

# La industria petrolera de noruega *¿Experiencias aplicables en México?*

DANIEL ROMO RICO\* / FERNANDO PÉREZ TÉLLEZ\*\* / ROLANDO V. JIMÉNEZ DOMÍNGUEZ\*\*\*

FECHA DE RECEPCIÓN: 24/11/2012; FECHA DE APROBACIÓN: 05/03/2013

**RESUMEN:** Se analiza en este trabajo el modelo noruego de la industria petrolera, considerado uno de los más exitosos de la actualidad no sólo en los aspectos puramente económicos sino también en los relativos al desarrollo tecnológico, el cuidado del ambiente y los beneficios aportados a la población en general, tanto presente como futura. Este análisis permite tener una perspectiva más clara de las que han sido las mayores deficiencias de la política petrolera mexicana, con el fin de encontrar experiencias valiosas que permitan elaborar propuestas de cambio en relación con dicha política en un momento en que resulta oportuno revivir el debate en torno al tema.

**PALABRAS CLAVE:**

- Modelo petrolero noruego
- Pemex
- Industria petrolera
- Statoil

# The Norwegian Oil Industry *Applicable Experiences in Mexico?*

**ABSTRACT:** This work analyzes the Norwegian oil industry model considered to be one of the most successful models of our times, not only on economic grounds but also in those related to technological development, environmental protection and social benefits for present and future generations. This analysis allows us to have a more clear understanding of what have been the main failures in the Mexican oil industry, in order to find valuable experiences that could be applied in the design of a reformed Mexican oil policy at a moment in which the debate on this topic is again in the public agenda.

**KEYWORDS:**

- Norwegian oil model
- Pemex
- Oil industry
- Statoil

\* Profesor-investigador de la SEPI-ESIA-Ticomán del IPN.

\*\* Estudiante de Maestría, SEPI-ESIA-Ticomán del IPN.

\*\*\* Profesor-investigador del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del IPN. Becario SIBE y EDI del IPN; Miembro del SNI-México.

## Introducción

México inició un proceso de apertura económica a mediados de los ochenta que ha limitado el potencial del Estado para impulsar medidas de política industrial. Se han estudiado posibles alternativas para reimpulsar el crecimiento económico nacional y mejorar la competitividad del aparato productivo nacional. Una de las alternativas planteadas es impulsar políticas públicas que reconozcan en los hechos al sector energía, y en particular al petrolero, como base de apoyo para el desarrollo.<sup>1</sup>

En el mundo de las últimas décadas se han registrado algunas experiencias exitosas de industrias petroleras que han contribuido al desarrollo de naciones como Brasil, Inglaterra y Noruega. Uno de los casos más significativos e interesantes es el de este último país, que se adentró apenas en los años setenta del siglo pasado en la industria petrolera, y que hoy en día está considerado como uno de los líderes mundiales en materia de exploración y producción (E&P) de hidrocarburos en aguas profundas, y un modelo a seguir por su capacidad para distribuir los beneficios económicos entre su población actual—sin descuidar las futura— y como la nación con el más alto índice de desarrollo humano.

Aunque ya se han elaborado algunos trabajos que estudian la experiencia y el modelo petrolero noruego, y las enseñanzas derivables con miras a su posible aplicación al caso de México,<sup>2</sup> el objetivo del presente trabajo es aportar más elementos de juicio y actualizarlos a fin de identificar posibles estrategias a instrumentar en el país en un momento en que se vuelven a presentar posibilidades de cambios importantes en el rumbo de esta industria mexicana.

Este trabajo se integra con cuatro apartados. En el primero se realiza un esbozo de la situación actual de Noruega, enfatizándose los aspectos ligados con su desempeño económico, social y político. En un segundo apartado se

estudia el desempeño de la industria petrolera noruega, considerando su evolución histórica, su marco legal y fiscal actual, su modelo de organización y las acciones en materia de Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT), así como el desempeño de su petrolera estatal (Statoil). En un tercer apartado se identifican posibles lecciones aplicables en la industria petrolera mexicana, para finalmente presentar conclusiones y recomendaciones, apartado en donde se plantea la conveniencia de adoptar estrategias del modelo noruego para impulsar la industria petrolera mexicana.

## 1. Consideraciones generales sobre Noruega

Kongeriket Norge, mejor conocido como el Reino de Noruega, ocupa un territorio de 323 mil km<sup>2</sup>, y 386 mil km<sup>2</sup> si se incluyen las islas Svalbard y Jan Mayen. Está situado en la península escandinava, en el norte de Europa. Sus límites territoriales son: al Norte con el Mar de Barents, al Noreste con Finlandia y Rusia, al Este con Suecia y al Sur con el estrecho de Skagerrak y el Mar del Norte. Cuenta con un clima en general frío, debido a que se ubica en zonas glaciales.

Su tasa de natalidad es baja, por lo que su población total creció sólo en alrededor de 800 mil personas entre 1980 y 2010, cuando alcanzó 4.7 millones de habitantes. Con ello, su densidad de población es una de las más bajas de Europa (12.2 personas por km<sup>2</sup>).

Noruega es una monarquía constitucional y cuenta con tres poderes, el parlamento (Storting), el poder Ejecutivo y el Judicial. Además, la administración pública "... se ha considerado, a veces, como el cuarto poder del Estado, ya que hoy en día actúa de manera independiente y puede ejercer influencia en la configuración de la política...".<sup>3</sup> Su gobierno está organizado en 19 condados y 434 municipios, y por consejos regionales y municipales para propiciar la participación ciudadana.

El Ministerio de Educación e Investigación es apoyado por distintos órganos consultivos y el responsable de las políticas públicas en la materia, entre las que se destacan la obligatoriedad de la educación hasta la secundaria. La educación es pública y financiada prácticamente en su totalidad por el Estado, por lo que sólo se pagan ciertas cuotas. Los condados prestan servicios técnicos, asistenciales y educativos. Los municipios administran los centros de enseñanza preescolar y de enseñanza obligatoria.<sup>4</sup> El Fondo Estatal de Préstamos para la Educación, creado en 1947, concede préstamos y becas a los estudiantes de Universidad para seguir sus estudios en el extranjero, sean alumnos de tiempo parcial o completo.

Noruega cuenta con dos lenguas oficiales, ambas llamadas "noruego" pero con dos formas escritas diferentes.

<sup>1</sup> Uno de los autores que ha escrito al respecto es Benito Rey Romay, quien ha señalado que a través del impulso de un Plan de Desarrollo y Recuperación, el gobierno mexicano puede reindustrializar al país. Alonso Aguilar, ¿Tiene México una política industrial?, Instituto de Investigaciones Económicas, Centro Mexicano de Estudios Sociales, UNAM, 2010.

<sup>2</sup> Véase, por ejemplo, el trabajo de: Javier Estrada Estrada, "El modelo petrolero noruego y posibles adaptaciones para México", en [www.fundad.org/word/petroleo/t3Estrada.doc](http://www.fundad.org/word/petroleo/t3Estrada.doc), 10/05/2011. O "El Modelo Petrolero y sus beneficios", en <http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/pdfs/347/06JavierEstrada.pdf>, 15/05/2011.

<sup>3</sup> [http://www.noruega.org.mx/About\\_Norway/policy/political/general/](http://www.noruega.org.mx/About_Norway/policy/political/general/), 15/05/2011.

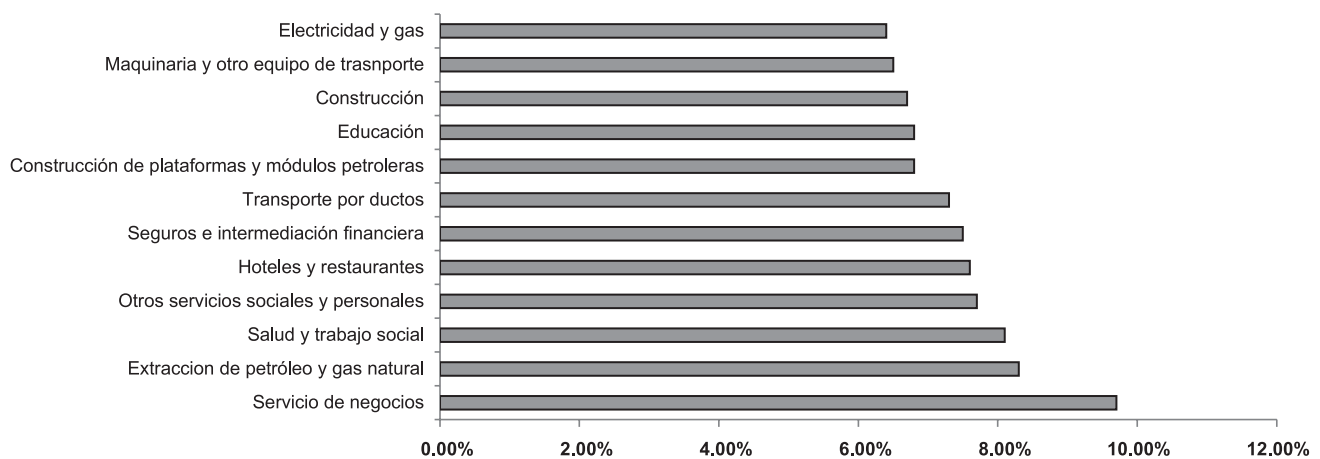
<sup>4</sup> <http://www.educacion.gob.es/redele/Biblioteca2007/elmundo/noruega.pdf>, 14/06/2011.

Aunque existe libertad religiosa, en su mayoría son evangélicos luteranos, siendo los clérigos nombrados por la misma iglesia y por el Estado.<sup>5</sup>

Entre 1980 y 2010, su crecimiento económico anual fue de 6.2% en promedio, lo que aunado a un bajo incremento poblacional le ha llevado a elevar en más de 5 veces su Producto Interno Bruto (PIB) per cápita (Cuadro 1). Ello, junto con las políticas públicas aplicadas, ha convertido a Noruega en el país con el mejor índice de desarrollo

humano (0.938) en el mundo durante 2010.<sup>6</sup> El crecimiento económico ha posibilitado elevar la penetración del sector secundario (minería, manufacturas, electricidad, gas natural y construcción) en los últimos treinta años, correspondiéndole un papel fundamental a la exploración y explotación de hidrocarburos, la fabricación de barcos, plataformas y módulos petroleros, entre otras; además se ha dado impulso al sector terciario (Gráfica 1). El sector primario es el que mayor contribución ha perdido en la economía.

**Gráfica 1**  
**Tasa media de cambio de las actividades económicas noruegas, 1980-2009**



Fuente: Annual Norway Yearbook, 2010.

Si bien Noruega ha dependido de su comercio con el exterior, la base de su crecimiento económico ha sido su mercado interno, apoyado por un papel activo de su gasto público. No obstante que el nivel de sus inversiones al PIB se ha reducido de 27.2% en 1980 a 21.4% en el año 2010, su capacidad de ahorro se ha fortalecido notablemente (Cuadro 1).

Noruega no ha enfrentado problemas inflacionarios desde finales de los ochenta, a pesar de las crisis económicas mundiales. Mantiene una de las tasas de desempleo más bajas de la Eurozona. En virtud de sus exportaciones petroleras y de los ingresos financieros, derivados de rendimientos en activos financieros y dividendos, registra

un superávit importante en su cuenta corriente, en la que la inversión extranjera directa tiene poca relevancia.<sup>7</sup> No pertenece a la Unión Europea, pero mantiene amplia vinculación con Europa. Tiene su propia moneda, la corona, la cual se ha revaluado en los mercados internacionales, en particular frente al dólar estadounidense. En el año 2000 se cotizaba en 7.97 coronas por dólar y al cierre del 2010 en 5.87.

Durante 2010 su gasto público se canalizó en cerca de dos terceras partes a la protección social, salud, educación, recreación y cuidado del medio ambiente; 19% a la administración gubernamental, 7% a defensa, seguridad y orden público, y el resto a asuntos económicos.

<sup>5</sup> Más información en <http://es.wikipedia.org/wiki/Noruega#Clima>, 18/07/2011.

<sup>6</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Informe sobre Desarrollo Humano, 2010, <http://hdr.undp.org/es/informes/>, 15/05/2011.

<sup>7</sup> Sólo promedió un 6.5 miles de millones de dólares entre 2005 y 2009. UNCTAD, UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org>, 15/06/2011.

**Cuadro 1**  
**Principales Indicadores Macroeconómicos de Noruega**

Concepto	1980	1990	2000	2009	2010*
PIB (mmdls.)	63.7	117.6	168.3	378.6	414.5
PIB per cápita (dls.)	15,569	27,677	37,391	78,183	84,444
PIB a Oferta Agregada	72.9%	74.7%	77.3%	78.5%	78%
Importaciones a Oferta Agregada	27.1%	25.3%	22.7%	21.5%	22%
Inversión (% PIB)	27.2	22.7	20.4	20.2	21.4
Ahorro nacional bruto (% PIB)	29.5	25.2	35.4	33.3	34.2
Inflación fin periodo (%)	13.5	4.4	3.0	2.0	2.8
Importaciones (mmdls.)	1.6	0.2	0.2	0.6	0.8
Exportaciones (mmdls.)	5.8	12.0	29.4	38.7	46.3
Tasa de desempleo (%)	1.7	5.2	3.4	3.2	3.6
Población (millones)	4.1	4.3	4.5	4.8	4.9
Ingresos públicos (% PIB)*	49.1	51.3	54.7	56.5	57.1
Gasto público (% PIB)*	43.8	49.1	39.3	46.1	46.2
Déficit público (% PIB)*	-2.7	-6.1	-2.4	-6.0	-6.5
Deuda pública neta (% PIB)*	0.4	-31.8	-67.4	-148.8	-156.4
Balanza en cuenta corriente (% PIB)	1.7	2.5	15.0	13.1	12.9

\* Dato estimado para 2010.

mmdls, miles de millones de dólares

Fuente: FMI.

Su consumo de energía es eficiente y crece menos que su PIB, lo que originó una reducción de 78% en su intensidad energética entre 1980 y 2010. En este último año su consumo de energía primaria se satisfizo con energía proveniente en un 63% de hidroeléctricas, 25% de petróleo, 9% de gas natural, 1% de carbón y el resto de fuentes renovables –básicamente energía eólica y solar. No emplea energía nuclear. Las emisiones a la atmósfera de CO<sub>2</sub> son de las más bajas en Europa.

## 2. Consideraciones sobre la industria petrolera noruega

A finales del año 1962, la “Phillips Petroleum Oil Company” solicitó permisos para hacer prospección geológica en Noruega, que contaba con los derechos soberanos sobre la plataforma continental (NCS, norwegian continental sound), para la exploración y producción de los recursos naturales submarinos. Los hallazgos fueron proclamados el 31 de mayo de 1963 y se determinó que el Estado noruego era el único propietario de los recursos naturales de la NCS.

A mediados de la década de los sesenta del siglo pasado, se estableció una autoridad en materia de energía que invitó

a compañías petroleras extranjeras a solicitar permisos para la exploración del territorio de Noruega. En 1965 se acordó dividir el Mar del Norte conforme a la media de la línea principal que conecta a Noruega con el Reino Unido. En ese mismo año se otorgó el primer licenciamiento para operaciones costa afuera, a lo que se sumaron 22 licencias de producción, cubriendo un total de 78 bloques. En el verano del año siguiente se hizo la primera perforación para explotación, pero no se obtuvieron buenos resultados.

A inicios de la década de 1970 fueron formuladas las premisas para el desarrollo de la industria petrolera, dirigidas a maximizar la creación de valor económico e impulsadas al amparo de un gobierno de corte socialdemócrata. Esta nueva política impulsó a las empresas a participar en proyectos ligados a la industria petrolera.

Durante esa década se dio un aumento en la influencia de los sindicatos, se implementó un sistema fiscal más severo para la realización de las actividades petroleras y se determinó que todo el petróleo y gas natural que se produjera costa afuera fuese entregado en las costas noruegas antes de que se enviaran a otros destinos. Sólo si el parlamento otorgaba una concesión se omitiría el cumplimiento de esa ley.

En 1971 la producción petrolera del Mar del Norte comenzó en el campo Ekofisk. En la fase inicial de la industria las compañías extranjeras eran las que dominaban la exploración y fueron las responsables del desarrollo de los primeros campos petroleros y de gas; sin embargo, la meta de construir una comunidad petrolera noruega fue un objetivo por alcanzar, teniendo como base la explotación de los campos en el Mar del Norte, que eran inviables económicamente por los altos costos de perforación en esos años. Así fue como se creó Statoil en 1972, como una compañía petrolera estatal con una participación del Estado aproximadamente del 50%. El gobierno la apoyó mediante la asignación directa de concesiones a fin de que fuera constituyendo sus propias habilidades y capacidades tecnológicas.

Las primeras licencias de producción en el Mar de Noruega fueron otorgadas en 1980. Al año siguiente se hicieron descubrimientos petroleros como el del campo Midgard, ahora parte del campo Asgard. La producción de petróleo empezó a crecer, así como la de gas natural; no obstante, se enfrentaron retos como accidentes y problemas de operación.

El control estatal en la petrolera fue reorganizado en el año de 1985, con la creación de los “Intereses Financieros Directos del Estado” (SDFI), a través del cual el Estado noruego participaba como inversionista.<sup>8</sup> Durante la primavera del año 2000 el parlamento resolvió privatizar parcialmente las acciones que mantenía en el SDFI, al cotizarse en las Bolsas de Oslo y de Nueva York (New York Stock Exchange).

Mientras tanto, las reservas de petróleo en Noruega ascendieron a 6.7 miles de millones de barriles de petróleo crudo equivalente (mmbpce) al cierre del año 2010, pero han estado disminuyendo desde el año de 2003 en virtud del agotamiento de sus campos, particularmente los ubicados en el Mar del Norte, en donde aún se cuenta con un potencial por desarrollar; las mareas son bastante irregulares, hay mucha lluvia y niebla durante todo el año, y es una región sujeta a violentas tormentas que hacen la navegación peligrosa. Al ritmo de producción de 2010, sus reservas de petróleo se agotarían en 8.5 años. En cambio sus reservas de gas natural se han estado incrementando desde los ochenta hasta llegar a 13 mmbpce, y se agotarían en cerca de 19 años al ritmo de producción también de 2010.

Del total de recursos petroleros recuperables, una tercera parte se han vendido y entregado para su explotación, del resto, 28% son reservas probadas, 11% recursos contingentes para desarrollo y el resto recursos por descubrirse.<sup>9</sup>

La industria petrolera noruega ha sido fundamental en el desarrollo del país. Hacia los setenta su participación

era marginal en la economía; sin embargo, con el paso del tiempo fue aumentando hasta alcanzar en el año de 2009 el 21% del PIB. Su estrategia ha sido el obtener ventajas de la exploración y explotación de los hidrocarburos y de actividades conexas, más que de la elaboración de productos petroleros y petroquímicos, aun a pesar del importante mercado que representa la cercana zona europea.

Además, con la producción de petróleo Noruega fue constituyéndose con el tiempo en un jugador importante en el mercado petrolero internacional. En ocasiones operaba en contra de las determinaciones de la Organización de Países Exportadores de Petróleo.<sup>10</sup> La máxima producción de petróleo se alcanzó en el año 2001 con 3.418 millones de barriles diarios (mbd), luego de no contar con producción en 1970. Sin embargo, en los últimos años se ha observado un agotamiento de sus campos, por lo que durante el 2010 la producción pasó a 2,137 mbd (Cuadro 2).

La producción de gas natural ha compensado la declinación de la de petróleo (Gráfica 2), lo que le ha convertido en el segundo más importantes proveedor de gas a Europa, después de Rusia.

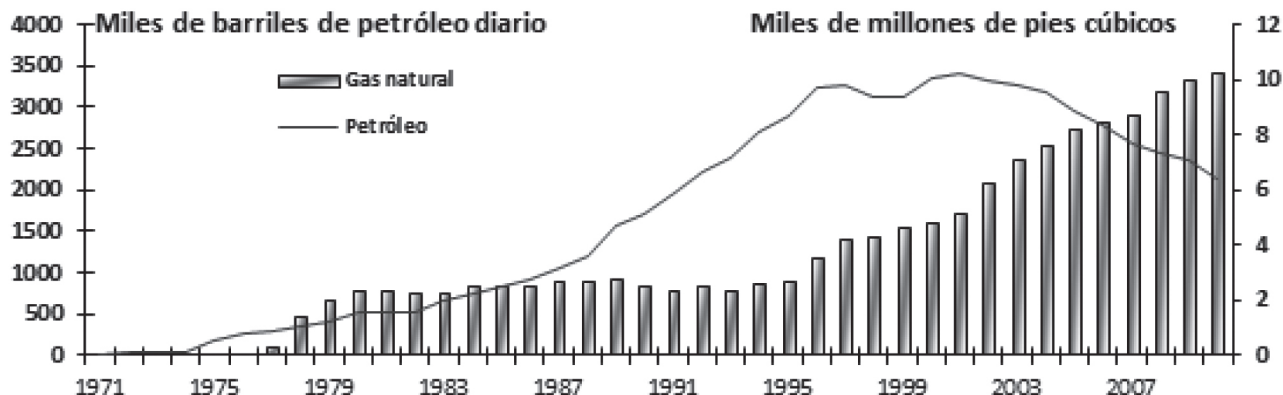
Durante 2010 la producción de hidrocarburos se obtuvo de 69 campos, de los cuales 55 se ubicaron en el Mar del Norte, 13 en el Mar de Noruega y uno en el Mar de Barents. En ese mismo año Noruega fue el séptimo exportador más grande de petróleo en el mundo, con cerca de 1.8 millones de barriles diarios, lo que le permitió contribuir con el 4.3% de las ventas mundiales del hidrocarburo. El total de exportaciones de hidrocarburos representó el 46% de sus ventas totales al exterior. Sin embargo, si se consideran las actividades ligadas a la industria petrolera, se estima que ese porcentaje se eleva a la mitad del total exportado.

<sup>8</sup> El fondo de los Intereses Financieros Directos del Estado (SDFI), en donde el gobierno obtuvo acciones de Statoil a cambio de licencias, mantiene 137 licencias de producción y 14 asociaciones estratégicas para el transporte por ductos y equipos en tierra. Desde el año del 2001 Petoro, una entidad gubernamental, asumió la responsabilidad de los activos del SDFI. <http://www.regjeringen.no/en/dep/oed/Subject/state-participation-in-the-petroleum-sec/the-states-direct-financial-interest-sdf.html?id=445748>, 12/05/2011.

<sup>9</sup> Ministerio de Petróleo y Energía, “Norway’s oil and gas resources”, en [www.regjeringen.no/en/dep/oed.html](http://www.regjeringen.no/en/dep/oed.html), 17/05/2011.

<sup>10</sup> Especialmente en los ochentas y los noventas, pues Noruega junto con México y Rusia manejaban sus cuotas de producción de manera independiente, lo que en ocasiones estaba en contra de determinaciones de reducir la producción de crudo en el mercado petrolero internacional, que establecía la OPEP.

**Gráfica 2**  
**Producción de hidrocarburos en Noruega**



Fuente: BP.

La distribución y venta de hidrocarburos se lleva a cabo por empresas privadas, con base en los criterios legales, por lo que los precios incluyen los costos de producción, transporte, almacenamiento; pero para crear condiciones de competencia se aplica el Acta de Impuestos de Petróleo.<sup>11</sup>

La capacidad de refinación fue de 300 mbd al cierre del año 2010, lo que permite exportar alrededor de una cuarta parte de sus productos refinados. Sólo dos refinerías existen en el país: una en la que participan Statoil (79%) y Shell (21%), y otra que es propiedad de Exxonmobil.

Cabe destacar que a lo largo de su desarrollo, la industria petrolera noruega ha constituido una serie de principios orientados a asegurar la supervisión y el control nacional sobre

todas las operaciones en su plataforma continental; se ha alentado la participación social a través de la creación y apoyo de la industria para-petrolera y se ha llevado a cabo un proceso de planeación de largo plazo orientado a su sustentabilidad.

A la par que fueron establecidos los principios para la operación de la industria petrolera, el gobierno supervisó que fueran cumplidos y se llevara un adecuado control sobre los registros y reportes de las actividades. Además fueron estableciéndose estrictas normas de seguridad, para reducir los riesgos de trabajo, abatir la contaminación y mejorar el medio ambiente. En esta parte los sindicatos han colaborado, pues se han comprometido con la aplicación de las normas establecidas y han desarrollado una cultura de seguridad.

**Cuadro 2**  
**Evolución del Sector Energético Noruego**

Concepto	1970	1980	1990	2000	2010
Consumo de energía <sup>1</sup>	164	215	287	338	306
Reservas de petróleo <sup>2</sup>	-	4	9	11	7
Reservas de gas natural <sup>2</sup>	-	3	11	8	13
Producción de Petróleo <sup>3</sup>	-	528	1,716	3,346	2,137
Consumo de petróleo <sup>3</sup>	163	197	200	204	239
Producción de Gas natural <sup>4</sup>	-	0.9	1	1.9	3.4
Consumo de gas natural <sup>4</sup>	-	0	0	0	0
Capacidad de refinación <sup>3</sup>	194	250	291	318	310
Cap. de generación fotovoltaica <sup>5</sup>	-	-	-	6	9
Capacidad energía eólica <sup>5</sup>	-	-	-	13	411
Consumo hidroenergía <sup>6</sup>	58	84	121	142	118
Emissiones de CO <sub>2</sub> <sup>7</sup>	30	32	35	40	43

Fuente: PB.

- (-) n. s. (no significativa)
- 1/ Millones de barriles de petróleo
- 2/ Miles de millones de barriles de petróleo crudo equiv.
- 3/ Miles de barriles diarios
- 4/ Billones de pies cúbicos diarios
- 5/ Megawatts
- 6/ Terawatts-hora
- 7/ Millones de toneladas

<sup>11</sup> Acta de Impuestos de Petróleo sección 4, que establece las normas de precios usadas para el cálculo del ingreso sujeto a impuesto. Dicha norma de precios es determinada por el Consejo de Precios del Petróleo, integrado por seis miembros, cuatro de los cuales son independientes, uno representa al Ministerio de Petróleo y Energía y otro al de Finanzas.

### 3. Marco legal noruego en materia de petróleo

Los recursos petroleros dentro del territorio pertenecen a la nación, para el beneficio y desarrollo de su población. Aunque es una monarquía constitucional, su organización política permite el equilibrio de poderes y la rendición de cuentas y, sobre todo, el acuerdo político y social para establecer políticas públicas de largo plazo. El “Storting” (Parlamento), el Ejecutivo, los Ministerios y las Agencias del Estado, como el Directorado Noruego del Petróleo (NPD), son los responsables directos de la forma en que se administran las operaciones en la industria del petróleo. También participan en la industria los Ministerios de Trabajo y Asuntos Sociales, Medio Ambiente y el de Finanzas, así como el Fondo de Pensiones del Gobierno, entre los más importantes.

El parlamento determina las políticas a seguir en las actividades de exploración y explotación del crudo dentro de su territorio. También es el encargado de la evaluación de los proyectos de mayor importancia y verifica la buena implementación de las políticas que el gobierno establece. El gobierno de Noruega aplica la política petrolera a través de órganos centralizados, básicamente sus Ministerios, en particular el del Petróleo y Energía, el cual se encarga a su vez de controlar y supervisar el uso de los recursos petroleros.

El Directorado Noruego del Petróleo fue creado en 1972 como un órgano administrativo y consejero especializado para el gobierno, bajo el mando del Ministerio del Petróleo y Energía, al cual le entrega reportes de las actividades relativas a la E&P de hidrocarburos. Su objetivo primordial es contribuir a la maximización de los valores creados por las actividades petroleras en pro de la sociedad, pues favorece las condiciones de equidad y competencia en la industria petrolera.

La base legal para las actividades de E&P de petróleo se encuentran en el “Acta de Actividades Petroleras”, la cual ha tenido varias modificaciones desde que se publicó en el año de 1963. La más reciente se promulgó el 19 de junio de 2009, y establece que los recursos petrolíferos ubicados en el fondo marino pertenecen al Estado noruego y éste tiene el derecho exclusivo para la gestión de dichos recursos.<sup>12</sup>

La administración de los recursos petroleros sólo puede ser realizada bajo las órdenes del Rey, en acuerdo con las disposiciones y decisiones hechas por el parlamento.<sup>13</sup> Los principios que rigen la aplicación de las leyes en la industria petrolera son **la transparencia, rendición de cuentas y una baja corrupción**. Después de un año, la información clasificada como estratégica en la industria se hace totalmente pública, lo que permite su análisis por cualquier miembro de la sociedad. Ello a su vez contribuye

a que esta nación esté entre las diez menos corruptas en el mundo.<sup>14</sup>

El manejo de los recursos petroleros se realiza basado en una prospectiva de largo plazo orientada a tomar las medidas de política en materia de hidrocarburos necesarias para maximizar el beneficio de toda la sociedad noruega. En ese mismo sentido, la administración de los ingresos obtenidos por las actividades petroleras se enfoca al mejoramiento continuo del entorno y garantizar el bienestar social, favorecer el empleo y fortalecer la industria petrolera y su desarrollo.

El Estado es el único que puede emitir licencias, previamente aprobadas y autorizadas conforme a la ley que rige en Noruega. El Ministerio de Petróleo y Energía es el facultado para conceder licencias de exploración de hidrocarburos a corporaciones dentro de un área limitada, ya sea en el fondo marino o en tierra. La licencia de exploración no da ningún derecho a la exploración en zonas cubiertas por las licencias de producción. Las licencias de producción pueden cubrir uno o varios bloques o partes de los mismos. Pueden concederse a corporaciones establecidas conforme a la legislación noruega. Para proporcionar una licencia de producción debe existir un acuerdo de cooperación que se presenta ante el Ministerio.

En todo momento se asegura la supervisión y el control del país sobre todas las operaciones de E&P, así como del transporte y distribución de hidrocarburos y derivados. Ello es significativo, en particular ante las condiciones de operación enfrentadas en el mar, y tienen sentido para preservar su seguridad energética.

En suma, existe una serie de principios que rigen la operación del modelo petrolero noruego: la promoción de incentivos de operación de mercado para los participantes; el evitar prácticas burocráticas que afecten el desempeño en la industria; el uso de licencias que promueven la participación privada y estatal a través de sus empresas, así como el fomento de la transparencia y rendición de cuentas.<sup>15</sup>

<sup>12</sup> En su sección 1-1 establece el derecho sobre el petróleo depositado bajo el mar y la administración de los recursos, teniendo como lineamientos legales de apoyo para la operación de exploración y explotación de recursos naturales y de hidrocarburos, directrices, regulaciones y estándares para las actividades relacionadas con el ramo petrolero.

<sup>13</sup> Acta de Actividades Petroleras Sección 1-2, Noruega, junio de 2009.

<sup>14</sup> Transparencia Internacional, “Worldwide Corruption Perceptions ranking of countries”, 2010. En [www.transparency.org](http://www.transparency.org), 12/06/2011.

<sup>15</sup> Gunnar Gjerde, *The Norwegian Model and the working relationship between the authorities and the industry*, Ministerio de Energía y Petróleo.

#### 4. La administración de la Renta Petrolera en Noruega

La renta petrolera<sup>16</sup> en Noruega se distribuye entre los participantes de la industria, es decir privados y gobierno, correspondiendo a este último la mayor parte a través del régimen fiscal aplicado, consistente en el cobro de regalías, impuestos y dividendos obtenidos en las empresas estatales. Las regalías son mínimas y se aplican a los yacimientos que empezaron a explotarse antes de 1986.

Existen dos elementos principales aplicables en materia fiscal a la industria petrolera. “El primero es un impuesto corporativo normal (28%) y un impuesto especial sobre la producción petrolera (50%), lo cual arroja una tasa combinada de 78%”<sup>17</sup> sobre las utilidades generadas en el año por cada empresa. De los países petroleros que existen, Noruega es de los pocos que aplican lo que es conocido como la regla de “pájaro en mano”,<sup>18</sup> al haber creado y puesto en marcha el modelo petrolero adecuado a las reales condiciones con las que se opera en la actualidad, sin presumir sobre posibilidades deseables pero no asegurables.

El sector petrolero contribuyó en 2009 con el 26% del total de ingresos del gobierno, pero llegaron a participar con una tercera parte de dichos ingresos entre 2006 y 2008, cuando los precios del petróleo crudo eran altos (Gráfica 3). Del total de ingresos fiscales, el 56% correspondió a impuestos directos, 38% a ingresos del SDFI, 5% a dividendos de Statoil y el resto a otros impuestos al medio ambiente y otras cuotas.<sup>19</sup>

Una de las estrategias de Noruega ha sido la constitución de ahorros originados por las operaciones petroleras, lo que propicia menor volatilidad fiscal y disminuye

el esfuerzo de contener las presiones inflacionarias. Así, en 1990 se creó el “Petroleum Fund”, el cual fue rebautizado en 2006 con el nombre de “Government Pension Fund-Global”.<sup>20</sup> Su propósito es ser un instrumento de la política económica, diseñado para asegurar que los ingresos petroleros sean usados en beneficio de las actuales y posteriores generaciones, ya que en años futuros la población de Noruega registrará un aumento en el sector de las personas mayores, que demandarán más recursos para satisfacer sus necesidades. Además, también podría usarse en caso de que exista un déficit en el balance fiscal no petrolero.<sup>21</sup> El fondo es administrado por el Norges Bank Investment Management (NBIM), que depende del Banco Central de Noruega y es considerado uno de los cuatro más grandes en el mundo, pues acumuló activos al cierre de 2010 por 525 mil millones de dólares.<sup>22</sup> Los rendimientos que se obtienen de las inversiones se cuentan como “ingresos petroleros de caja netos” del gobierno.

A finales de la década de 1980 a Noruega le empezó a suceder algo parecido a lo ocurrido en Holanda con los ingresos petroleros, la llamada “enfermedad holandesa”, es decir, las consecuencias dañinas de un súbito incremento en los ingresos de un país. Pero puso énfasis en disminuir las presiones inflacionarias y canalizar parte de sus ingresos extraordinarios a pagar su deuda externa hasta su eliminación. Posteriormente determinó que dichos ingresos extraordinarios derivados del petróleo fueran invertidos en los mercados internacionales de dinero (bonos) y de capitales (acciones) e incluso en bienes raíces, pero excluyendo activos financieros de empresas dedicadas a actividades que afectan el medio ambiente, fomentan el armamentismo y producen bienes perjudiciales para el ser humano.

<sup>16</sup> La renta petrolera se puede definir como: “La diferencia entre el valor de la producción a precios internacionales menos los costos de producción”.

<sup>17</sup> [http://www.veneconoy.com/site/files/articulos/artEsp155\\_12.pdf](http://www.veneconoy.com/site/files/articulos/artEsp155_12.pdf), 10/04/2011.

<sup>18</sup> “Bird-in-hand rule”, expresa el ahorro y la inversión de la totalidad de los ingresos por petróleo, así como el gasto de solo del capital con el que se cuenta en el preciso momento.

<sup>19</sup> Directorado del Petróleo Noruego, The petroleum sector. Norway’s largest industry. <http://www.npd.no/en/Publications/Facts/Facts-2011/Chapter-3/>, 22/07/2011.

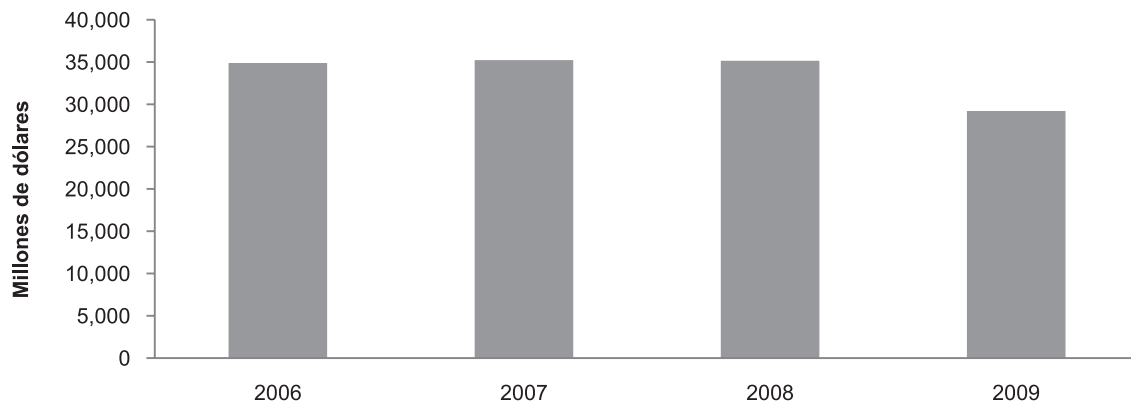
<sup>20</sup> El Fondo Global Gubernamental de Pensiones ha sido el mandato de inversión más grande que ha realizado el Norges Bank Investment Management (NBIM). Fue creado en 1990 como una herramienta en la política fiscal para apoyar en el largo plazo la administración de los ingresos que conlleva la venta del petróleo de Noruega. El ministerio determina la estrategia de la inversión de los fondos a seguir, tomando en consideración las opiniones de los miembros del NBIM y las reuniones del Parlamento.

<sup>21</sup> [http://www.norges-bank.no/templates/article\\_\\_\\_17924.aspx](http://www.norges-bank.no/templates/article___17924.aspx) (2004), 15/11/2010.

<sup>22</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/The\\_Government\\_Pension\\_Fund\\_of\\_Norway](http://en.wikipedia.org/wiki/The_Government_Pension_Fund_of_Norway), 12/05/2011.



**Gráfica 3**  
**Contribuciones fiscales de la industria petrolera noruega**



Fuente: Ministry of Finance.

## 5. La industria petrolera noruega y la IDT

Para el fomento de la industria y de la IDT se emplearon distintas políticas públicas, bajo los principios de “competencia y cooperación”, que privilegiaban a las empresas nacionales. Entre las propuestas más sobresalientes para incrementar las inversiones en el ramo petrolero, se simplificó el sistema para otorgar las licencias de exploración y permitir el acceso a los datos sísmicos e información sobre los pozos a las compañías interesadas. De esa manera Noruega mantendría relaciones operativas con las mejores compañías que pudiesen llegar a operar dentro de su territorio. De hecho, una vez que las licencias han sido asignadas “... las empresas tienen que desarrollar una estrecha cooperación entre sí, e inclusive con las autoridades, para hacer frente a los retos que les son confiados...”<sup>23</sup>

Además, el gobierno buscó aprovechar a la industria petrolera como el motor de las actividades económicas, propiciando el desarrollo industrial y de servicios, ya que sus inversiones han representado un poco más de n total nacional.

Una de las herramientas más importantes para el fomento de la industria ligada al petróleo ha sido el programa INTSOK establecido en 1997. Su objetivo fue asociar a diferentes empresas para expandir las actividades industriales y de negocios en los mercados internacionales.<sup>24</sup> En este programa participan los Ministerios de Petróleo y Energía, el de Comercio e Industria y el de Relaciones Exteriores, las asociaciones de la Industria Petrolera Noruega, la Federación Noruega de Industrias y la Asociación de Navíos Noruega, así como la petrolera estatal Statoil.

El INTSOK inició actividades con 42 empresas y al cierre de 2010 se integraba por 255. Está organizado a

lo largo de la cadena de valor de la industria petrolera y participan de distinta manera contratistas, empresas de servicios, productores de bienes e instituciones dedicadas a la IDT. En la actualidad se ha enfocado hacia el mercado internacional de los servicios petroleros. El gobierno apoya y financia a los participantes del programa.

Asimismo, el gobierno noruego se preocupó por mantener relaciones operativas con grandes compañías, para lo cual impulsa proyectos conjuntos dentro y fuera del país. De esta manera, las grandes compañías internacionales se interrelacionan con la industria petrolera noruega y ésta consigue mantener al día sus capacidades tecnológicas.<sup>25</sup>

Otra de las estrategias empleadas por el gobierno ha sido el apoyo a la IDT en la industria petrolera, que en sus inicios no contaba con el conocimiento y la tecnología para la E&P de sus hidrocarburos. La IDT no sólo es desarrollada en el país, sino que a través de acuerdos y convenios se lleva a cabo en otras naciones con la promoción noruega. En 2008, la IDT realizada en el país absorbió 5.5 mil millones de dólares, el 1.6% del PIB, ubicándose en el lugar 15 del total de países que integran la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

<sup>23</sup> *Ibid*, Javier Estrada, “El Modelo petrolero noruego y posibles adaptaciones para México”.

<sup>24</sup> [www.intsok.no/?categoryi=216](http://www.intsok.no/?categoryi=216), 19/05/2011.

<sup>25</sup> Las petroleras internacionales que participan en Noruega son Exxon, Shell, BP, Texaco, Conoco Phillips, Agip y Total. En conjunto, las operadoras o socias en Noruega suman cerca de medio centenar de compañías. Se estima que alrededor de 80 mil personas operan en la industria petrolera e industrias conexas.

La IDT se realiza con apoyo de fondos públicos pero también de las empresas privadas, y comprende temas como fuentes renovables, eficiencia energética, el hidrógeno y la captura y secuestro de carbono. El Consejo de Investigación de Noruega (RCN) es el organismo nacional de financiamiento de la investigación y el asesor para el gobierno en materia de política de investigación.

Como impulso adicional a la IDT en la industria petrolera, no sólo se destinan recursos directamente sino que se promueven actividades ligadas a esa industria, como el estudio de los océanos y costas e investigaciones sobre ciencias sociales.

Noruega ha enfrentado crecientes dificultades para continuar explotando sus hidrocarburos, pues la mayor parte de sus reservas se ubican en el mar en aguas profundas, en donde las condiciones geológicas son complejas, se enfrentan complicaciones climatológicas al tiempo que se demanda que las operaciones no contaminen. Las empresas operadoras –nacionales e internacionales– han aceptado aplicar las innovaciones, lo que ha propiciado enfrentar los retos que se presentan en la industria. El respaldo de los institutos de investigación y los programas de fomento a la industria también han sido fundamentales en el desempeño internacional del sector petrolero noruego.

El gobierno de Noruega, a través del Ministerio de Petróleo y Energía, creó en 2001 el OG21 (Oil & Gas in the 21st Century), organismo que se encarga de fomentar la investigación en compañías petroleras, universidades, institutos de investigación en conjunto para tener una estrategia tecnológica enfocada a los hidrocarburos.<sup>26</sup> Se apoya en dos programas de investigación: el PETROMARKS “máxima explotación de las reservas de petróleo”, cuyo objetivo es propiciar la mejora continua de la explotación de los campos que estén en producción, así como de tener un mayor acceso a nuevas reservas. Incluye el descubrimiento de hidrocarburos, el estudio de técnicas de recuperación en los campos existentes y lo relativo a transporte y medio ambiente. Así se logra promover la competencia en la industria

petrolera. El otro programa es el “DEMO 2000”, que se encarga de promover soluciones tecnológicas en la industria petrolera, contribuyendo a la reducción de los costos y riesgos que representan las nuevas tecnologías, y también a la comercialización de tecnologías mediante proyectos pilotos y demostración de proyectos. Los financiamientos son proporcionados por el Consejo de Investigación de Noruega, que coordina los programas enfocándose en proyectos petroleros y ambientales.<sup>27</sup>

Asimismo, se constituyó un sistema para proveer ideas y llevar a cabo los trabajos técnicos para la recuperación de los recursos petroleros con la autorización del gobierno. Se promueve el intercambio de información y su difusión, lo cual es parte fundamental en la toma de decisiones sobre la industria petrolera y el desarrollo de la IDT.

Además, existe la estrategia de impulso a la cooperación internacional, básicamente en el marco de programas de investigación y desarrollo tecnológico con la Unión Europea,<sup>28</sup> a través de programas de investigación organizados, redes y contactos entre investigadores.

Otro pilar ha sido que el gobierno noruego ha invertido en el desarrollo de recursos humanos para la industria petrolera a través de Universidades locales y financiamientos para realizar estudios en el extranjero.

Uno de los resultados de la política industrial y en IDT ha sido el que la industria petrolera de Noruega sea reconocida mundialmente por ofrecer productos y servicios especializados, en particular en sus operaciones en aguas profundas, lo que le ha abierto las puertas para operar en Brasil, donde se localizan yacimientos a grandes profundidades, en suelos de difícil perforación, y en el Golfo de México, en donde existen constantes amenazas de huracanes.

## 6. Statoil

Statoil ASA es una empresa pública de responsabilidad limitada organizada al amparo de las leyes de Noruega. Está organizada en siete áreas de negocio que entraron en operación a partir de 1972: Exploración y Producción Noruega; Exploración y Producción Internacional; Gas Natural; Procesamiento y Marketing; Energías Renovables; Proyectos y Tecnología y Nueva Energía. El Estado es dueño de un poco más del 65% del capital accionario de la compañía, que se ubica entre las primeras 10 sustentables en el mundo<sup>29</sup> y entre las treinta más grandes en el mercado petrolero internacional. Mantiene presencia en 20 países, de donde obtiene alrededor del 11% de sus ingresos totales. Aunque su centro de operaciones está en Noruega, destaca su participación en proyectos de exploración y producción en aguas profundas en el Golfo de México, Norte de África, Medio Oriente, costas de Brasil y Sudeste Asiático, así

<sup>26</sup> <http://www.npd.no/en/Publications/Facts/Facts-2010/Chapter-8/,10/01/2011>

<sup>27</sup> <http://www.og21.org/servlet/Satellite?c=Informasjonstekst&cid=1253964641223&p=1253962785326&pagename=og21%2FHovedsidemal,25/05/2011>.

<sup>28</sup> Cuenta entre otros aspectos innovadores con un centro de recursos para la movilidad de los investigadores como parte de la Red Europea de Centros de Movilidad.

<sup>29</sup> “Global 100 Most Sustainable Corporations in the World 2011”, en <http://www.compromisorse.com/rse/2011/02/01/inditex-entre-las-100-companias-mas-sostenibles-del-mundo/>, 5/06/2011.

como en proyectos de gas y petróleo no convencional en Canadá y Estados Unidos. Junto con Rusia, es el principal proveedor de gas a la Unión Europea. En general, opera con base en asociaciones estratégicas con otras petroleras del mundo, lo que le permite tener acceso a desarrollos tecnológicos y compartirlos.

Durante 2010 reinvertió 14 mil millones de dólares, nivel muy similar al que reportó desde su fusión con la División de Petróleo y Gas de Norsk Hydro en 2007. En general, sus inversiones se concentran en las actividades de exploración y producción, las cuales han promediado cerca del 90% del total de inversiones en los últimos años, más de la mitad fuera de Noruega. Su Asamblea General se encarga de las decisiones estratégicas como en el caso de una empresa privada, lo que significa autonomía en sus determinaciones corporativas.

Cuenta con personal capacitado y bien remunerado, lo que se ha logrado aun a costa del desplazamiento de los trabajadores noruegos por los de otras nacionalidades que prefieren emigrar a Noruega. Esto ha originado el estallamiento de huelgas e inconformidades de algunos grupos sociales noruegos.<sup>30</sup> A nivel global contaba con 30,300 empleados al cierre del 2010, de los cuales más de una tercera parte se ubicaron en los puntos de venta y distribución; cerca de la mitad opera en tierra y casi una quinta parte en el mar.

El total de reservas de hidrocarburos con las que contaba Statoil al cierre de 2010 fue de 5.3 mmbpce, de los cuales el 40% corresponde a petróleo y el resto es gas natural. Con base en ello aseguraría la producción de hidrocarburos para 7.7 años más. Sin embargo, la petrolera estatal podría aumentar su tasa de restitución de reservas (que, como promedio de tres años, no rebasó el 100% entre 2006 y 2010), con tecnologías mejoradas de E&P. Statoil ha planteado un ambicioso programa de exploración tanto en los mares del Norte, el Noruego y el de Barents, como en otros proyectos, en especial en el Golfo de México y Brasil, lo que le llevaría a incrementar sus reservas en unos 5 mmbpce a finales a mediados de la presente década.<sup>31</sup> Asimismo, planea alcanzar una producción diaria de 2.5 mmbpce, basado en los proyectos actuales en Noruega y el extranjero. Para ello fomenta la mejora operativa, la reducción de los costos, su acercamiento a los mercados más atractivos, el desarrollo del mercado del Gas Natural Licuado, así como los contratos de largo plazo y el crecimiento de sus ventas de hidrocarburos, en particular para la generación de energía eléctrica.<sup>32</sup>

Los ingresos de Statoil han sido afectados por los altibajos en su producción de hidrocarburos desde 2006 y por la volatilidad de los precios del petróleo y gas natural (Cuadro 3). La utilidad de operación se ha reducido en

parte por el aumento de los gastos, tanto por el alza en el precio de los equipos y servicios en la industria, como porque se ha invertido en la consolidación de la fusión con Norsk Hydro, empresa también noruega y estatal, que se dedicaba a actividades ligadas a los hidrocarburos. Así se formó StatoilHydro, que en 2009 volvió a llamarse Statoil ASA, en la actualidad la compañía *offshore* más grande del mundo.

Entre 2006 y 2010 el pago de impuestos de la petrolera estatal noruega promedió el 75% de sus utilidades antes de impuestos y sólo el 20% de sus ventas totales, situación que le ha dado margen para cubrir adecuadamente sus compromisos de deuda y mantener su nivel de inversión. Los costos crecientes de producción en el Mar del Norte han afectado su nivel de rentabilidad, medida por el rendimiento sobre capital (ROE), que se ubicó en promedio, entre 2006 y 2010, en niveles inferiores (18.5%) respecto a las *Oil Majors* –Exxon, Total, Chevron, Shell y BP– (21.7%). Empero, registró un rendimiento sobre activos (ROA) similar al de las cinco transnacionales (11.1% vs 10.3%) en el periodo citado. Su liquidez fue superior a 1, pero inferior al 1.24 de las *Oil Majors* y su apalancamiento –medido como la relación deuda total a activos totales– fue superior al promedio de las *Oil Majors* (81.0% vs 53.4%).

Statoil es una empresa que cotiza en las bolsas de valores. La percepción del mercado sobre el precio de la acción ha sido poco satisfactoria desde su fusión, pues ha caído cerca de un 20% afectada en parte por el entorno internacional, y también por mantener su política de reparto de dividendos –los cuales también se han reducido en años recientes.

Statoil ha sido el principal catalizador del avance de la IDT en Noruega, y en la actualidad cuenta con tecnología de punta capaz de operar en aguas profundas. Es una de las empresas más grandes en el almacenamiento de CO<sub>2</sub>, además de dedicarse al desarrollo de innovaciones en energía renovable y medio ambiente.<sup>33</sup> Asimismo, se ha estado enfocando a la IDT en materia de recuperación de crudos extra pesados, además de la exploración y producción en aguas profundas.

<sup>30</sup> Terje Nustad, “La industria del petróleo noruega en una perspectiva internacional”, ponencia presentada en Congreso, 12 de noviembre de 2008.

<sup>31</sup> Véase Directorado Noruego del Petróleo, Development and operations, <http://www.npd.no/en/Publications/Facts/Facts-2012/Chapter-6/>, consultado el 12/06/2012.

<sup>32</sup> Helge Lund, Positions for long term growth, presentación en el Capital Market Day, 2011, June 20, 2011.

<sup>33</sup> STATOIL ASA. [www.statoil.com](http://www.statoil.com). Research & Innovation, 12/02/2011

**Cuadro 3**  
**Situación financiera y operativa de Statoil**  
**Miles de millones de dólares**

Concepto	2007	2008	2009	2010
Total de ingresos	96.3	94.0	80.4	89.8
Gastos de operación	59.1	55.7	45.4	53.5
Gastos de administración	2.6	1.6	1.8	1.9
Utilidad de Operación	25.3	28.5	21.0	23.2
Impuestos	18.8	19.7	16.8	16.8
Utilidad neta	8.2	6.2	3.1	6.4
Total de activos	51.5	57.7	97.2	109.2
Pasivo documentado	19.9	26.0	37.1	39.7
Patrimonio	19.1	20.6	34.6	38.4
Producción de hidrocarburos	1,839	1,925	1,962	1,888
Tasa de reposición de reservas	81%	60%	64%	87%
Inversión	13.8	13.7	14.7	14.0
Activo circulante a pasivo circulante	54%	45%	104%	109%
ROE	43.0%	30.1%	8.9%	16.6%
ROA	15.9%	10.7%	3.2%	5.9%
Pasivo total/activo total	62.9%	64.3%	64.4%	64.8%
Rotación de los activos	1.87	1.63	0.83	0.82

Fuente: Statoil, Informes Anuales 2007-2010.

## 7. Posibles lecciones para México

En los últimos años Petróleos Mexicanos ha registrado una disminución de sus reservas de hidrocarburos, de su producción de petróleo y gas natural y un estancamiento en la elaboración de refinados y petroquímicos, amén de enfrentar una serie de problemas estructurales ligados a su incapacidad para mejorar su eficiencia, optimizar la toma de decisiones y combatir la corrupción, entre otros. Su rol en la industria petrolera mexicana es de liderazgo, por los ingresos generados, sus contribuciones fiscales, exportaciones y capacidad de inversión. De ahí la importancia de considerar no sólo los aspectos ligados al desempeño de la industria en su conjunto, en el comparativo con el modelo noruego, sino los propios relativos al papel de las petroleras estatales.

Las experiencias del modelo petrolero noruego que podrían, a juicio de los autores, contribuir a mejorar el perfil de Pemex, y en general, la operación de la industria petrolera, se sintetizan a continuación.

Un elemento fundamental de Statoil, que la aparta de otras empresas petroleras, es el hecho de que Noruega apostó por apoyar verdaderamente su economía nacional, basándose en el potencial de su mercado interno y la im-

portancia de su industria petrolera, lo que le ha permitido alcanzar un alto grado de competitividad en la exploración y explotación de hidrocarburos, especialmente en aguas profundas.

La economía noruega se ha caracterizado por establecer políticas de ahorro y conservación de energía, así como de cuidado del medio ambiente. Además de tener una intensidad energética competitiva internacionalmente, emplea una proporción considerable de fuentes renovables para la generación de su energía primaria. Ello contrasta con lo observado en México, principalmente en lo relativo a la gran dependencia que tienen las centrales generadoras de energía primaria con respecto a los hidrocarburos.

La toma de decisiones en el gobierno noruego se basa en objetivos nacionales de largo plazo que tratan de fomentar el bienestar social, no el de grupos ni partidos políticos, como acontece en México. De esta manera se ha conseguido elevar el nivel de vida de los noruegos. El sindicato petrolero noruego, lejos de ser una carga para las finanzas de la empresa, contribuye de manera decidida con sus planes de desarrollo. El sindicato de Pemex, en cambio, pugna por sacar el mayor beneficio posible de la empresa sin preocuparse por el riesgo de acabar con “la gallina de los huevos de oro”.

En México la ley establece que corresponde a la nación el dominio directo de todos los hidrocarburos que se encuentren dentro del territorio nacional, lo que permite al Estado un manejo discrecional de su industria petrolera, al igual que en Noruega. Sin embargo, la instrumentación desde inicios de los noventa de una menor participación del Estado mexicano en la economía, y los efectos de las crisis económicas enfrentadas desde los ochenta (1982, 1986-1987, 1994, 1998 y 2001-2002, 2008), originaron reducciones y correcciones en el gasto público, lo que a su vez condujo a limitar la disponibilidad de recursos financieros para apoyar el crecimiento de la industria petrolera nacional, y en particular de Pemex. Las altas tasas impositivas y el régimen fiscal a que está sometida la empresa petrolera nacional han estrangulado prácticamente a Pemex. Por el contrario, en Noruega la política petrolera de largo plazo ha permitido enfrentar con relativo éxito las contingencias en materia económica, blindándola parcialmente de los choques externos.

Ante la gran disponibilidad de petróleo y gas natural en el complejo Cantarell, la política petrolera mexicana privilegió las operaciones en ese campo en los ochenta y noventa del siglo pasado, reduciendo el potencial de Pemex en otras actividades, entre las que se encuentran el crecimiento de sus habilidades operativas en otras etapas de la cadena de valor y en otros campos, por ejemplo los ubicados en aguas profundas; se limitó la formación de recursos humanos, incluso desincorporando personal calificado vía su liquidación o su jubilación; además, se restringió el potencial de la IDT en la industria petrolera, pues se gestó un “divorcio” entre lo que realizaba el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) y Pemex, que tuvo como corolario el que esta última no canalizara recursos específicamente para el financiamiento de la IDT. Es hasta 2006 que se crea un Fondo para el Apoyo a la IDT en México (que no pasa del 0.4% del PIB); aun así, se requerirá de algunos años para que empiecen a verse resultados, básicamente porque a pesar de que a la fecha existen algunos recursos financieros, los cuadros de investigadores en la industria petrolera no crecieron o se enfocaron a actividades no necesariamente sustantivas en materia de IDT, además de que permanecen algunos problemas de aplicación de los desarrollos. Por ejemplo, en algunos casos el IMP desarrolla tecnología que no puede ser aplicada en Pemex por problemas legales y políticos.<sup>34</sup> En cambio, en Noruega la producción de hidrocarburos se utilizó para la concentración en las actividades de *Upstream* y no en toda su cadena de valor, pero con dos grandes diferencias: se enfocó en una cartera más diversificada de campos y empleó los rendimientos de la industria para dar impulso a la formación de recursos humanos y a la IDT.

Otra estrategia en México que puede ser mejorada a partir de la experiencia Noruega es el estímulo decidido a los proveedores nacionales de bienes y servicios a la industria petrolera, y a la pequeña y mediana empresa en particular. Si bien existe un programa al respecto,<sup>35</sup> éste sólo ha dado resultados parciales, básicamente porque Pemex se ha estado enfocando a contratar proyectos grandes, y porque dicho proceso de impulso a las empresas proveedoras lleva tiempo, demanda la canalización de recursos adicionales de capital de riesgo para las empresas y presenta en ocasiones insuficiencia de capacidades gerenciales y técnicas.

Al igual que en Noruega, el Estado mexicano tiene la responsabilidad de diseñar e implementar la política energética, y en particular la relativa a la industria petrolera; regular la industria y sus mercados; ejercer los derechos de propiedad sobre los recursos del subsuelo, y los que se refieren a empresas estatales de este sector.<sup>36</sup> La diferencia en ambos casos ha sido la eficiencia en la aplicación de las leyes. En México el grado de influencia de Pemex en el sector energético ha sobrepasado sus atribuciones, al igual que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, lo cual se ha tratado de neutralizar con la citada reforma energética de 2008, en donde la Comisión Nacional de Hidrocarburos deberá jugar un papel fundamental, al igual que la Secretaría de Energía. Asimismo, Noruega cuenta con un esquema legal predecible cuya aplicación es garantizada por el Estado y se sanciona toda violación. Esta es una de las características más notables del modelo noruego, que ha sido un atractivo eficaz para la participación de empresas extranjeras a pesar de que los márgenes de utilidad pueden ser más reducidos que en otros países; el inversionista extranjero opera con reglas claras y confiables. En tanto, en México aún existen espacios en donde las determinaciones legales son interpretadas y aplicadas al amparo de intereses particulares, situación que reduce su eficacia, por lo que los capitales de riesgo externos se protegen con márgenes

<sup>34</sup> Por ejemplo Pemex Refinación aduce que no se aplican los desarrollos realizados por el IMP, porque no se especifica dentro del proceso del desarrollo de las innovaciones su aplicación en petrolera estatal. Véase Pemex, Programa para Incrementar la Eficiencia Operativa en Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios (PEO).

<sup>35</sup> La Ley de Petróleos Mexicanos, publicada en el DOF del 28/XI/2008 plantea que “...Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios establecerán una estrategia para apoyar el desarrollo de proveedores y contratistas nacionales”.

<sup>36</sup> Adrián Lajous, “El gobierno de la industria petrolera mexicana”, 2007, p. 10, en <http://siteresources.worldbank.org/INTMEXICOISPANISH/Resources/lajous-ponencia-esp.pdf>, 12/12/2010

de utilidad a veces exagerados mediante contratos poco transparentes. La rendición de cuentas no es una práctica común o confiable.

Noruega ha optado por la inversión de capital privado en las actividades petroleras, de tal manera que su gobierno no asume totalmente el riesgo y opta por obtener algunos beneficios de las habilidades de las compañías petroleras internacionales. En el caso de México, el riesgo es asumido por el Estado, aun con los contratos integrales de servicio a la E&P, pues los contratistas siempre cobrarán por sus servicios. Además, en Noruega se promueve el cumplimiento de los planes en la industria petrolera y se emplean mecanismos para mejorar la toma de decisiones a través de la recopilación y difusión de la información de las áreas sujetas a licitación y de los resultados esperados. En México se avanza muy lentamente en ese sentido.

El gobierno mexicano enfrentó el reto de sanear las finanzas públicas hasta principios de la primera década de este siglo. Sin embargo, con los altos precios del petróleo pudo contar con importantes ingresos excedentes. El régimen fiscal aplicado a Pemex ha sido confiscatorio de la renta petrolera, aun con la reforma fiscal del año 2006, situación que ha llevado a la petrolera estatal a reportar pérdidas año con año entre 1998 y 2010, a excepción del 2006.<sup>37</sup> Noruega ha instrumentado un régimen fiscal para la industria petrolera que no ha afectado su crecimiento, ni el de Statoil. Su enfoque ha sido el de minimizar los riesgos financieros y asegurar la recaudación de impuestos. Además, ha enarbolado el principio de propiciar el bienestar para su población actual y futura, a partir de la adecuada administración de su renta petrolera y del fomento de actividades ligadas a la industria.

En materia de autonomía de gestión, la petrolera noruega goza de amplia capacidad, en tanto la mexicana sigue sujeta a determinaciones del gobierno respecto a su presupuesto, niveles de inversión,<sup>38</sup> e incluso a la elección de sus funcionarios, aun a pesar de la reforma energética que redefinió las atribuciones de su Consejo de Administración. Además, queda aún el reto para Pemex de limitar la influencia de intereses extra-económicos (políticos o ideológicos), que devienen en problemas de eficiencia,

propician la corrupción, obstaculizan el destinar recursos óptimamente y la toma de decisiones y, en general, limitan su capacidad para cumplir con sus planes de largo plazo. La visión parece ser inmediatista, carecer de interés por el largo plazo y el futuro de la industria.

Después de los accidentes enfrentados en el Mar del Norte en los ochenta, Noruega se ha enfocado a dar prioridad a la salud ocupacional, la seguridad industrial, y al cuidado y atención del medio ambiente como uno de los principios básicos de las operaciones en la industria. En México se están llevando a cabo acciones al respecto, pero existen algunos retos como el hacer realmente operativo a Pemex y Subsidiarias, el Sistema de Seguridad, Salud y Protección Ambiental, el cual fue instrumentado parcialmente en los últimos años con relativo éxito en materia de seguridad ocupacional, pero que mantiene metas por alcanzar en materia de seguridad industrial y atención al medio ambiente, en parte por las deficiencias en las operaciones de la empresa (fallas de mantenimiento), pero también en gran medida por los derrames originados por las tomas clandestinas cuyo combate parece inexistente.

Hay por supuesto diferencias estructurales básicas entre México y Noruega, como los tamaños de sus poblaciones, geografía, niveles de escolaridad, etc., pero hay factores que pueden ser aplicados para lograr resultados que no están fundamentalmente determinados por esas diferencias.

## Conclusiones

El modelo petrolero noruego es un proyecto de largo plazo, basado en las relaciones entre la parte técnica que se encarga de explotar los recursos y las autoridades facultadas de regular y vigilar las operaciones. Por ello, es uno de los más eficientes a nivel mundial. Su filosofía se basa en la conjunción de diversos elementos: legislación, régimen fiscal, administración gubernamental, participación del Estado, desarrollos de la tecnología propia y en asociación, y respeto por la seguridad y el medio ambiente, entre otros. Estos se han definido con base en una política de Estado en la que los grupos políticos aceptan su responsabilidad social sobre las generaciones presentes y futuras. Asimismo, su instrumentación y puesta en práctica se rige por principios de transparencia, rendición de cuentas y el combate decidido y frontal a la corrupción.

El éxito de la industria petrolera noruega ha tenido como base no sólo una política visionaria y nacionalista enfocada a la buena administración de sus hidrocarburos, sino que ha contado también con instituciones, funciones y atribuciones definidas, entre las que destacan: su desarrollado sistema de gobierno, su servicio civil eficaz, un sistema judicial moderno, el respeto hacia los derechos

<sup>37</sup> Daniel Romo Rico y et. al, "Mexican Crude Oil Production: Recent Achievements and Perspectives", en *The Journal of Energy and Development*, Vol. 34, Nos. 1-2.

<sup>38</sup> Pemex solicita aprobación de su presupuesto anual al Congreso y está condicionado a cumplir con metas de su déficit financiero para contar con recursos para su programa de inversión. Además, el presidente en turno determina los cambios gerenciales, y el Congreso los de los Consejeros Independientes, que son respaldados por partidos políticos.

humanos y la ecología, alto nivel educativo y su desarrollo industrial. Además, la petrolera estatal noruega se maneja con la eficiencia de una empresa privada, en el sentido de cuidar los recursos maximizando los beneficios, con autonomía de gestión y operación, pero apegada a la estrategia de largo plazo establecida por el gobierno.

El modelo noruego no se puede aplicar por completo a México, dadas las distintas circunstancias y contextos en que se desarrolla cada país; sin embargo, puede ser un punto de referencia para emplear estrategias de vinculación de la empresa estatal mexicana con el sector industrial, del fomento de la IDT, el impulso a las

capacidades técnicas y humanas en la industria y la seguridad y el medio ambiente, así como definir el papel rector del Estado en la industria, el manejo de la renta petrolera y la aplicación de sus funciones como responsable principal del rumbo de la economía del país. El objetivo en ambos países es esencialmente el mismo: alcanzar un crecimiento sustentable de la industria, que considere el ciclo de vida del petróleo y del gas natural, así como la perspectiva de la demanda futura de desarrollos tecnológicos que posibiliten mejorar el nivel de vida de sus poblaciones. Es posible que el único ingrediente faltante sea la voluntad política de llevar esto a cabo.

## Bibliografía

- ◆ “Global 100 Most Sustainable Corporations in the World 2011”, disponible en <http://www.compromisorse.com/rse/2011/02/01/inditex-entre-las-100-companias-mas-sostenibles-del-mundo/>, 5/06/2011.
- ◆ Lajous, Adrián, “El gobierno de la industria petrolera mexicana”, 2007, p. 10, disponible en <http://siteresources.worldbank.org/INTMEXICOINSPANISH/Resources/lajous-ponencia-esp.pdf>, 12/12/2010
- ◆ Aguilar, Alonso, ¿Tiene México una política industrial?, Instituto de Investigaciones Económicas, Centro Mexicano de Estudios Sociales, UNAM, 2010.
- ◆ Berents, Fridjof, *Norway’s Management of the Petroleum Revenues*, Norwegian Ministry of Finance, Norway, 2006.
- ◆ Bjerkholt, Olav Irene Niculescu, *Fiscal Rules for Economies with Nonrenewable Resources: Norway and Venezuela*, 2004, pp. 164–180.
- ◆ Directorado Noruego del Petróleo, “The petroleum sector. Norway’s largest industry”, en <http://www.npd.no/en/Publications/Facts/Facts-2011/Chapter-3/>, 22/07/2011.
- ◆----- “Development and operations”, en <http://www.npd.no/en/Publications/Facts/Facts-2012/Chapter-6/>, consultado el 12/06/2012.
- ◆ Eriksen, Tore, *The Norwegian Petroleum Sector and Government Pension Fund – Global*. Ministry of Finance. Norway, 2006.
- ◆ Lund, Helge, *Positions for Long Term Growth*, presentación en el Capital Market Day, june 20, 2011.
- ◆ Estrada Estrada, Javier, “El modelo petrolero noruego y posibles adaptaciones para México”, en [www.fundad.org/word/petroleo/t3Estrada.doc](http://www.fundad.org/word/petroleo/t3Estrada.doc), 10/05/2011.
- ◆----- “Modelo Petrolero y sus beneficios”, en <http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/pdfs/347/06JavierEstrada.pdf>, 15/05/2011.
- ◆ “Ley de Petróleos Mexicanos”, en el *Diario Oficial de la Federación*, 28/XI/2008
- ◆ Ministerio de Petróleo y Energía, “Norway’s Oil and Gas Resources”, en [www.regjeringen.no/en/dep/oed.html](http://www.regjeringen.no/en/dep/oed.html), 17/05/2011.
- ◆ Norwegian Ministry of Finance, Revenue Management; The Norwegian Fiscal Policy Framework, Norway, 2009.
- ◆ Norwegian Ministry of Petroleum and Energy, Facts. The Norwegian Petroleum Sector, Norway, 2010.
- ◆ Norwegian Petroleum Directorate, *Annual Report*, Offshore Norway, 2007, 2008, 2009, Norway.
- ◆ Petróleos Mexicanos, “Programa para Incrementar la Eficiencia Operativa en Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios” (PEO).
- ◆----- “Informe de Responsabilidad Social”, México, varios años.
- ◆----- “Memorias de Labores”, varios años.
- ◆ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), “Informe sobre Desarrollo Humano”, 2010, en <http://hdr.undp.org/es/informes/>, 15/05/2011.
- ◆ Romo Rico, Daniel y Sergio Galina H., *Mexican Crude Oil Production: Recent Achievements and Perspectives*, 2010.
- ◆ Romo Rico, Daniel, *La Política Fiscal y su Relación con el Desempeño de PEMEX 1980 – 2008*, 2008.
- ◆ STATOIL ASA, *Annual Report*, Norway, 2007, 2008, 2009.

- ◆ “Statoil: Experiencia de una Industria petrolera”, en <http://www.cnee-sur.net/alfredo/Daniel/GEIP/02/Statoil.pdf>, 15/07/2011.
- ◆ Dodson, Tin, “Developing a leading global exploration company”, presentación en el Capital Market Day, June 20, 2011
- ◆ Transparencia Internacional, “Worldwide Corruption Perceptions Ranking of Countries”, 2010, en; [www.transparency.org](http://www.transparency.org), 12/06/2011.

### **Páginas de Internet**

- ◆ [http://www.noruega.org.mx/About\\_Norway/policy/political/general/](http://www.noruega.org.mx/About_Norway/policy/political/general/), 15/05/2011.
  - ◆ <http://www.educacion.gob.es/redele/Biblioteca2007/elmundo/noruega.pdf>, 14/06/2011
  - ◆ <http://www.npd.no/en/Publications/Facts/Facts-2012/Chapter-8/>, consultado el 12/04/2012
  - ◆ <http://es.wikipedia.org/wiki/Noruega#Clima>, 18/07/2011.
  - ◆ UNCTAD, UNCTADstat, <http://unctadstat.unctad.org>, 15/06/2011.
  - ◆ <http://www.regjeringen.no/en/dep/oed/Subject/state-participation-in-the-petroleum-sec/the-states-direct-financial-interest-sdf.html?id=445748>, 12/05/2011.
  - ◆ [http://www.veneconomy.com/site/files/articulos/artEsp155\\_12.pdf](http://www.veneconomy.com/site/files/articulos/artEsp155_12.pdf). (2006), 10/04/2011
  - ◆ [http://www.norges-bank.no/templates/article\\_\\_\\_17924.aspx](http://www.norges-bank.no/templates/article___17924.aspx) (2004), 15/11/2010.
  - ◆ [http://en.wikipedia.org/wiki/The\\_Government\\_Pension\\_Fund\\_of\\_Norway](http://en.wikipedia.org/wiki/The_Government_Pension_Fund_of_Norway), 12/05/2011.
  - ◆ [www.intsok.no/?categoryi=216](http://www.intsok.no/?categoryi=216), 19/05/2011.
  - ◆ <http://www.npd.no/en/Publications/Facts/Facts-2010/Chapter-8/>, 10/01/2011
  - ◆ <http://www.og21.org/servlet/Satellite?c=Informasjonstekst&cid=1253964641223&p=1253962785326&pagename=og21%2FHovedsidemal>, 25/05/2011.
-