, Japón, India— se volvería muy intensa y la importancia geoestratégica de los países con grandes reservas de petróleo crudo —Arabia Saudita, Iraq, Irán, Venezuela y Rusia— se vería disminuida

en cierto grado. Y también, a fin de cuentas, la posibilidad de aflojamiento en los precios. Los yacimientos petroleros en aguas profundas podrían reducir su rentabilidad relativa, tal vez con la excepción de los gigantes y supergigantes. Podría también ser éste el caso de algunos yacimientos del Círculo Polar Ártico. La explotación de yacimientos en lutitas que contienen líquidos del gas (butano y propano) frenarán el aumento del precio del gas, al resultar éste un subproducto.

Sin embargo, es necesario ver con cautela crítica las proyecciones, pronósticos y panoramas optimistas realizados por la EIA dada la naturaleza de su misión. Exámenes críticos recientes indican que el panorama de hiperabundancia, basado en yacimientos no convencionales en territorio de Estados Unidos, puede cumplirse con alta probabilidad de ahora hasta 2020, con menos probabilidad para 2025 y con bastante baja para el largo plazo.

Entre los diversos factores a tomar en cuenta, dos son evidentes: primero, los yacimientos en lutitas —y los de alta compresión— tienden a manifestar muy altas tasas de declinación con relativa rapidez (lo que afecta su rentabilidad esperada); y segundo, resulta necesario trabajarlos con una gran cantidad de perforaciones “en racimos”: para que se cumplan los pronósticos de producción de la EIA será necesario que el número de pozos perforados por año en Estados Unidos pase de un poco más de 40 000 en la actualidad a más de 50 000 en 2020, a 60 000 en 2030-2035 y a más de 75 000 en 2040 (véase David Hughes, “Drill, baby, drill. Can Unconventional Fuels Usher in a New Era of Energy Abundance?”, *Post Carbon Institute*, febrero de 2013).

EL “ATASCO” INSTITUCIONAL-ESTRUCTURAL Y LA CENTRALIDAD DE LA CUESTIÓN PATRIMONIAL

El país se encuentra atrapado en un “atasco” institucional, orgánico, tecnológico y financiero en materia energética. *El régimen constitucional creado en 1938 atendió un predicamento de economía política y no de eficiencia económica y tampoco sólo la necesidad de afirmar la soberanía del Estado mexicano y de sus leyes frente a la prepotencia e incuria de actores extranjeros arrogantes: soberanía sobre sus riquezas patrimoniales del subsuelo con valor económico, manifiesta en su pleno dominio sobre ellas y a su cabal derecho a no concesionarlas a particulares, fuesen extranjeros o nacionales: base —en el caso del petróleo— del industrialismo moderno, del transporte por combustión interna y de la guerra mecanizada. Se buscaba fundamentalmente el balance del poder entre el ámbito de lo público —el interés y bienestar general y la majestad de la ley— y lo privado, y entre el ámbito de lo nacional —el desarrollo nacional basado en los recursos propios— y lo extranjero.* Esto quedó claramente expresado en la exposición de motivos de la reforma cardenista del artículo 27 de la Constitución en 1938.

No es casual que prácticamente todos los países en desarrollo poseedores de riqueza petrolera hayan elegido el camino señalado por México en 1938 (cada uno en su tiempo y a su manera). La ley secundaria dotaría al gobierno mexicano de las herramientas necesarias para explotar los recursos, incluida la posibilidad de contratar empresas que añadieran valor en la explotación de la riqueza natural.

Los entes petroleros estatales del mundo (NOC) que explotan y aprovechan los hidrocarburos, al contratar con

terceros, buscan, además de asegurarse de antemano la apropiación de la “renta económica” que de ellos deriva, maximizar su propio beneficio y minimizar su riesgo. Los contratos para compartir producción (*production sharing* en inglés) son los más empleados, aunque también se usan los de coparticipación de utilidades (*profit sharing*) una vez deducida la “renta económica”. Las instituciones multilaterales —como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo— han creado servicios de asesoría para auxiliar a los países a negociar contratos de esos tipos en condiciones equitativas. También existen numerosas empresas consultoras especializadas en dicho servicio.

El marco constitucional y legal fue reformado en dos ocasiones: en 1960 y 1968, en pleno apogeo del régimen del “desarrollo estabilizador”, introduciéndole *mayor rigidez*. En primer término, se trataba de dotar a Pemex de exclusividad en toda actividad concerniente a los hidrocarburos; y en segundo término, prohibir expresamente (en el artículo 27 constitucional) la celebración de contratos en materia de hidrocarburos. En el primer caso se buscaba afirmar el pleno dominio del Estado sobre la gestión de la industria petrolera; y en el segundo, tanto cancelar 18 contratos-riesgo (compartición de producto) firmados bajo presión de Estados Unidos con empresas petroleras anglosajonas (durante los años cuarenta y cincuenta) como evitar que esto volviese a ocurrir en el futuro. Los dos objetivos se cumplieron a cabalidad. Por cierto, la mayor parte de los contratos-riesgo nunca se habían hecho efectivos. Algunos de ellos eran muy desfavorables para México.

Durante los 45 años transcurridos el panorama nacional en materia de hidrocarburos cambió de manera considerable

al igual que la economía nacional y el Estado mexicano. La industria petrolera nacional creció en varias veces gracias a los descubrimientos logrados en la primera mitad de los años setenta y a su desarrollo y explotación, al punto de tornarse el país en una potencia petrolera y de experimentar auge económico así como profundas crisis asociadas al propio petróleo. El actor fundamental de la industria (Pemex) llegó a ser la cuarta empresa petrolera del mundo. La economía y las finanzas públicas se petrolizaron. Con el espejismo del petróleo el país abrió súbitamente su economía, destruyendo buena parte de lo que había construido. Pemex se atrofió y no se invirtió en tecnología, en capacidad de procesamiento industrial moderno y eficiente ni en infraestructura logística ni en recursos humanos de alto nivel. No se reestructuraron las finanzas públicas, al punto de que las exacciones a Pemex aportaron más de la tercera parte de los ingresos federales. Se pagó deuda pública y no se invirtió suficiente para reponer las reservas de hidrocarburos ni la capacidad productiva nacional. En lugar de aumentar, el patrimonio económico neto (PEN) de la nación disminuyó. Pemex se vio obligada a endeudarse más de lo necesario.

En suma, la nueva riqueza representada por los descubrimientos petroleros de los años setenta se dilapidó en una proporción significativa. Mientras tanto la industria del país se volvió maquiladora en alta medida y el peso del capital extranjero creció considerablemente, al tiempo que crecía la economía informal y la concentración de la riqueza y el ingreso se agudizaba.

Por ello en la búsqueda de un andamiaje institucional renovado *la cuestión patrimonial adquiere una centralidad fundamental*. Afortunadamente el país cuenta todavía con

un gran potencial de hidrocarburos en el subsuelo, pero hoy vive la dramática paradoja de que importa un tercio del gas, la mitad de las gasolinas y 70% de los petroquímicos que consume. *Convertir el patrimonio inerte del subsuelo en patrimonio económico y ponerlo al servicio de la creación de nueva y mayor capacidad productiva —capital físico y humano productivos— con ampliada generación de empleos e ingresos para toda la fuerza de trabajo del país, es la esencia de la tarea pendiente.*

Se configuran así cuatro ejes estratégicos para definir el carácter de la reforma energética: 1) la conversión de la riqueza del subsuelo en patrimonio económico nacional; 2) la maximización de la “renta económica” generada por la explotación del recurso natural y su apropiación por el Estado para invertir con el fin de aumentar la capacidad productiva nacional (PEN nacional); 3) la maximización del producto de toda la cadena de valor de los hidrocarburos; y 4) la maximización del impulso a la industria y los servicios productivos vinculados a la industria de los hidrocarburos. Con ello se lograría el continuo crecimiento del PEN de la nación: reservas probadas de hidrocarburos, infraestructura básica, educación básica y superior, y capacidad científica y tecnológica, entre otros conceptos.

MARCO CONSTITUCIONAL Y LEGAL VIGENTE

El artículo 27 de la Constitución establece que “Tratándose del Petróleo y de los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos, de minerales radioactivos, *no se otorgarán concesiones ni contratos*, ni subsistirán los que, en su caso, se

hayan otorgado y la nación llevará a cabo la explotación de esos productos, en los términos que señale la ley reglamentaria respectiva... La nación ejerce en una Zona Económica Exclusiva situada fuera del Mar Territorial y adyacente a éste, los derechos de soberanía y las jurisdicciones que determinen las leyes del Congreso”. Los artículos 25 y 28 de la Constitución y la ley reglamentaria del artículo 27 le otorgan a Pemex la exclusividad en todas las materias relacionadas con los hidrocarburos.

Implicaciones

- El dominio de la nación sobre los hidrocarburos del subsuelo es inalienable e imprescriptible de manera absoluta, y los recursos no son *concesionables* a particulares de cualquier nacionalidad, para fines de explotación, uso o aprovechamiento. Ni Pemex ni el Estado pueden celebrar contratos con particulares en los que se involucre a los hidrocarburos. Esta disposición no se ha respetado a plenitud en tanto se hayan firmado contratos de servicio en los cuales se estipule pago basado en el número de barriles certificados como reservas y/o extraídos.
- El texto constitucional no se pronuncia de manera específica sobre los hidrocarburos yacentes en la zona económica exclusiva (ZEE) salvo de manera indirecta a través del dominio eminente.
- No se incluye en el texto la *figura de asignación* de los recursos a entes o instituciones del Estado, para realizar por cuenta y orden de éste tareas de exploración, explotación y aprovechamiento de los mismos.

- Estas áreas de indefinición dan lugar a puntos de vista legítimos divergentes. Por ejemplo, ¿es o no legítimo que los entes receptores de las asignaciones celebren contratos de asociación con instancias particulares para tareas involucradas en la asignación?

CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS COMO PATRIMONIO ECONÓMICO DE LA NACIÓN

A partir de la abrogación de la Ley de Bienes Nacionales a principios de los años noventa —y antes de la creación de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH)— *se dejó por completo en manos de Pemex la custodia de los hidrocarburos* como componentes del PEN de la nación, además de su explotación, aprovechamiento y comercialización. Se incurrió en grave falta en relación con el principio referente a la inconveniencia y peligro de concentrar en un solo ente facultades y responsabilidades de autoridad y/o de regulación junto con las de operación. Esto propició que, por un lado, en Pemex se desarrollara una cultura patrimonialista institucional colectiva respecto de la riqueza de hidrocarburos de la nación; y por otro, a partir de la desaparición de la Sepanal, el resto de la administración pública se desentendiera de la responsabilidad patrimonial. Todo ello con consecuencias particularmente graves.

La creación de la CNH, por la reforma de 2008, fue un avance conceptual importante, pero la legislación que le dio existencia no es suficientemente clara ni precisa para garantizar un ejercicio apropiado de custodia y expansión del PEN de la nación; o sea, preservación de los recursos y

adecuada explotación de los mismos en cuanto a técnicas y prácticas que garanticen el aprovechamiento máximo, técnicamente factible, y que aquél corresponda a la economía de los mercados, a las decisiones intertemporales e intergeneracionales implícitas y, por supuesto, al destino que se dará a los recursos financieros derivados de la explotación para incrementar o disminuir el PEN global de la nación.

En la actualidad no existe ningún ente público legalmente responsable del estado y dinámica del PEN nacional, en general y tampoco específicamente del componente de hidrocarburos. Nadie es responsable ni siquiera de llevar las cuentas y de informar regularmente al Congreso de la Unión acerca de su monto y dinámica.

Recientemente se ha dado la práctica de informar acerca de las reservas de hidrocarburos, pero no existen normas legalmente establecidas respecto de las metodologías de determinación de las mismas ni sobre las obligaciones de reporte del ente o entes responsables de la exploración y explotación de los yacimientos, acerca de sus características morfológicas, de su potencial, de las formas más adecuadas de su explotación, de los rendimientos económicos que pueden esperarse y de los obtenidos, así como de los posibles y efectivos destinos de tales rendimientos en relación con el incremento y ampliación del PEN de la nación.

La materia demanda total y continua transparencia, a fin de que el colectivo México participe en la toma de decisiones estratégicas y en la supervisión. En el mismo orden de ideas, es urgente moderar la exportación de petróleo crudo mientras no se tenga la completa certeza de contar con reservas probadas para un horizonte temporal más amplio que el actual.

PEMEX COMO ENTE PÚBLICO EXCLUSIVO

Conforme a la legislación vigente, Pemex ha sido investido de exclusividad en todas las materias de gestión de los hidrocarburos nacionales (y aun de los importados), desde la asignación y exploración de los yacimientos hasta la venta al detalle, interna e internacional, de los productos, pasando por la explotación de los yacimientos y la transformación industrial y todos los servicios logísticos involucrados. No existen razones económicas suficientemente válidas para que esto tenga que ser necesariamente así. Hay en cambio numerosas razones de orden administrativo, político y aun económico para que no sea tal el caso.

¿Por qué el Estado no puede crear otras empresas e instituciones públicas que brinden oportunidades de alcanzar mayor eficiencia en determinadas materias o actividades? ¿Por qué Pemex y otras empresas de Estado no pueden asociarse, con acciones de control intransferibles, con capitales y/o empresas privadas? Todo ello habida cuenta del error y peligro encerrados en la concentración de funciones y responsabilidades operativas con las de autoridad, regulación y supervisión.

Por otra parte, el posicionamiento estratégico de Pemex desde el punto de vista de holgura financiera y de rentabilidad deja, por lo menos, mucho que desear, y ello sin mencionar el irracional exceso de exacciones fiscales a que se ve sometido desde hace ya muchos años, las que la han llevado a la quiebra técnica. En el plano político y de organización y funcionamiento del Estado, el gigantismo orgánico ha conducido inevitablemente al gigantismo sindical y al gigantismo de las redes de intereses privados vinculados a la toma de

decisiones de asignación de recursos financieros. Esto ha conducido a que el Estado sea rehén del colectivo desarrollado en uno de sus órganos y viceversa. Como quiera que se desee observar, esta fenomenología tiene evidentes visos de privatización perversa no explícita y no aprehendida por el colectivo México. Al mismo tiempo, el gobierno federal y los estados dependen de las exacciones impuestas a la empresa. En contrapartida, el gobierno la microadministra a través de la SHCP.

LA INICIATIVA PRESIDENCIAL

El 12 de agosto de 2013 el presidente Enrique Peña Nieto firmó su iniciativa de reforma de los artículos 27 y 28 de la Constitución, que fue entregada al Senado de la República ese mismo día, en secuencia a la propuesta preparada y entregada por el PAN y en anticipación a la que días después entregó el PRD. La iniciativa fue acompañada de un amplio documento preliminar a guisa de “exposición de motivos”, en el cual el presidente expresó amplia y cándidamente su visión acerca de la situación estratégica en que se encuentra el sector energético a la luz de las necesidades nacionales.

La argumentación en pro de la iniciativa se organiza en seis “ejes” estratégicos: 1) fortalecer la rectoría del Estado sobre la industria petrolera; 2) mayor inversión y empleos con el impulso de los recursos energéticos; 3) desarrollo incluyente para las distintas regiones; 4) seguridad energética; 5) transparencia sobre la administración del patrimonio energético, y 6) sustentabilidad y protección al medio ambiente.

Después de reconocer el grave deterioro que ha sufrido el sector energético nacional, el agotamiento de las fuentes adicionales a nuevas reservas convencionales de hidrocarburos, la creciente dependencia del exterior para satisfacer las necesidades de recursos energéticos y productos petroquímicos, vía importaciones, y de reconocer formalmente la imposibilidad de Pemex de superar por sí solo —en términos de tecnología y capital— estas situaciones críticas y la consiguiente necesidad de asociarse con terceros para alcanzar los objetivos planteados sin perder el control soberano de los recursos energéticos de la nación a través del Estado, propone la reforma de los artículos 27 y 28 de la Constitución mediante el retorno al texto original promulgado en 1940 por el presidente Cárdenas.

La reforma propuesta para el artículo 27 consiste en dos elementos en materia de hidrocarburos: primero, eliminar la prohibición de celebrar contratos de explotación de yacimientos de hidrocarburos entre el Estado y particulares; y segundo, remitir a la Ley Reglamentaria del artículo 27 en esta materia, la determinación de la forma en que la nación llevará a cabo las explotaciones de los hidrocarburos. En materia de electricidad se afirma la exclusividad en el *control* del sistema eléctrico nacional y del sistema de *transmisión y distribución* de energía eléctrica y se prohíbe el otorgamiento de concesiones en tales materias, sin perjuicio de la celebración de contratos con particulares, dejando a la ley secundaria la definición de los términos de contratación y de su participación en otras actividades de la industria eléctrica; es decir, en el artículo 28 se excluye a la electricidad, el petróleo y demás hidrocarburos de las actividades exclusivas para el Estado, remitiéndolos a lo establecido en el artículo 27.

Es difícil (y tal vez inútil) pronunciarse acerca de estas reformas en tanto sus verdaderos alcances serán precisables sólo hasta que se conozcan los términos de las nuevas leyes reglamentarias del artículo 27 en materia de hidrocarburos y de electricidad. Igualmente respecto de la nueva ley orgánica de Pemex y la relativa a la Comisión Nacional de Hidrocarburos. También es esencial conocer los detalles del cambio del régimen fiscal de Pemex y los del servicio público de energía eléctrica.

En la exposición de motivos de la iniciativa presidencial se hacen algunos comentarios sobre tales materias, pero no son suficientes. Se dice que el Estado mexicano contrataría con particulares especializados, bajo el *esquema de utilidades compartidas* (las que según noticias recientes serían aceptables para la SEC de Estados Unidos como representación de “reservas”), la realización de proyectos de exploración y explotación de yacimientos de hidrocarburos en aguas profundas de la ZEE y en yacimientos no convencionales de gas y petróleo en lutitas. Al parecer el mismo enfoque se aplicaría a los yacimientos de Chicontepec. Sin embargo, no se aclara hasta ahora si al igual que se acude al texto constitucional de 1940, también se retomarían los artículos 7o. y 9o. de la Ley Reglamentaria del artículo 27, según los cuales los contratos sólo podrían celebrarse con empresas “integralmente” mexicanas (véase Lorenzo Meyer, “Corruptio optimi pessima est”, *Reforma*, 23 de agosto de 2013, p. 9). No se esclarece cuál ente público sería responsable de la contratación: la Comisión Nacional de Hidrocarburos, la Sener u otro, ni se explica si Pemex podrá participar o si se crearán nuevas empresas estatales para cada caso o una para los proyectos en lutitas y otra para la

zona marítima profunda. Tampoco se aclara quién comercializará el gas y el petróleo extraídos: ¿el socio privado o el Estado mexicano?, quién recibirá los productos de la venta y cuál sería su destino final.

De acuerdo con lo declarado por funcionarios de la Sener, al parecer —con criterio de reestructuración bancaria— se piensa dividir a Pemex en un “Pemex bueno” y un “Pemex malo”; el primero concentrado en exploración y explotación de hidrocarburos y el segundo en procesamiento industrial y tal vez en la gestión de la infraestructura logística (ductos, tanques, puertos y buques). Las señales indican que tanto refinación y petroquímica como infraestructura serían objeto de apropiación por particulares, pero no se precisa en qué proporciones ni en qué forma.

Por lo pronto, mi opinión es que, desde la perspectiva patrimonial, la única reforma necesaria es la del artículo 27 y exclusivamente en lo relativo a la prohibición de los contratos, acompañada de la eliminación de la exclusividad de Pemex en la industria de los hidrocarburos y de la CFE en la eléctrica. Esto *si y sólo si se establece la posibilidad de que el Estado constituya otras empresas públicas* para propósitos bien definidos y acotados, autorizadas —al igual que Pemex y la CFE— para contratar y/o asociarse con particulares —siempre en términos de mayoría— en el entendido de que la ley secundaria defina con precisión los siguientes puntos: los propósitos, términos y alcances de la contratación y/o asociación; las reglas de licitación y de plena transparencia de sus cuentas y operaciones; y que al tratarse de compartición de utilidades, éstas se determinen después de descontar del excedente de operación el pago a la nación de la renta económica generada por los recursos naturales. Todo

ello sujeto a la centralidad de lograr el objetivo superior de preservar e incrementar el patrimonio económico neto de la nación. Además, prever la realización de una reingeniería orgánica integral de Pemex y la CFE, incluyendo la reforma por majestad de ley de sus atrofiados contratos laborales y el pago de reparto de utilidades a los trabajadores conforme a la ley de la materia.

La iniciativa presidencial y la información difundida por la SHCP permiten colegir la orientación de la reforma del régimen fiscal que padece Pemex. En lo fundamental parece adecuada en tanto separa nítidamente los diversos componentes de dicho régimen: *regalías* por la “renta económica” generada por los recursos naturales propiedad de la nación en niveles equiparables a las mejores prácticas internacionales (50-60% del excedente de extracción); *impuesto sobre la renta* sobre la utilidad gravable empresarial; *IVA* sobre las transacciones comerciales; y *pago de dividendos* al propietario del capital, o sea el Estado. Todo ello *ex post facto* y no *ante facto* como se hace ahora. Debe entenderse que el mismo régimen sería aplicable a los entes empresariales que participarían en los “contratos” de exploración y explotación de yacimientos en lutitas en tierra, en aguas profundas en la ZEE y en Chicontepec y similares. Según el titular de la SHCP (Luis Videgaray Caso, “Un nuevo régimen fiscal para Pemex”, *Reforma*, 15 de agosto de 2013, p. 11), la implementación del nuevo régimen fiscal para Pemex tomará un buen número de años, pudiendo el proceso desbordar el término de la actual administración

Nada se ha precisado, sin embargo, sobre el destino de los excedentes capturados por el Estado, acerca de la necesaria creación de un ente concentrador de los mismos

que garantice su destino al engrandecimiento del PEN de la nación: infraestructura básica, educación y ciencia y desarrollo tecnológico, entre otros conceptos. Tampoco se trata el crucial tema de la gestión del PEN de la nación.

Una posibilidad sería retomar el concepto de la Secretaría del Patrimonio Nacional (más energía) adaptado a las circunstancias actuales, las que demandan plena transparencia y el informe anual al Congreso de la Unión. De acuerdo con lo que ha informado públicamente el secretario de Hacienda (Luis Videgaray Caso, *loc. cit.*), además del cambio del régimen de exacciones: primero, Pemex conservará los recursos necesarios para su gasto de operación y de capital para exploración y extracción de hidrocarburos (sin mención respecto del “Pemex malo”); segundo, un esquema de regalías y derechos más moderado que el actual; tercero, pago del ISR como cualquier otra empresa; y cuarto, decisión explícita anual entre retención de utilidades y pago de dividendos. Y además, obtendrá autonomía presupuestal (la inclusión en el presupuesto federal data de 1966, como ya se comentó) y la SHCP dejaría de ser miembro de su Consejo de Administración.

LO DESEABLE

Además de la iniciativa presidencial de reforma a los artículos 27 y 28 de la Constitución de la República y lo declarado, es indispensable que el gobierno aporte documentos formales sobre las siguientes materias:

- Plan Estratégico de Desarrollo de la Industria Energética Nacional hasta 2030.

- El gobierno informó que, gracias a la política de contratos con particulares, espera elevar la producción de crudo a tres millones de barriles/día para 2017. Sin embargo, las revisiones críticas sitúan las posibilidades debajo de dicha cifra: entre 2.45 y 2.8 millones de barriles/día. Lo demás dependerá de la nueva exploración (véase Edgar Ocampo Téllez, “Los 3 millones de Pemex en 2017, ¿sueño o realidad?”, *Energía a Debate*, año 9, núm. 56, mayo/junio de 2013, México, pp. 62-70).
- Definición precisa del rol esperado a desempeñar por cada uno de los entes públicos relacionados con la operación y desarrollo de la industria energética nacional.
- Plan Estratégico de Desarrollo de Pemex y CFE como entes públicos protagónicos del sector energía.
- Estrategia de reestructuración de Pemex con base en un objetivo y en un diagnóstico transparente de su condición actual y de conformidad con su Plan Estratégico de Desarrollo (lo mismo para la CFE) atendiendo por lo menos las siguientes cuestiones: administración de recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros; atrofia en recursos humanos de base y gerenciales; excesos onerosos en la contratación colectiva; corrupción e ineficiencia gerencial; y adecuación de las estructuras orgánicas a la estrategia de desarrollo.
- Solución al exceso de endeudamiento de Pemex y CFE a resultas de su onerosa sujeción al fisco, así como de sus pasivos laborales excesivos y desfinanciados. Además, terminación de la injerencia de la SHCP y otros entes de gobierno en la gestión gerencial del Pemex y CFE.

- Clara asunción por la parte del gobierno de su rol como dueño de los recursos energéticos y de los entes operadores (Pemex y CFE) atendiendo sus responsabilidades centrales: definición de políticas de desarrollo, objetivos y metas; aportación de capital; y supervisión de resultados.
- Establecimiento de roles a cada uno de los entes públicos participantes en el sector energético, con nítida definición de umbrales entre las funciones de autoridad, regulación, operación y supervisión.
- Definición específica de los alcances y formas de contratación y/o de asociación con particulares, nacionales y/o extranjeros, conforme a la aspiración nacional de contar con tecnología y capacidades propias en el horizonte de mediano y largo plazos, así como de maximización de las “rentas económicas” procedentes de los recursos naturales y de la generación de beneficios de desarrollo nacional y financieros en toda la cadena de valor del sector energético.
- Pública y transparente especificación de las actividades y/o proyectos que requerirán contratos de asociación con particulares, al igual que los procedimientos, criterios y selección de candidatos y, además, los criterios de preferencia entre nacionales y extranjeros y entre empresas especializadas y grupos corporativos. El estado de ánimo nacional es de rechazo a las petroleras herederas de aquellas que fueron expulsadas de México en 1938: todas continúan siendo epigonales del espíritu y la conducta imperial.
- Descripción conceptual de las reformas necesarias al conjunto de leyes asociadas al sector energético: las

reglamentarias de los artículos 27 y 28 de la Constitución, las orgánicas de Pemex y CFE, la de administración pública federal y la del presupuesto de egresos de la federación, entre otras.

- Clara y detallada definición del destino de los recursos provenientes de la captura de la “renta económica” de los recursos naturales, a través de un fondo nacional autónomo, con reporte directo al presidente de la República y al Congreso de la Unión, orientado exclusivamente al engrandecimiento del PEN de la nación, a la ampliación de su capital productivo, de conformidad con el Plan Nacional de Desarrollo.

ÍNDICE

ENCUENTRO UNIVERSITARIO. TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y REFORMA ESTRUCTURAL REFORMA ENERGÉTICA Y FISCAL

INTRODUCCIÓN	7
EL ORIGEN	9
LA SITUACIÓN ACTUAL	12
EL ROL DEL AUJE	16
EL AMBIENTE INTERNACIONAL	17
EL “ATASCO” INSTITUCIONAL-ESTRUCTURAL Y LA CENTRALIDAD DE LA CUESTIÓN PATRIMONIAL	20
MARCO CONSTITUCIONAL Y LEGAL VIGENTE	23
<i>Implicaciones</i>	24
CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS COMO PATRIMONIO ECONÓMICO DE LA NACIÓN	25
PEMEX COMO ENTE PÚBLICO EXCLUSIVO	27
LA INICIATIVA PRESIDENCIAL	28
LO DESEABLE	33



Reforma energética y fiscal en México,
de la colección Cuadernos de Investigación en
Desarrollo, editado por la Dirección General de
Publicaciones y Fomento Editorial de la UNAM,
fue impreso en sistema digital, el 31 de enero
de 2014

en los talleres de Desarrollo Gráfico Editorial,
S. A. de C. V., Municipio Libre núm. 175-A,
colonia Portales, delegación Benito Juárez,
C. P. 03300, México, D. F.

En su composición se usaron tipos ITC Century
Lucida Bright de 10/15 pts. Para la impresión
de los interiores se usó papel Bond ahuesado
de 90 g; para los forros, cartulina Tziano color
lana de 160 g. La formación estuvo a cargo de
Inés P. Barrera. La edición consta de 300
ejemplares y estuvo al cuidado de Odette
Alonso y Alejandro Soto V. Coordinación
Editorial: Elsa Botello L.

