



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Economía

“Importancia Estratégica del Golfo de México:
Petróleo y Gas en Aguas Profundas”

Tesis

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMÍA

Presenta:

Horacio Quetzalcóatl Yedra Hernández

Asesor de Tesis: Lic. Fabio Barbosa Cano.



Ciudad Universitaria

2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Para Araceli

*Por su amor, paciencia y cuidados,
pero sobre todo por llevarme de la mano
y enseñarme que la vida es mas fácil si uno esta bien preparado.*

A Pablo

*Por su amor y por haberme enseñado que la vida
no tiene que ser como dicta la sociedad
y que hay otras alternativas de educación.*

A Marito y Eps

*Por sus excesos diarios
y porque junto a ustedes vivir
es mas sencillo y alegre.*

***A todos los trabajadores y familias
del Sindicato Mexicano de Electricistas (SME).***

Agradecimientos.

El concluir este proyecto no hubiera sido posible sin el apoyo de distintas personas que de alguna u otra manera, siempre estuvieron ahí y me ayudaron y orientaron.

A mis abuelas y abuelos, Alicia, Margarita, Rogelio y Mario (†) muchas gracias por su cariño e infinito consentimiento al que rápidamente me mal acostumbraron.

A mi tío Jaime por ese cariño tan grande que solo él puede darme.

A Diego porque aunque siempre le quedo mal, siempre esta ahí.

A Nayeli por su amor, cariño, paciencia y compañía pero sobre todo su insistencia.

A Pepito por su amistad muchas veces incomprensible por quienes nos conocen.

A Fernando por su amistad y sus consejos tan valiosos y sobre todo oportunos.

A Andrés Barreda por todo lo que le he aprendido y lo que me ha enseñado, que sirvió para convencerme y estar seguro que el camino de la crítica es el camino correcto. Por haberme abierto las puertas de su casa y permitirme conocer a personas sumamente valiosas y tener presente que hay otras opciones. Por sus horas y horas de paciencia conmigo y por permitirme trabajar con él.

Al profesor Fabio por su extraordinaria manera de tratarme y enseñarme y que a pesar de las desatenciones que tuve, siempre me recibió de la mejor forma. Muchísimas gracias por su energía tan transmitible y por su infinita conciencia respecto a mis problemas.

Sin duda esto no podría llevarse a cabo sin la infinita comprensión de todos y cada uno de mis sinodales que permitieron romper aunque sea de manera excepcional la burocracia que reina en la Universidad y que me permitirá continuar con mis planes. Muchas gracias.

Dr. Leticia Campos.

Mtra. Ana Luz Figueroa.

Dr. Benjamín García Páez.

Dr. Alejandro Álvarez.

Índice

Importancia estratégica del Golfo de México: Petróleo y gas en aguas profundas.

Introducción7

Capítulo I. El Golfo de México como un espacio estratégico.

1.1.-Prospecciones y en Aguas Profundas estimaciones del potencial de hidrocarburos en aguas profundas.....12

1.1.1.- EU.....14

1.1.2.- México.21

1.1.3.- Cuba.23

Capítulo II. El petróleo y el gas en el Golfo de México. Aguas Profundas; Proyectos y Realidades

2.1.- Definición de aguas profundas.26

2.2.- Aguas profundas en México. Avances, contratos, y empresas involucradas....26

2.3.- El problema tecnológico en Aguas profundas.44

2.4.- Hoyos de dona.....45

2.5.- Yacimientos transfronterizos.48

Capítulo III. Marco jurídico. Qué se propuso, Qué se discutió y qué se aprobó.

3.1.- El Diagnóstico.....64

3.2.- La Propuesta oficial privatizadora.....65

3.3.- La Propuesta del PRI (también privatizadora).....75

3.4.- El Movimiento en defensa del petróleo y su propuesta.....76

Conclusiones.....79

Bibliografía.....82

Justificación

La cuenca del Golfo de México es considerada la tercera mas importante a nivel mundial en cuanto a recursos fósiles se refiere, solo detrás del golfo Péxico y de Siberia occidental. La pertinencia de EU a esta provincia es muy importante, para 2005 la producción petrolera en todo el golfo estadounidense era de 1,500,000 barriles diarios, durante el periodo de 1975 a 2003 se habían descubierto 232 campos comerciales, con una reserva probada de 21,200 millones de barriles tan solo en aguas profundas. El tamaño promedio de los campos era de 94 millones de barriles, incluido Thunder Horse, con reservas de mil millones de barriles. Siendo estos descubrimientos importantes, parecen pequeños en comparación con los que hay en el golfo mexicano, por ejemplo, Cantarell cuenta con un volumen original in situ de 36,882 millones de barriles de crudo y 17,700 BPC de gas. Estimaciones de funcionarios de Pemex han llegado a plantear que del total de recursos existentes en el Golfo de México tres cuartas partes pertenecen a México (Ceballos, 2000)

Esta vecindad que comparten EU, México y Cuba los llevará a tener que ponerse de acuerdo en la explotación de campos que pudieran ir mas allá de sus fronteras. Los yacimientos transfronterizos y los recursos que pudieran encontrarse en los llamados “hoyos de dona” harán que las partes implicadas busquen la mejor manera de trabajar con las restricciones con que cada país cuenta.

La operación en aguas profundas requiere de tecnología especializada y esta concentrada solo en algunas cuantas empresas y con costos muy elevados. Los mecanismos con los que cuenta Pemex para asociarse a empresas particulares tendrán que ajustarse ala reglamentación nacional. Las reformas que presentó Felipe Calderón en 2008 buscan la participación de estas empresas en la explotación en aguas profundas. Si bien es cierto que se detuvieron estas reformas, parece que no fue suficiente y dejo espacio para que se puedan otorgar contratos para trabajar en estas zona.

Los avances de EU en aguas profundas y los descubrimientos que se han hecho en México muestran la existencia de grandes cantidades de petróleo y gas en la zona, lo que obliga a poner especial atención en cual será la manera en que se trabajará con otras empresas para la extracción de los recursos en esta zona.

Objetivo general

Mostrar los avances que México ha hecho en aguas profundas en el Golfo de México, y los recursos que existen en esta zona así como la manera en que Pemex esta trabajando con empresas privadas para la extracción de petróleo y gas.

Objetivos particulares

Describir cuales son los recursos de hidrocarburos de cada uno de los países que pertenecen al Golfo de México.

Explicar los proyectos para aguas profundas en Pemex.

Exponer cuales han sido los avances en aguas profundas por parte de Pemex.

Presentar con qué empresas tiene contratos para trabajar en aguas profundas.

Exponer los recursos descubiertos y estimados que hay en aguas profundas por parte de Pemex.

Mostrar cual es el problema tecnológico con qué se enfrentan en aguas profundas.

Explicar cual es la situación que existe en las divisiones y fronteras en los Hoyos de Dona.

Explicar la problemática de los yacimientos transfronterizos.

Describir las implicaciones y cambios que ocurrieron con las reformas presentadas en 2008.

Introducción

El petróleo, el carbón, el gas, la energía hidráulica de los ríos y presas, los materiales radioactivos son las principales fuentes de energía de las que dispone la sociedad moderna industrial.

Solo once países desarrollados (EU, Japón, Alemania, Francia, Canadá, Inglaterra, Italia, Australia, España, Taiwán y Corea del Sur) con el 13% de la población, absorben casi la mitad del consumo mundial de energía primaria y generan el 71% del producto mundial. Por otro lado cinco países emergentes (China, India, Rusia, Brasil y México) con el 44% de la población mundial absorben el 24% del consumo mundial de energía y solo generan el 9% del producto mundial. Estos datos adquieren mayor contraste si se comparan con EU que consume la misma cantidad de energía y genera el triple de producto que esos cinco países que tienen una población nueve veces mayor.

La producción mundial primaria de energía depende en alto grado de los combustibles fósiles, además de la alta concentración de consumo de energía en unos cuantos países.

El petróleo como un recurso natural no renovable es altamente apreciado en el mercado mundial, debido a su escasez, además de ser estratégico para el funcionamiento de la economía ya que es la fuente de los combustibles que alimentan los motores de combustión interna utilizada para el transporte de mercancías, personas y equipos militares.

El precio del petróleo es elevado porque incluye, además del costo de producción y el margen de ganancia típicos de las mercancías tradicionales, una ganancia extraordinaria: la renta petrolera, de ahí la importancia en términos monetarios de este recurso.

Solo unos cuantos países concentran el consumo mientras que otros las reservas y producción. Por un lado EU, Europa Occidental, Asia y Oceanía tienen en conjunto el 8% de las reservas mundiales, generando el 29% de la producción pero consumiendo el 71%. Del otro lado, cuatro regiones (Medio Oriente, América Latina y el Caribe, Europa Oriental y África, poseen en conjunto el 83% de las reservas mundiales de petróleo que generan el 57% de la producción y solo consumen el 19%, lo que las convierte en fuentes de abastecimiento de los grandes consumidores.

EU es el principal consumidor de energía a nivel mundial, debido no solo al alto consumo de su sociedad y a que es la economía más poderosa del planeta, sino que también utiliza grandes cantidades de combustible para movilizar el gran aparato militar que tiene disperso en todo el mundo.

Para 1949 el consumo de petróleo en EU se cubría en 95% con la producción local y el 5% restante de importaciones, la producción siguió creciendo pero a un ritmo menor que el consumo. El consumo de petróleo de EU se multiplicó por cuatro entre 1949 y 2005 mientras que el volumen importado se multiplicó por 43.

EU solo posee el 2% de las reservas probadas mundiales de petróleo, las cuales son sometidas a un proceso intensivo de explotación que genera el 9% de la producción global, pero que es insuficiente para satisfacer su consumo que es de 25% del total mundial. Si EU no importara petróleo, sus reservas solo alcanzarían para tres años, lo que lo sitúa en una posición de dependencia y vulnerabilidad.

Debido a esto EU tuvo que tomar medidas que garantizarán el abastecimiento, reducir la dependencia de fuentes lejanas e inestables como el golfo pérsico es una de ellas y sustituirlas de fuentes cercanas como es el continente americano.

De esta manera los principales países que suministran petróleo a EU son, Venezuela, Canadá y México.

México se ha visto presionado a explotar de manera intensiva sus yacimientos para cumplir así con el compromiso de abasto seguro a donde se van la mayoría de las exportaciones del país. En 1977 se exportaban 21 de cada cien barriles producidos, para 2005 ya se exportaban 55.

EU tiene la necesidad de mantener un abasto seguro y cercano de petróleo, esto convierte a la cuenca del Golfo de México en una zona de abastecimiento cercano y seguro, no solo la parte correspondiente a EU sino también los recursos correspondientes a México.

En los últimos cincuenta años el consumo anual de energía se ha triplicado, principalmente el gas y petróleo.

Este crecimiento en la demanda de energía esta dado principalmente por el crecimiento de las economías en desarrollo, principalmente China.

En 1991 cuando China comienza con esta fase de desarrollo económico su consumo de hidrocarburos creció a una tasa por encima de otros países, también consumidores de petróleo como lo son Noruega y EU.

Solo en el periodo de 200-2004 el consumo de petróleo creció de 3.6 en Noruega mientras que para EU fue 4.1%, pero en China alcanzó 31.4%.

A pesar de las mejoras en la eficiencia energética, con el crecimiento de la población en países en desarrollo se espera que mantenga una tendencia al alza en la demanda de energía.

De acuerdo con la EIA se espera que el consumo a nivel mundial crecerá 115.4 millones de barriles diarios.

Para 2030 con el ritmo de crecimiento en la demanda es posible que no sea suficiente la oferta energética para satisfacer el mercado con los ritmos de producción actuales.

En este sentido la exploración de aguas profundas juega un papel importante para satisfacer esta demanda. La producción en aguas profundas esta determinada por tres factores:

1. Crecimiento global en la demanda de energía.
2. Falta de oportunidades en tierra y aguas someras para satisfacer esta demanda.
3. El problema tecnológico y los problemas que representa el trabajar a grandes profundidades.

La producción de gas y petróleo en aguas profundas ha crecido rápidamente y se duplico de 2005 a 2010. De tres millones de b/d en 2005 para 2010 será de mas de 6.7 millones b/d.

Se espera que África sea el área en aguas profundas en desarrollo líder en el mundo, ya que se estima cuenta con el 40% de los recursos en el mundo en aguas profundas. Desde la primera perforación en 1996 África ha pasado como la zona mas significativa en aguas profundas en el mundo. Una importante cantidad de proyectos de desarrollo se encuentran en Nigeria, donde las empresas Total y ExxonMobil principalmente operan ahí, mientras que BP y Total trabajan en las aguas profundas de Angola.

En Nigeria la primer perforación se realizo en 1996 pero no se comenzó a producir hasta que los precios de petróleo subieron en 2003 y los campos arrancaron operaciones en el periodo 2003-2008.

En la tabla A se observan los campos en aguas profundas en el mundo, el caso de EU es particular debido a la alta explotación que llevan a cabo en el Golfo de México.

Tabla A. Campos descubiertos y en exploración en el mundo a 2008

País/Continente	Descubiertos	En Explotación	Iniciaron operación entre 2003 y 2008	Vírgenes
África	47	30	27	18
Australia/Sureste Asiático	14	3	2	11
Noruega	1	1	1	-
Reino Unido	3	-	-	3
Brasil	35	18	7	17
EU	181	115	54	66
Total	281	167	91	115

Fuente: Barbosa 2008

En América Latina el desarrollo en aguas profundas es liderado por Brasil, Petrobras se ha consolidado como pionera en el uso de innovación tecnológica para lograr producir a profundidades de 1,800 metros y se espera que para 2010 alcance los 2,000 metros.

El Golfo de México es **otra** región en el desarrollo en aguas profundas que además tiene la ventaja para EU de que posee una parte y lo perteneciente a México es accesible para sus necesidades. Se espera que para América del Norte se invierta el 25% del total de aguas profundas.

En este llamado triángulo de oro en aguas profundas, formado por Brasil, África y el Golfo de México se pronostica que tenga el 85% de la inversión en aguas profundas.

El caso de la parte correspondiente a México, del Golfo, se han perforado 14 pozos exploratorios en aguas profundas, obteniendo resultados diversos y encontrando grandes descubrimientos principalmente de gas.

La declinación de Cantarell ha llevado a Pemex a sustituir esas reservas principalmente en Chicontepec y en el activo Ku-Maloob-Zaap.

Si bien es cierto que Pemex cuenta con una estrategia para el desarrollo de esta zona del golfo profundo, el principal problema que presenta es la manera en que trabajara, debido a que necesita asociarse con empresas particulares que poseen la tecnología, debido a la poca inversión que Pemex destina al desarrollo e investigación de aguas profundas.

Respecto a los recursos en aguas profundas en México el gobierno los ha presentado como el “gran tesoro” que México tiene y que además es imprescindible comenzar a extraerlo o de lo contrario EU podría quedarse con estos recursos. La situación al respecto la exponemos para aclarar que es lo que realmente ocurre y qué se debe hacer.

Los acuerdos divisorios y la delimitación de la frontera es otro son otros puntos punto que exponemos para ver la problemática de los llamados hoyos de dona y los yacimientos transfronterizos. En la dona Oriental se tendrá que llegar a un acuerdo entre los tres países, México, EU y Cuba.

Finalmente explicamos cuales son las consecuencias de las reformas propuestas y aprobadas en 2008 y el debate en torno a ellas, donde se prepara la legislación para poder operar contratos en aguas profundas.

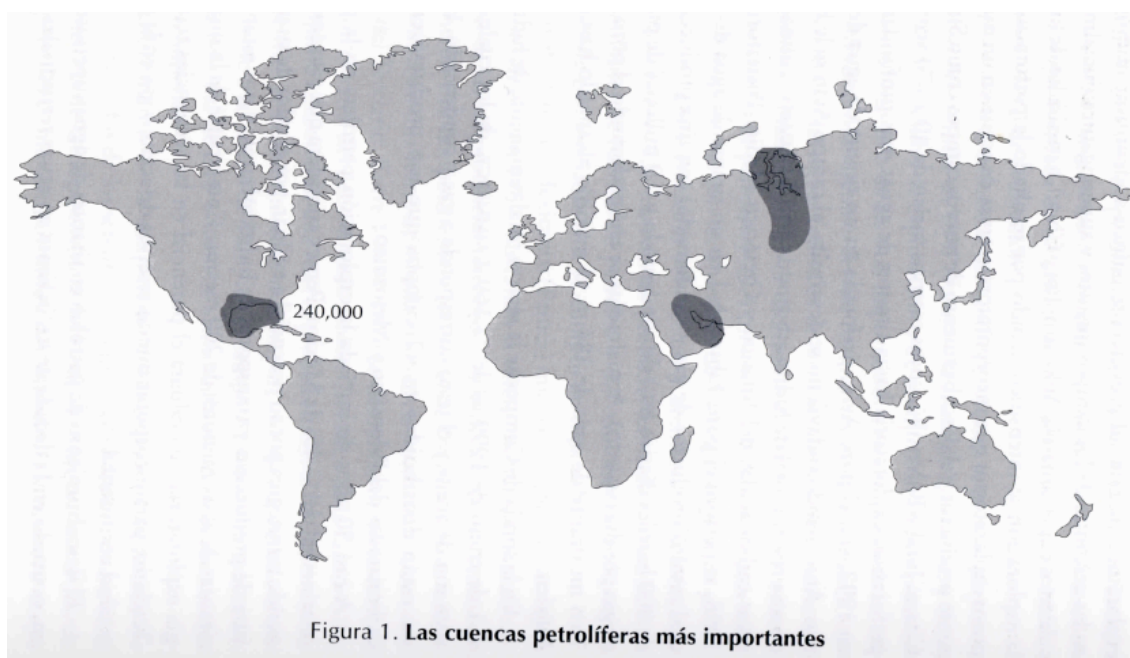
Debido a la importancia de el Golfo de México en términos hidrocarburos y a la poca y confusa información que hay al respecto, creemos pertinente hacer una descripción de la situación que hay en cuanto a reservas y condiciones de exploración y explotación así como los planes a futuro que afecten a la zona y que se verán afectados por la problemática que esta desatando el derrame ocurrido frente alas costas de EU y que se ha convertido en el mayor desastre ambiental en EU.

Capítulo I. El Golfo de México como un espacio estratégico: la Geopolítica y la Geoeconomía.

1.1.-Prospecciones y estimaciones en Aguas Profundas.

El Golfo de México es considerado una de las tres principales cuencas o provincias¹ de petróleo a nivel mundial solo detrás de la provincia del golfo Pérsico y la cuenca de Siberia Occidental (ver mapa1).

Mapa 1. Principales cuencas petroleras.



Fuente: CEBALLOS, José Antonio. *Las exploraciones petroleras en el Golfo de México.*

Se estima que aproximadamente 9% de los recursos líquidos de petróleo y 11% de gas recuperable se encuentran en la cuenca del Golfo de México. Se ha llegado a decir que tres cuartas partes de los recursos que hay en esta cuenca pertenecen a México. (Ceballos, 2000)

¹ Una provincia petrolera en producción se define como un grupo de yacimientos de petróleo y gas que están geográficamente contiguos y que están ubicados en un medio ambiente geológico semejante o relacionado. (Nehring, 1978)

La cuenca del Golfo de México es una estructura casi circular con aproximadamente 1,500 Km de diámetro y es de aproximadamente 4 Millones millas cuadradas y cuenta con el noventa por ciento de petróleo y gas de EE.UU.

Esta provincia está dividida en dos grandes áreas: 1.- la plataforma continental que está limitada por la isobata de 200 metros y ,2.-el talud continental. La primera es predominantemente gasífera en EU y aceitifera en la porción mexicana. La segunda región está avanzada en desarrollo en EU y en México un una etapa inicial de desarrollo.

Además esta cuenca a diferencia de las otras tiene la característica que se encuentra cerca del principal mercado a nivel mundial y que si bien no le corresponde toda, puede acceder a los recursos que le pertenecen a México y Cuba sin tantas complicaciones como los hidrocarburos que obtiene de otras partes del mundo.

Desde el auge petrolero en 1977-1982 México ha explotado de manera intensiva sus yacimientos para cumplir con el compromiso de abasto seguro de petróleo para EU, país que absorbe aproximadamente 80% de las exportaciones. En 1977 de cada 100 barriles producidos solo se exportaban 21 y para 2005 se exportaban 55. Entre 1997 y 2005 la producción se multiplicó 3.4 veces pero el volumen exportado se multiplicó por nueve, mientras que el volumen industrializado internamente solo se duplicó. Es decir que la producción en México está orientada a la exportación en lugar de enfocarla a la refinación.

En apenas seis años (1977-1982) México se convirtió en uno de los principales productores y exportadores de petróleo crudo a nivel mundial y para lograr esto tuvo que explotar de manera intensiva sus yacimientos sin ajustarse a los criterios técnicos de cada yacimiento que permitieran un aprovechamiento óptimo para lograr una maximización en el largo plazo aunque la producción diaria fuera menor. Esta manera de extraer los recursos del subsuelo mexicano lo único que hace es mermar las reservas del país.

Maximizar la producción de petróleo en el corto plazo, tiene la ventaja de maximizar los ingresos petroleros en el corto plazo pero tiene la desventaja de minimizar el volumen que se puede extraer en el largo plazo, con lo que se minimiza el valor económico de las reservas (Manzo, 2005).

Sin bien es cierto que las fronteras que existen en el Golfo de México son políticas y las formaciones naturales no las reconocen, los recursos que hay en la totalidad de Golfo de México abarca a los tres países a los que pertenece. De acuerdo a la compañía petrolera de Cuba, Cupet, se estima que en la isla los recursos offshore son de 20 mil millones de barriles, que es el doble de lo estimado por EU mediante USGS, que estimaba las reservas en esta zona en 9 mil millones de barriles (Cupet, 2008) . Por lo que concierne a la isla solo se hará un pequeño esbozo de la situación que ocurre en sus costas del Golfo, enfocándonos principalmente en los recursos que se encuentran en EU y México debido a que no se ha perforado un solo pozo en aguas profundas en Cuba. Esto nos permitirá tener un panorama más claro de cual es la importancia de esta cuenca y hacer una aproximación de los recursos que en ella se encuentran y los pronósticos que hay para el papel que seguirá jugando en el futuro.

Presentaremos las reservas totales que hay en el Golfo de México incluidas las aguas someras y un más detallado los recursos en aguas profundas.

1.1.1.- EU.

Reservas en Aguas profundas en el Golfo de México (EU)

El Golfo de México en la parte correspondiente a EU es una de las zonas más perforadas para la extracción de petróleo en el mundo.

EU es y seguirá siendo adicto al consumo de petróleo, debido a que su sociedad es altamente consumidora de petróleo y que su economía es la más poderosa del planeta, además de la necesidad de combustible que necesita para movilizar el gran aparato militar que tiene a lo largo de todo el mundo.

En 1949 el consumo del petróleo y derivados en EU se cubría en 95% con producción local y solo 5% con importaciones. Si bien es cierto que la producción continuó creciendo, esto no fue suficiente ya que el ritmo al que aumento el consumo fue mayor.

EU posee el 2% de las reservas probadas del mundo, que son sometidas a un proceso intensivo de explotación para generar el 9% de la producción mundial pero esta producción es insuficiente ya que el consumo de EU es el 25% del total en el mundo. Si la importación de EU se detuviera y solo consumieran petróleo de sus propias reservas, en solo tres años se quedarían sin reservas. El aumento en el consumo de petróleo y la baja producción y sus escasas reservas ponen a EU en una situación de vulnerabilidad y dependencia respecto al petróleo importado.

De ahí la importancia que tiene el Golfo de México para el abastecimiento de petróleo y gas para EU.

En este apartado se mostraran los principales indicadores de petróleo y gas en la región del Golfo de México correspondiente a EU. Estos indicadores permitirán tener un panorama general de la situación de la industria petrolera a nivel mundial y de los avances tecnológicos ya que en esta zona del mundo es la vanguardia en esta materia.

Desde 1975 han sido descubiertos 285 campos en el Golfo de México de los cuales 127 han sido en Aguas Profundas con un total de 11,060 millones de barriles de petróleo crudo equivalente de reservas probadas.(MMS, 2009)

En 2007 una cantidad importante del total de la producción fue en aguas profundas, aproximadamente 70% del petróleo y 36% del gas se obtuvieron en aguas profundas.(MMS, 2009)

Para finales de 2008 había 141 proyectos de producción en aguas profundas, 130 más que a finales de 2007. Veinte de los más prolíficos bloques del Golfo están en aguas profundas. (MMS, 2009)

La producción histórica del Golfo de México ha incrementado continuamente en el periodo de 1993 a 2002, estabilizándose en 2003 y comenzando a declinar en 2004-2005. Esta caída se debió al paso de los huracanes por esta zona, en 2004 Ivan y Katrina y Rita en 2005.

Durante 2006 y 2007 la producción se mantuvo estable pero sin alcanzar los niveles que se registraban antes del huracán Katrina.

Para 2008 la producción mostró una fuerte caída otra vez, debido en gran parte a los huracanes Iva y Gustav.

La producción en aguas someras declinó continuamente desde 1994 pero esta caída se vio compensada con el aumento en la producción en aguas profundas.

La producción histórica de gas en el Golfo de México muestra una tendencia similar al comportamiento del petróleo. Mientras la producción de gas en aguas profundas se incrementaban en el periodo de 1993 a 2002, la producción en aguas someras disminuía en forma constante de 1996 a 2008. A pesar de que la producción en aguas profundas se incremento considerablemente en este periodo no fue suficiente para prevenir del todo la declinación en la producción total hasta 2008.

Pronósticos.

En cuanto a la producción de petróleo se estima que dentro de los próximos diez años exceda los 1.6 millones de barriles de petróleo crudo equivalente diarios, tanto en proyectos de aguas someras como en aguas profundas, dependiendo de los descubrimientos que se realicen por parte de la industria se podrían alcanzar 1.9 mmbpce diarios.

En cuanto a la producción de gas se espera que la producción alcance los 7 mil millones de pies cúbicos (7 billions).

Aguas profundas en el Golfo de México en la parte americana.

Las perforaciones exploratorias del Golfo de México en la parte correspondiente a EU ha encontrado 6.6 millones de barriles de petróleo crudo equivalente desde 2002 y hasta 2009, mas del doble de lo reportado hasta 2005, es decir que solo en el periodo de 2005 a 2009, en solo 4 años se ha duplicado el volumen descubierto en aguas profundas en esta área. (MMS, 2009)

Solo en 2008 se hicieron 15 nuevos descubrimientos en aguas profundas. De estas perforaciones 5 se realizaron a más de 1,524 m. (5,000 pies).

Históricamente la producción en aguas profundas empezó en 1979 con el campo Cognac operado por Shell y tomo 5 años para que hubiera otro campo, el Lena que era operado por la compañía Exxon Mobil. A partir de ahí se dio un avance importante en la exploración y el desarrollo tecnológico para trabajar en aguas profundas. En Febrero de 1997 habían 17 proyectos de producción en aguas profundas, solo seis más que a finales de 1992. Para 2008 se estaban realizando 141 proyectos en aguas profundas en el Golfo de México, 130 más que a finales de 2007 (Richardson et al., 2008).

Aproximadamente hay 7,310 arrendamientos activos en la parte correspondiente a EU en el Golfo de México de los cuales 58% son en aguas profundas. En 1992 de 5,600 las actividades en el Golfo de México eran solo 27% en aguas profundas. Esto nos permite observar la incursión y avance que se tiene hacia estas áreas del Golfo.

En 2008 había 31 plataformas de perforación en aguas profundas mientras que en 1992 solo contaban con tres.

La producción de petróleo en aguas profundas se incrementó 786% mientras que la de gas 1067% de 1992 a 2007.

En 2007 MMS reportó un record de quince plataformas de perforación de gas y aceite en profundidades de 1,500 metros o más.

En 2008 comenzó la producción de siete campos en aguas profundas incluyendo el mas grande en EU, Thunder Horse² que cuenta con la más alta producción de EU en el Golfo de México a cargo de la empresa British Petroleum.

Para 2009 espera que hayan dos nuevos barcos plataforma (drillships) y seis nuevas plataformas semisumergibles y para 2010 cinco barcos plataforma y una plataforma semisumergibles y para 2011 una plataforma semisumergibles más, además cuatro plataformas semisumergibles están siendo mejoradas para trabajar en aguas ultraprofundas durante 2009 y 2010.

La construcción del barco plataforma Steam Drill I y de la plataforma semisumergible West Sirius desarrolladas en 2008 fueron equipadas con un sistema dinámico de posicionamiento que le permitirá no tener que anclarse al lecho marino. Estos equipos tienen la capacidad de perforar a profundidades de 2,286-3658 (7,500- 12,000 pies) metros de agua y de 9,144-12,122 (30,000-40,000 pies) metros debajo del lecho marino.

Los trabajos en aguas profundas son caros y requieren tiempo entre que se realizan las exploraciones iniciales y la primera producción. Un ejemplo es Thunder Horse que fue licitado en 1988, su primera perforación en 1999 y su producción comenzó hasta 2008, es decir tardó veinte años en iniciar su producción.

² Se espera que la producción de este campo sea de 250,000 barriles de petróleo diarios y 200 millones de pies cúbicos de gas natural. El tirante de agua es de 2,321 metros (6037 pies).

Indicadores

La producción diaria de barriles en EU muestra como hay una disminución en la producción de petróleo en aguas someras y al mismo tiempo una tendencia al alza de la producción en aguas profundas. Ver **Cuadro 1**.

Cuadro 1.-Producción diaria en miles de barriles de petróleo crudo equivalente en el Golfo de México (EU)			
Año	mbpce	Aguas Someras	Aguas Profundas
1994	860	745	115
1995	897	746	151
1996	990	792	198
1997	1109	813	296
1998	1266	830	436
1999	1396	781	615
2000	1481	738	743
2001	1554	690	864
2002	1622	667	955
2003	1558	601	957
2004	1530	577	953
2005	1405	513	892
2006	1316	387	929

Fuente: <http://www.eia.doe.gov>

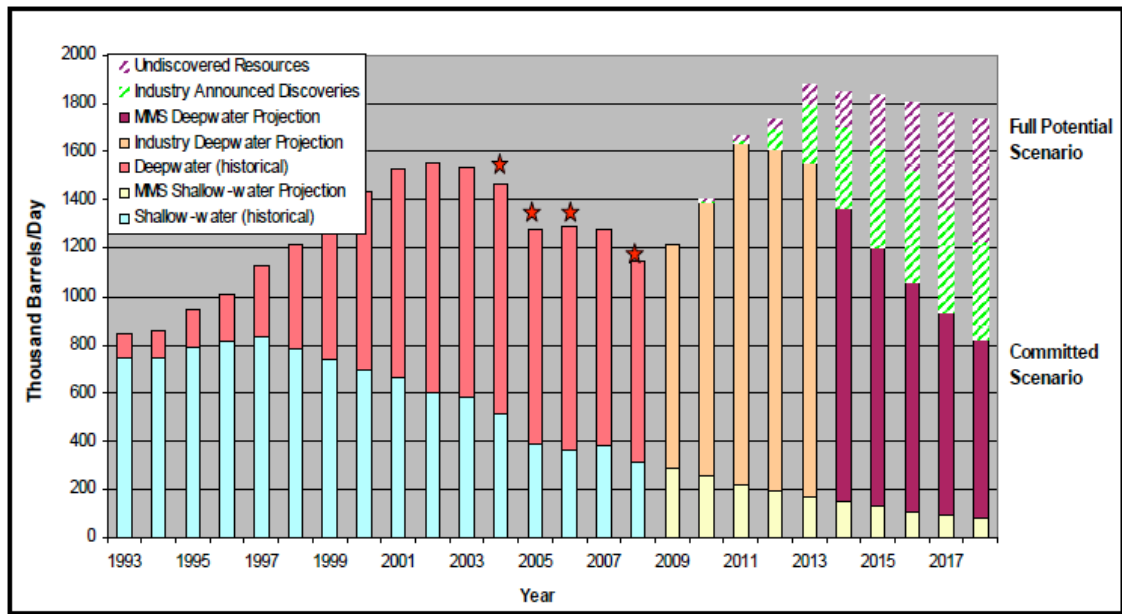
EU cuenta con 1,229 campos a 2007. Las reservas probadas en el Golfo de México pueden observarse en el **Cuadro 2** y la gráfica 1, donde se ve un claro aumento hasta 2003, pero los años 2003, 2004, 2005 y 2008. Tienen la particularidad que fueron afectados por fuertes huracanes. Los datos de 2009, 20020 y 2011 son estimaciones.

Además en los pronósticos en la **Gráfica 2** se puede observar claramente cómo habría un aumento considerable dependiendo de los descubrimientos que se vayan dando en la industria principalmente en aguas profundas.

Cuadro 2.-Reservas probadas de petróleo en el Golfo de México (EU)	
Año	(Millones de barriles)
1996	1835
1997	2072
1998	2127
1999	2518
2000	2567
2001	2949
2002	2793
2003	2744
2004	3174
2005	4288
2006	4444
2007	4554
2008	4144

Fuente: <http://www.eia.doe.gov>

Gráfica 1. Producción de petróleo en el Golfo de México (EU)

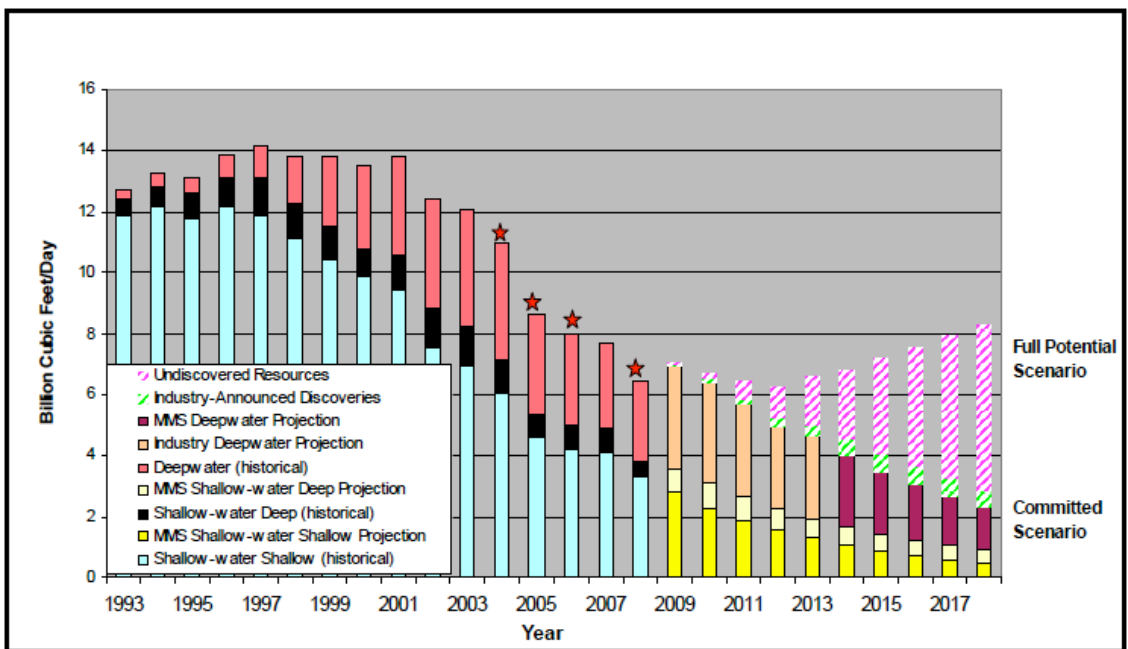


★ Indicates years with known anomalous data due to hurricane affected shut-in

Fuente: Gulf of México Oil & Gas Production forecast: 2009-2018

El comportamiento de gas, con una trayectoria distinta al del petróleo se puede observar en la **Gráfica 2.**

Gráfica 2. Producción diaria de gas en el Golfo de México (EU)



★ Indicates years with known anomalous data due to hurricane affected shut-in

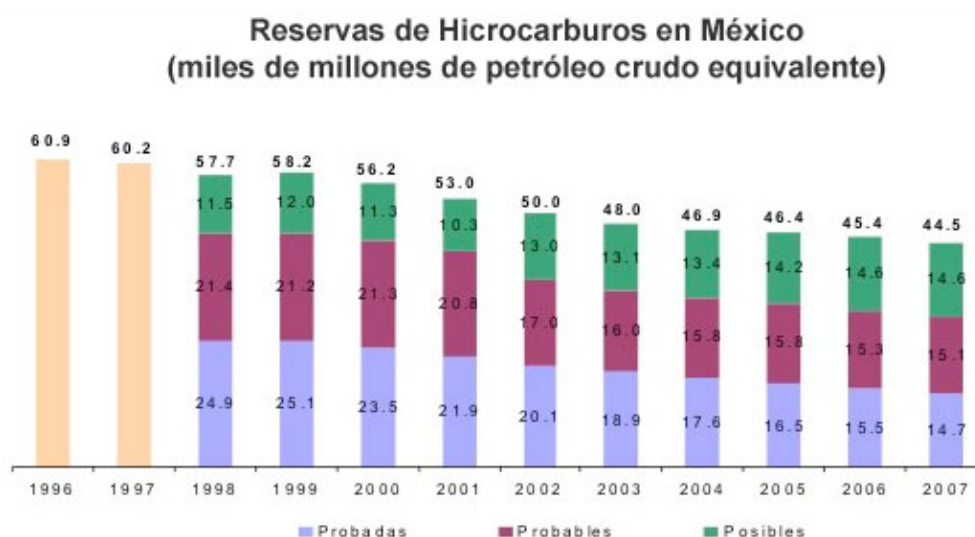
Fuente: Gulf of México Oil & Gas Production forecast: 2009-2018

1.1.2.- México.

El golfo de México en la sección que corresponde a México tiene una extensión de 575,000 km. Cuadrados, comprendiendo las aguas profundas y someras (Pemex 2008).

A enero de 2009 las reservas totales de Hidrocarburos presentadas por PEMEX son de 43,562.6 millones de barriles de petróleo crudo equivalente. En la **Gráfica 3** se puede observar cómo han ido disminuyendo y como están divididas dichas reservas.

Gráfica 3. Reservas de Hidrocarburos en México a 2009



Fuente: PEMEX

Las reservas en México están clasificadas en 1P (probadas), 2P (Probables) y 3P (posibles).

Los términos que usa Pemex para definir sus volúmenes, recursos y reservas, son establecidos de acuerdo a diversas organizaciones gremiales, como; la Society of petroleum Engineers (SPE) y la American Association of Petroleum Geologist (AAPG), mientras que para definir las reservas probadas utiliza los criterios emitidos por la Securities and Exchange Commission (SEC).

Pemex utiliza la definición de la SEC para reservas probadas. Estas son cantidades estimadas de crudo y gas natural, condensados y líquidos de planta, que mediante la información obtenida, serán recuperadas en años futuros bajo condiciones económicas y operativas existentes, como los precios y los costos, a la fecha de estimación.

Además de las reservas probadas, Pemex utiliza las reservas probables y posibles, para integrar las reservas totales (3P).

Las reservas probables son aquellas donde el análisis de la información geológica y de ingeniería de los yacimientos, sugiere que son más factibles de ser comerciales que de no serlo.

Las reservas posibles son aquellos volúmenes de hidrocarburos cuya información geológica y de ingeniería, sugiere que es menos segura su recuperación comercial que las reservas probables.

Las perforaciones de exploración y desarrollo de campos en el Golfo de México pueden verse en el **Cuadro 3**.

Cuadro 3. Pozos en el Golfo de México			
Año	Pozos Exploración	Pozos en desarrollo	Total
1999	28	202	230
2000	49	234	283
2001	45	404	449
2002	58	389	447
2003	96	557	653
2004	105	628	733
2005	73	686	759
2006	58	614	672

Fuente: www.pemex.com

Se puede ver cómo a pesar de que aun hay reservas considerables en tierra y en aguas someras, los recursos en aguas profundas son y serán importantes conforme vayan disminuyendo las reservas y producción en otras zonas del país y que los recursos que hay en México son sumamente importantes tanto para México como para EU debido a la cercanía que hay entre ambos países.

1.1.3.- Cuba

Si bien es cierto que las perforaciones en la parte cubana aun se encuentran en una etapa inicial es importante señalar los avances que hay en esta zona por la importancia que tiene la mega cuenca del Golfo de México, considerada como una sola unidad. Brevemente describiremos cual es la situación de la isla respecto a sus recursos petroleros en el Golfo de México.

El hecho que Cuba tenga participación en los recursos de hidrocarburos que se encuentran en el Golfo de México, tanto en aguas someras como en profundas, es de mucha importancia para la geoeconomía y geopolítica que tanta importancia tiene para EU, por lo que lo que puede considerarse una nueva “frontera emergente” parte de “una nueva geología y una nueva geografía petrolera”³.

En 1992 Cuba modificó su constitución para permitir la inversión extranjera y ese mismo año la empresa canadiense Sherritt International comenzó la extracción de petróleo en tierra, seguida por la empresa española Repsol.

Para 1999 Cuba abrió al capital extranjero la Zona Económica Exclusiva, después Cuba dividió los 112,000 kilómetros cuadrados de esa área en 59 bloques de exploración para así atraer a compañías extranjeras que pudieran encargarse de la producción de petróleo en la isla, bajo las modalidades de contratos de riesgo, ahí llamados contratos de reparto de la producción.

En el **Mapa 2** se observan las fronteras marítimas de Cuba con EU y México

Mapa 2. Fronteras Marítimas de Cuba



Fuente: De la Vega. 2008

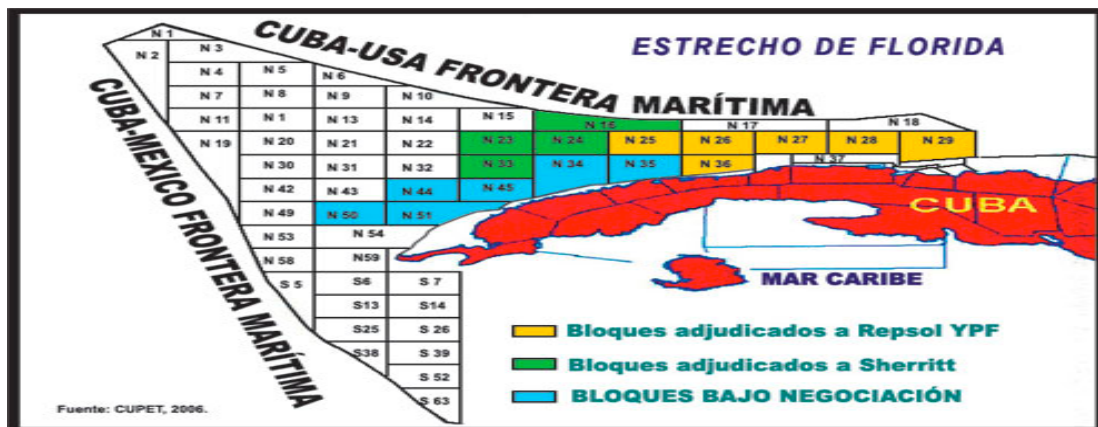
³ John Saxe-Fernández, “Cuba y los hoyos de dona” La Jornada 1 de Abril de 2004

Una propuesta legislativa en EU busca que haya excepciones en el bloqueo con Cuba para empresas energéticas con el objetivo de permitir la exploración de hidrocarburos en aguas cubanas que se ubican apenas a 72 kilómetros de las costas de Florida y evitar así que las compañías americanas se queden viendo como empresas de otras partes del mundo se adentran en las aguas profundas de la Zona Económica Exclusiva de Cuba.

Desde 1999 empresas como Repsol YPF, Pebercan, Sherritt International y Sinopec han aparecido frecuentemente en publicaciones respecto al petróleo que hay en Cuba y más recientemente han firmados contratos con Petronas (empresa nacional de Malasia) y con ONGC (compañía petrolera estatal de India). En 2006 Cuba ya tenía firmados 25 contratos y 25 bloques.

El **Mapa 3** mapa muestra como quedo dividida en bloques la Zona Económica Exclusiva de Cuba así como las asignaciones hechas hasta 2007.

Mapa 3. División en bloques de la ZEE de Cuba



Fuente: De la Vega. 2008

En este apartado se pueden observar los recursos totales que hay en el Golfo de México y como están divididos en cada país, además de los avances en exploración y explotación de los recursos. Se puede ver la importancia que tiene la cuenca para los recursos que se obtienen de la explotación de hidrocarburos y el papel que tiene para cada una de las economías que la conforman.

Al ser la tercer cuenca en importancia a nivel mundial queda claro que es estratégica para satisfacer las necesidades energéticas que tiene EU y sin la necesidad de una costosa y larga guerra (como el caso de Irak) , mientras que para México el tener esos nivel de extracción de hidrocarburos le han permitido mantener las finanzas dependientes del petróleo con que cuenta en todo el territorio y que con la caída en la producción en tierra y en aguas someras, obligan a que se trabaje más para avanzar hacia las aguas profundas del Golfo de México y los recursos que ahí se encuentran. Por su parte habrá que esperar cual será la forma en que Cuba trabaja en estas áreas.

Capítulo II. El petróleo y el gas en el Golfo de México. Aguas Profundas; Proyectos y Realidades

2.1.- Definición de aguas profundas.

No existe una convención para definir las aguas profundas a nivel mundial. EU quien inició las perforaciones en esa rama, considera aguas profundas aquellas de más de mil pies (300 metros). En EU algunas publicaciones especializadas definen las aguas profundas como aquellas que se encuentran mas allá de los 500 metros y ultraprofundas a las de mas de mil 500 metros de tirante de agua. Brasil que es pionero en esta área no cuenta con una definición establecida.

Noruega y Reino Unido llaman aguas profundas a aquellas que se ubican a más de 400 metros.

Pemex usaba la definición que daba EU, pero en el gobierno de Vicente Fox denominó perforaciones profundas a aquellas que se encontraban a mas de 500 metros.

Para efectos de la investigación utilizaremos la medida adoptada por Pemex para definir aguas profundas. Es decir, aquellas regiones a más de 500 de profundidad de tirante de agua.

2.2.- Aguas profundas en México. Avances, contratos, y empresas involucradas.

Poca es la información que hay acerca de la situación que prevalece en aguas profundas del Golfo de México, insuficiente es lo que se conoce sobre las evaluaciones que Pemex ha hecho sobre las reservas descubiertas en campos profundos y tampoco se informa de las inversiones realizadas, lo mismo ocurre sobre “el vasto programa de exploraciones asegurado con la contratación de equipo que les permite perforar de 2008 a 2015 sin interrupciones y, quizás más sorprendente, sobre los dispositivos para iniciar la explotación de los primeros campos profundos en el actual sexenio” (Barbosa, 2008)

Ante esta situación de desinformación y confusión, hacer un análisis respecto a esta importante zona para la seguridad energética del país, requiere llevar a cabo una búsqueda exhaustiva de la información, que en varias ocasiones es más fácil conseguir en fuentes extranjeras que dentro de las mismas dependencias encargadas de la energía en México o en la misma prensa nacional.

Ante esta situación y la importancia que tienen los recursos en Aguas Profundas, explicaremos en este apartado que es lo que Pemex ha avanzado en pozos y campos en aguas profundas, así como la situación actual y los proyectos que tiene contemplados a futuro. Mostraremos las características y dificultades que se han ido presentando a lo largo de este proceso, así como las empresas involucradas y las características de los contratos con que operaran en territorio mexicano.

Antecedentes: Primeras incursiones

Desde la década de los noventa Pemex E&P mostró su preocupación por las aguas profundas y los recursos que ahí se podrían encontrar. Diferentes grupos y centros de investigación llamaron también poner atención en la importancia que tenía el avanzar hacia aquella zona.

Ya en los años noventa las primeras perforaciones en tirantes de más de cien metros fueron iniciadas por Palacios Calva, en aquel entonces subdirector de PEP, ya que se consideraba una de las regiones más prometedoras y afirmaba que: “México está llamado a ser un productor eminentemente marino”

En 1998 PEP advirtió en un documento, donde le dedicó un capítulo a aguas profundas, que Pemex “deberá prepararse técnicamente para perforar, desarrollar, y explotar estructuras en aguas profundas” , se propuso un plan para que de manera importante se enfocara la atención en el Golfo de México en tirantes profundos.

Para marzo de 1999 se definieron tres áreas de exploración para el Golfo de México y diversos programas parcial o totalmente en aguas profundas.

- Coahuila
- Campeche Poniente
- Golfo de México Profundo “B”

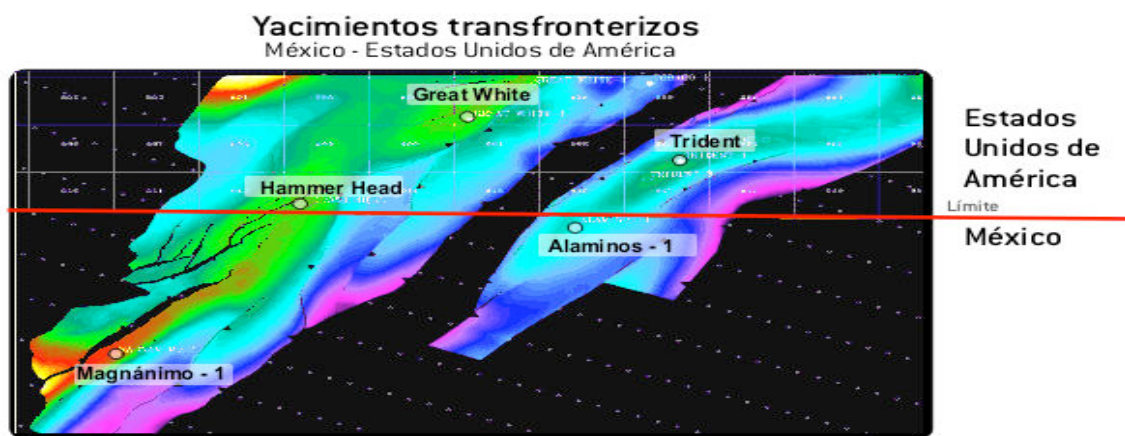
A punto de concluir el sexenio de Ernesto Zedillo en un documento advertía al nuevo gobierno: “desde hace más de veinte años, PEMEX ha desarrollado dentro del Golfo de México, campos en tirantes de agua menores a 100 metros; sin embargo, las cuencas productivas están alcanzando su madurez, y mantener el ritmo de incorporación de reservas resulta cada vez más difícil, de ahí que la empresa este obligada a explorar en áreas situadas en tirantes de agua profundos”.

Una propuesta para avanzar en las perforaciones profundas fue presentada por el administrador del Activo Litoral Tabasco, Jorge Nieto y otros expertos como Rafael Navarro y Santiago Rojas, donde afirmaban que “el descubrimiento de petróleo fácil está deviniendo cada vez más difícil” y propusieron la creación de un equipo de trabajo integrada por especialistas mexicanos para elaborar un programa de largo plazo para desarrollar los campos localizados en aguas profundas del Golfo de México.

Durante la V Conferencia Anual sobre tecnología y desarrollo en aguas profundas, en Houston, Rafael Navarro, presentó un trabajo colectivo donde se resumían los proyectos en el Golfo indicando la necesidad de identificar los escenarios técnicos económicos factibles para los distintos prospectos. En 2001 Navarro, formuló la propuesta, en un Foro realizado en la Cámara de Diputados, de condonaciones fiscales para las explotaciones de aguas profundas, además de realizar inversiones mínimas en bloques de aguas profundas en el Golfo de México en la parte de EU, con el fin de adquirir conocimientos y experiencia. Años más tarde Petrobras realizaría la misma invitación a Pemex, para invertir conjuntamente en bloques de aguas profundas del sector de los EE. UU., en el Golfo de México.

Un primer avance importante fue la decisión de PEMEX de realizar tres estudios exploratorios, generar una localización y perforar el primer pozo exploratorio en el “Cinturón Plegado Perdido”, que es un área al Norte del Golfo de México, contigua a la línea fronteriza, en la que supuestamente se encontrarán los yacimientos transfronterizos. El **Mapa 4.**, ilustra el planteamiento de la Sener, en 2008.

Mapa 4. Yacimientos Transfronterizos Cinturón Plegado Perdido



Fuente: : www.sener.gob.mx

Al ratificar el senado de EU el tratado sobre la ZEE, a finales de 1997 e iniciar las negociaciones sobre el Polígono Occidental en marzo de 1998 las investigaciones de la geología mexicana sobre el Golfo de México cobraron impulso. Los tratados funcionaron como catalizadores para apurar el proceso de estudio.

En mayo de 1998 Pablo Cruz Helú quien estaba al frente de la exploración petrolera en México presentó los planes que se tenían en las áreas tradicionales y en las que definieron como “nuevas áreas petroleras en México”. Durante la conferencia en Salt Lake City de la AAPG se definió al Golfo de México como una de las tres más grandes provincias petroleras del mundo. Está declaración sirve para argumentar contra quienes minimizan la importancia de la zona en momentos en que se discutían los tratados del hoyo de dona.

Para 2001 Eduardo Guzmán, nuevo encargado de la exploración petrolera en PEMEX, presento un mapeo de las nuevas áreas petroleras del Golfo de México:

- Río Bravo Delta
- Allochthonous Salt Belt
- Perdido Folded Belt
- Extension Belt
- Mexican Ridges
- Deep Gulf Saline
- Veracruz Canyon
- Abyssal Plain
- Campeche Escarp

Algunos avances de dieron con la perforación de pozos más profundos que los tradicionales, en 1998 PEMEX perforó Ayín-2 delimitador, con 192 metros de tirante de agua, para 1999, Tabscoob-1 con 194 metros y para 2000 Chuktah en 384 metros.

Estas fueron las primeras incursiones en aguas más profundas por parte de PEMEX, durante la presentación en 2008 de las reformas energéticas por parte de Calderon se presentaron las aguas profundas como el “gran tesoro” que México posee y a partir de ahí se ha ido conociendo la estrategia que Pemex tiene para desarrollar está área.

¿Cuál es la estrategia de Pemex Para Aguas Profundas?

Estrategia de exploración en Aguas profundas.

Pemex definió nueve “zonas relevantes” en el Golfo de México considerando:

- Valor económico
- Tamaño prospectivo
- Tipo de hidrocarburos
- Riesgo geológico
- Cercanía con infraestructura productiva
- Restricciones ambientales

Las nueve zonas quedaron clasificadas como se observa en el **Cuadro 4**.

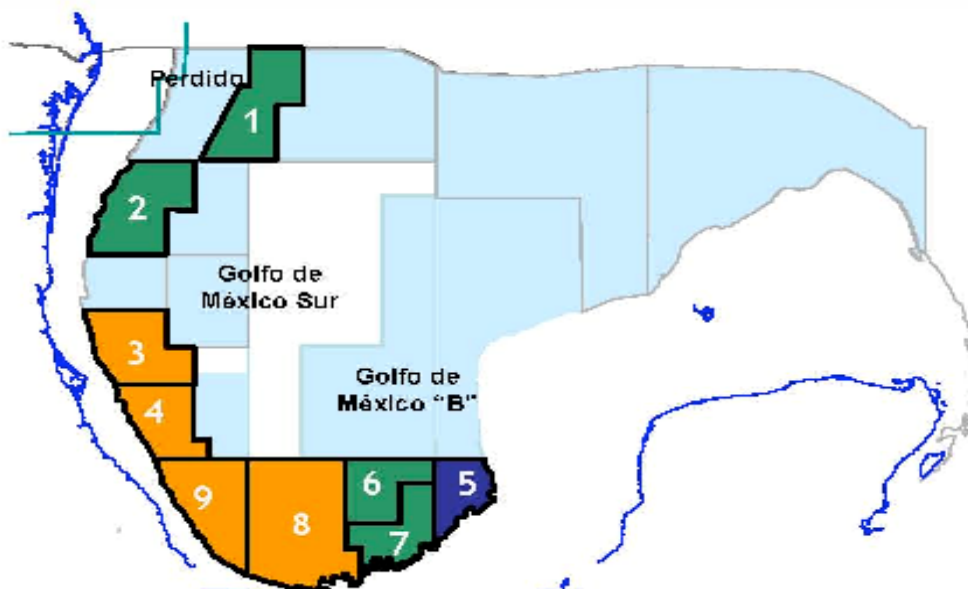
Cuadro 4. Estrategia de Exploración en Aguas Profundas de Pemex

Estrategia de Exploración: Aguas Profundas			
	Área	Riesgo	Profundidad
1	C.P. Perdido	Bajo-Moderado	>2,000
2	Oreos	Moderado-Alto	800-2,000
3	Nancan	Alto	500-2,500
4	Jaca-Patini	Moderado-Alto	1000-1,500
5	Nox-Hux	Moderado	650-1,850
6	Temoa	Alto	850-1,950
7	Han	Moderado-Alto	450-2,250
8	Holok	Bajo-Moderado (Oeste)	1,500-2,000
		Alto (Este)	600-1,100
9	Lipax	Moderado	950-2,000

Fuente: www.pemex.com

En el **Mapa 5** se aprecian las regiones donde se ubican cada una de estas zonas:

Mapa 5. Áreas de Exploración en Aguas Profundas



Fuente: www.pemex.com

Los estudios estiman que las regiones uno, dos, seis y siete son de aceite ligero, mientras que las tres, cuatro, nueve y ocho de gas y aceite ligero, y la región cinco de aceite pesado.

Cuando se presentaron las reformas energéticas en 2008, uno de los argumentos era que el petróleo se estaba acabando y que solo teníamos reservas para 10 años, con la idea de presentar a PEMEX como una empresa agónica.

Contrario a estos “argumentos” Pemex en la Offshore Technology Conference en Houston presenta estudios y documentos donde dice que las perforaciones en aguas profundas ya han descubierto reservas totales por 520 millones de barriles de petróleo crudo equivalente entre 2001 y 2008. Ver **Cuadro 5**

Los desafíos para PEMEX en aguas profundas están divididos en 5 rubros: Exploración, Desarrollo de campos, Contratos, Recursos Humanos y tecnología.

El área de exploración tiene como objetivo intensificar las actividades en las áreas de mayor potencial prospectivo, así como mejorar las imágenes sísmicas que permitan tener un mejor conocimiento de la zona en cuanto a los recursos que pueden existir ahí. Esto le permitirá a PEMEX poseer más información para poder presentar más adelante las ventajas de los recursos que hay en esta zona y de esta manera atraer a las empresas para que inviertan en la extracción de hidrocarburos.

El desarrollo de campos por su parte es sumamente importante en estos momentos ya que permitirán definir el esquema de desarrollo óptimo de los descubrimientos, en corto plazo, es decir que se podrán definir los proyectos para trabajar en estas áreas y de esta manera implementar la infraestructura necesaria que le permitan acelerar su explotación. Aquí es donde se definirán las características necesarias para los equipos que se requieran para poder llevar a cabo la explotación de estos campos y perfilando que empresas podrán participar en los contratos que las modificaciones a la ley le permiten a Pemex.

Los contratos según el propio Pemex menciona, le “permitirán tomar las ventajas de la nueva reforma energética para la asignación de contratos”(Morales,2009) que son claramente una violación a la constitución mexicana y que se aprovechan de algunos vacíos que quedaron en la legislación y que en palabras del director de PEMEX “otorgarán al siguiente día de que podamos contratar con la flexibilidad que necesitamos”⁴.

⁴ Nota de Israel Rodríguez “Suárez Coppel: tornemos Pemex en empresa tipo Cemex, Telmex o Televisa” www.jornada.unam.mx

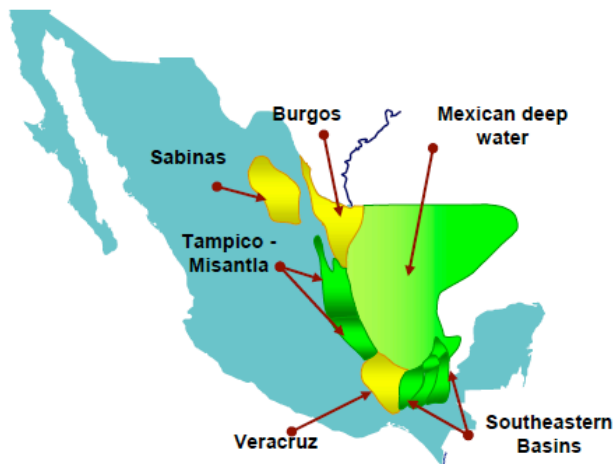
Pemex espera iniciar las gestiones para la asignación de contratos en la exploración y explotación de aguas profundas, con lo que va quedando claro que aunque se detuvieron aspectos importantes en la lucha en defensa del petróleo, quedaron lagunas o ambigüedades que permiten la entrega de este tipo de contratos a empresas particulares y que Pemex ya solo está ajustando los últimos detalles para poder realizar las asignaciones de estos nunca llamados así, contratos de riesgo.

El área de recursos humanos Pemex planea reforzar las habilidades en exploración y desarrollo de campos, pero es realmente escaso e insuficiente lo que se hace ya que cuando necesitan un trabajo contratan con empresas que traen sus propios recursos humanos. (Dominguez, 2008)

En cuanto las tecnologías que juegan un papel importantísimo en toda la industria petrolera Pemex busca la rápida implementación de tecnologías críticas para reducir costos de exploración y desarrollo de campos. Estas tecnologías ante la poca inversión que hace la empresa en investigación, termina siendo contratada de las grandes empresas transnacionales.

Pemex tiene una estrategia definida para la exploración y explotación de aguas profundas para lo cual tienen ubicadas las principales cuencas que hay en el país para la producción de petróleo. Ver **Mapa 6**.

Mapa 6. Cuencas de Exploración



Basin	Principal hydrocarbon
Southeastern Basins	Oil
Tampico Misantla	Oil
Burgos	Gas
Veracruz	Gas
Sabinas	Gas
Mexican deep water	Oil - Gas

Fuente: Morales Gil, “Deep Water Exploration Estrategy” Pemex 2009

De estas seis principales cuencas, la del Golfo profundo es donde están planeando la estrategia para la obtención de nuevas reservas. Los trabajos realizados muestran resultados promisorios en aguas profundas, siendo la cuenca del sureste la que contribuye con la mayor cantidad de reservas como se puede apreciar en el siguiente **Cuadro 5**.

Cuadro 5. Reservas por Cuenca

3P reserves discoveries

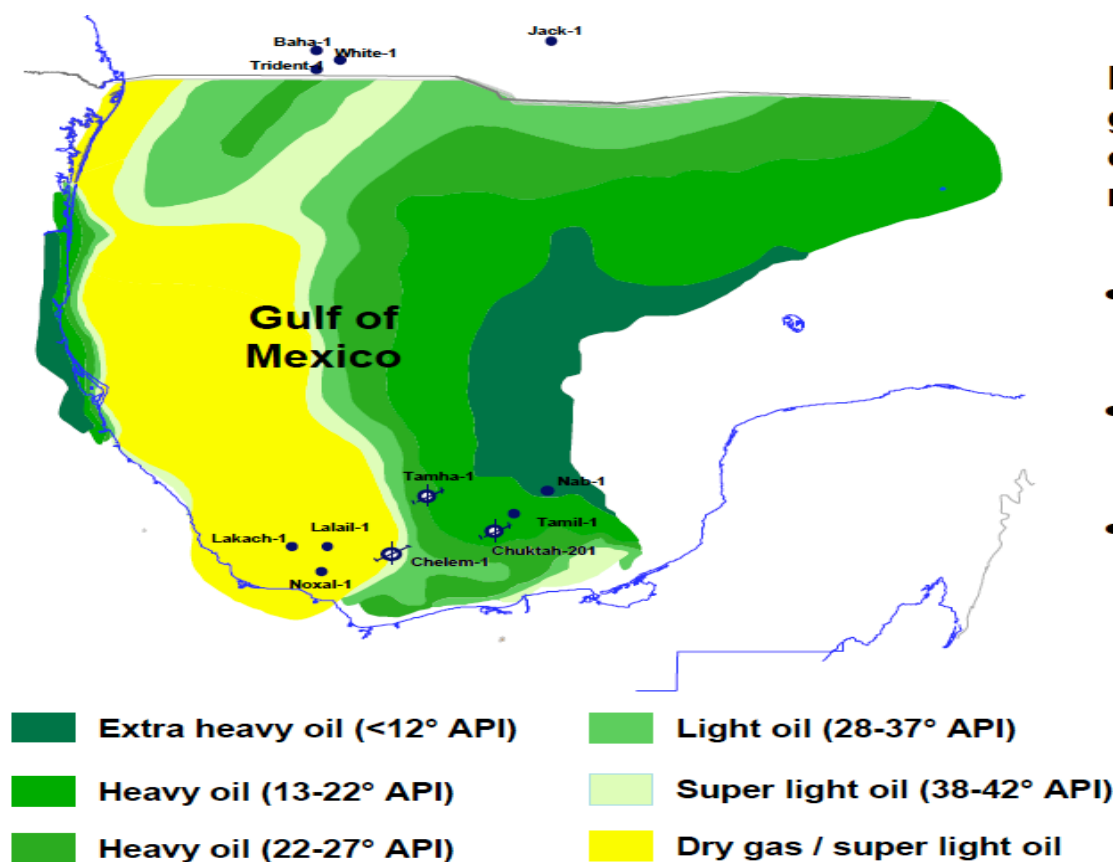
Millions of barrels of oil equivalent

Basin	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	215.7	611.8	708.8	916.2	950.2	966.1	1,053.2	1,482.1
Mexican deep water	0.0	0.0	0.0	32.6	0.0	349.3	138.9	0.0
Southeastern	7.8	347.6	380.6	632.1	778.1	487.6	865.2	1,372.9
Tampico-Misantla	0.9	153.9	91.4	105.5	29.6	0.0	0.0	0.0
Burgos	111.3	85.8	164.8	93.0	76.3	67.3	32.6	48.9
Sabinas	0.0	0.0	28.8	15.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Veracruz	95.7	24.5	43.1	37.7	66.3	62.0	16.5	60.3

Fuente: Morales Gil, "Deep Water Exploration Strategy" Pemex 2009

Entre 2003 y 2005 Pemex llevo a cabo un programa con modelo geoquímico que le permitió definir y dirigir la estrategia de producción y tener una cada vez mejor, regionalización de toda la zona del Golfo de México que le permite ubicar el tipo de hidrocarburo que hay en toda el área. El **Mapa 7** muestra que tipo de hidrocarburos hay en cada zona.

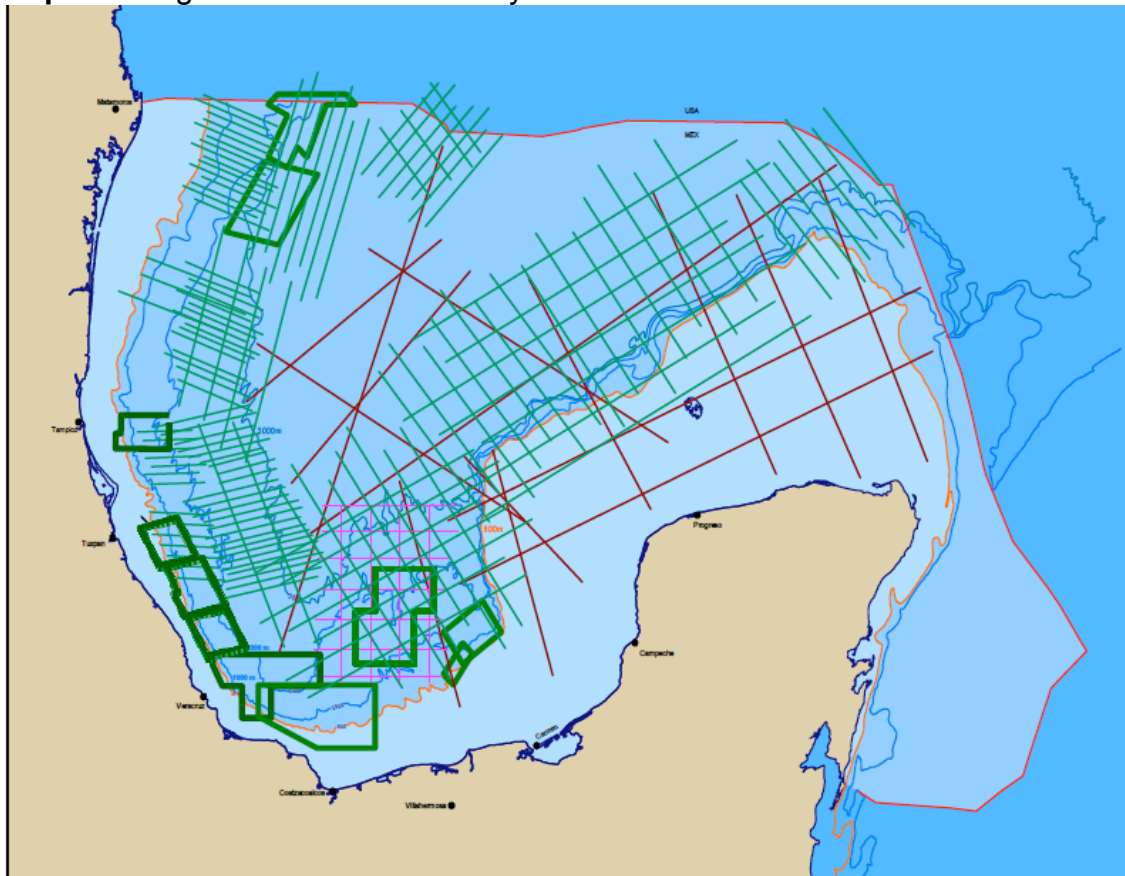
Mapa 7. Tipo de Hidrocarburo por Zona



Fuente: Morales Gil, "Deep Water Exploration Strategy" Pemex 2009

La contratación para la realización de programas de sísmica 2D y 3D han ayudado a que se tenga una mayor información acerca de los recursos en esta zona, y han hecho que se tengan grandes expectativas para un número importante de oportunidades de exploración, que junto con el programa exploratorio permitirá el descubrimiento de nuevos campos. Con el programa de sísmica 2D Pemex podrá actualizar la información geoquímica, geofísica y geológica de los modelos. El **Mapa 8** muestra los avances que hay en sísmica 3D y 2D.

Mapa 8. Programas de Sísmica 3D y 2D.



 **3D seismic**  **2D seismic**

Fuente: Morales Gil, "Deep Water Exploration Strategy" Pemex 2009

Como parte de la estrategia para poder trabajar en aguas profundas Pemex contempla tres principales retos: diversificación y minimización de riesgos y eficiente ejecución.

Para la diversificación de riesgos enfocaran los esfuerzos de exploración en tierra, aguas someras y aguas profundas, para la reducción de riesgo se busca la incorporación de más tecnología que ayude a los programas de sísmica, así como el fortalecimiento de recursos humanos. Finalmente para eficientar la ejecución buscan apoyarse en una nueva generación de contratos para la exploración y desarrollo de campos basándose en la Reforma Energética.

El **Mapa 9** muestra la situación que hay en la zona tanto para campos en tierra, como en aguas someras así como en aguas profundas.

Mapa 9. Oportunidades de Exploración en Tierra, Aguas Someras y Aguas Profundas



Leads

- Onshore
- Shallow water
- Deep water

Fuente: www.pemex.com

¿Qué ha hecho Pemex en aguas profundas?

Chuktah-1

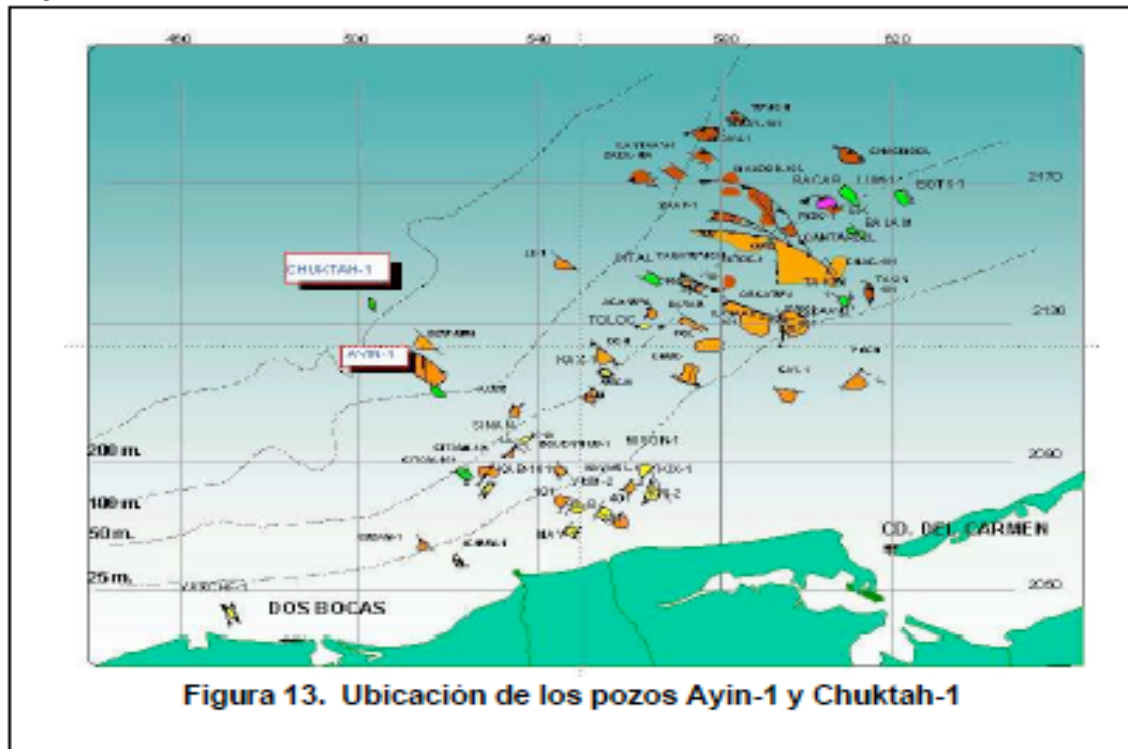
Esta fue la primer perforación de aguas profundas en territorio mexicano. El caso de este pozo sirve para ejemplificar algunos fracasos que ha sufrido Pemex que junto con otros pozos como Yumtisil-1, Dzunum-1 y Alak-1, resultaron “improductivos” o invadidos por agua.

En este caso se muestran las ineficiencias de Pemex en la recolección e interpretación de los datos sísmicos. Cuando se estaba perforando, se encontró un cuerpo salino a 3,400 metros de profundidad y le empresa a cargo de operar, Industrial Perforadora de Campeche, exigió que se reformularan algunas cláusulas para poder elevar los costos y así compensar el tiempo que le llevaría atravesar esas secciones que no estaban contempladas al momento de firmar el contrato. No se llegó a ningún acuerdo y la perforación quedó suspendida, a pesar de que se encontraron indicios de hidrocarburos.

El tirante de agua fue de 364 metros y mientras que la profundidad total fue de 4,968 metros. Al quedar en estas condiciones y al haberse encontrado pruebas de que pudiera haber recursos, queda la posibilidad de que se regrese para la explotación de este pozo.

El **Mapa 10** muestra la ubicación de Chuktah-1.

Mapa 10. Chuktah- 1



Fuente: www.pemex.com

Tamil

Para este pozo se contrató la plataforma semisumergible, Ocean Voyager, a la empresa estadounidense Mexdrill Offshore. Esta misma plataforma también perforó los pozos Noxal y Chelem.

Se comenzó a estudiar a finales de los noventa durante el sexenio de Ernesto Zedillo, pero los trabajos de sísmica se realizaron entre 2003 y 2005.

Con la perforación de Tamil se puede observar que Pemex regresó al Proyecto Campeche Oriente, junto con los pozos Chukta-1, Chukta-201 y Nab.

Las reservas aún están en evaluación pero a pesar de haber encontrado hidrocarburos, se teme que no sea comercial. La inversión para este pozo fue de 117.966 dólares.

NAB

Para este pozo se contrató a la empresa Mexdrill Offshore la plataforma Ocean Worker, ubicado a 145 Km. aproximadamente al noroeste de la Ciudad del Carmen, Campeche. Con un tirante de agua de 681 metros. Comenzó a perforarse en abril de 2004 y terminó en noviembre de ese mismo año, alcanzando una profundidad total de 4 mil 50 metros

Las pruebas de producción de este pozo a 2 mil 800 metros revelaron la presencia de aceite pesado, produciendo más de mil 200 barriles de aceite por día. Con este descubrimiento se confirma la existencia de aceites pesados en la zona que anteriormente se habían presentado en pozos de aguas someras, cercanos a Nab.

De manera preliminar se estimó que el volumen original de hidrocarburos es superior a 200 millones de barriles de petróleo crudo equivalente.⁵

⁵ <http://www.pemex.com/index.cfm?action=news§ionID=8&catid=40&contentID=2640>

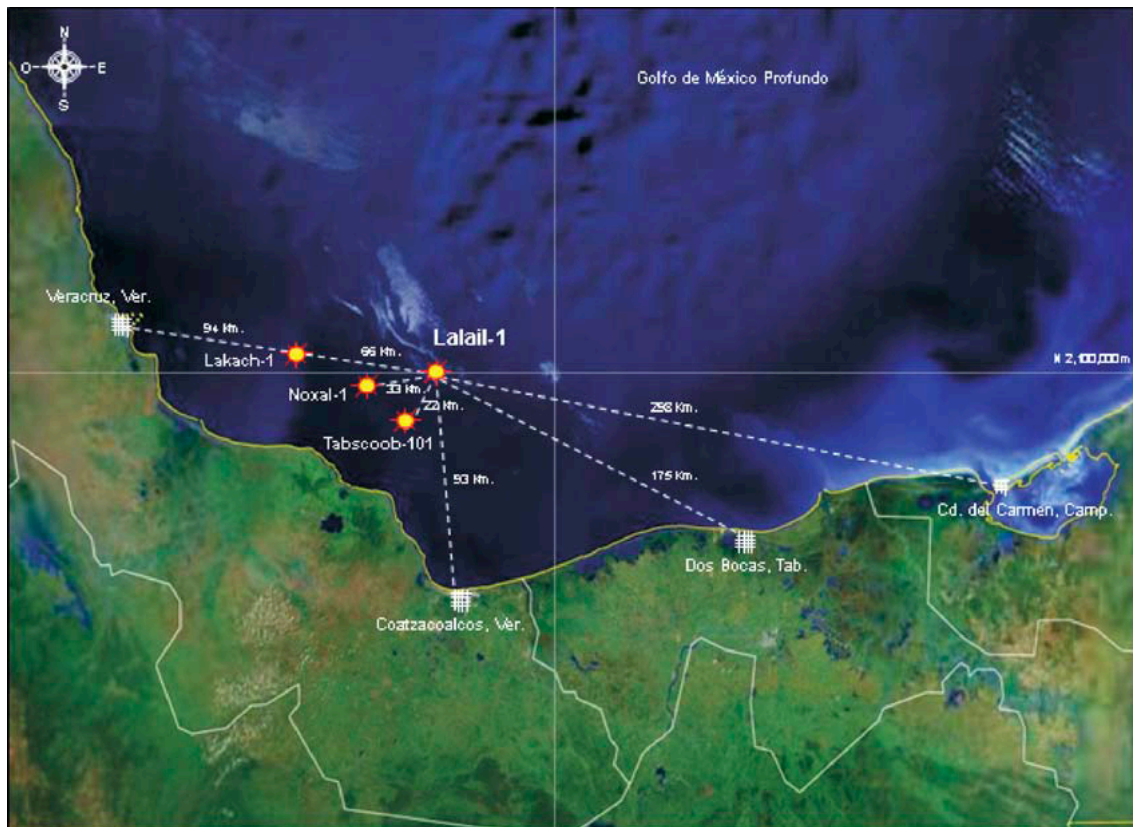
Lalail-1

Localizado frente a las costas de Veracruz (ver **Mapa 11**) fue perforado por la plataforma Ocean Worker de la empresa Mexdrill Offshore, entre marzo y agosto de 2007 con una inversión de 362.8 millones de pesos.

Las reservas que se encontraron para este pozo son considerables: se encontró un volumen original 3P de gas natural de 1,181.3 mil millones de pies cúbicos. Las reservas 3P estimadas son de 708.8 mil millones de pies cúbicos de gas que es el equivalente a 138.9 millones de barriles de petróleo crudo.

Las reservas 2P se ubican en 242.6 mil millones de pies cúbicos de gas.⁶

Mapa 11. Ubicación de Lalail-1



Fuente: www.pemex.com

⁶ <http://www.pemex.com/files/dcf/rh2008/Capitulo52008.pdf>

Lakach

Este pozo es de particular importancia ya que es el más grande descubrimiento de gas en los últimos 50 años, en el Golfo de México, incluyendo el área perteneciente a México y a EU.

En este pozo se encontraron dos yacimientos donde las pruebas de producción del primero arrojaron como resultado 25 millones de pies cúbicos diarios de gas, mientras que en el segundo yacimiento las pruebas arrojaron 30 millones de pies cúbicos de gas, con lo que de inmediato se registraron reservas probadas de 309 mil 500 millones de pies cúbicos de gas.

La importancia que tiene este pozo se ve claramente con acciones como la del reforzamiento de la seguridad en torno a él. De inmediato se aprobó presupuesto para aumentar la vigilancia en diciembre de 2006 la Comisión de Marina logró la asignación de recursos y se le llamaron “instalaciones estratégicas”.

La rebelión de empresas

Cuando se anunció el descubrimiento del pozo Lakach, se presentó un extraño fenómeno: las perforaciones se suspendieron por casi seis meses. ¿Qué ocurrió?, ¿no había equipos en el mercado o, las empresas contratistas de Pemex, exigieron nuevos contratos en los cuales participarían en los éxitos obtenidos?. Este cambio propuesto por las empresas no era posible debido a la legislación mexicana se lo impedía. ¿Qué fue entonces lo que ocurrió en ese momento? ¿Eran presiones de EU o de las grandes petroleras, quienes disponen de este equipo, sobre el gobierno de Felipe Calderón? ¿Hay realmente escasez de equipos de perforación de este tipo?

Según una nota publicada por The Houston Chronicle mencionan que hay escasez de equipos de perforación para aguas profundas y que los contratistas están migrando del Golfo de México hacia otras regiones donde tienen mejores condiciones como son Brasil, Asia y las costas de África Occidental, además en otra nota, está vez en “The Wall Street Journal” señala que Nigeria y Angola representan un nuevo oasis para las compañías petroleras.

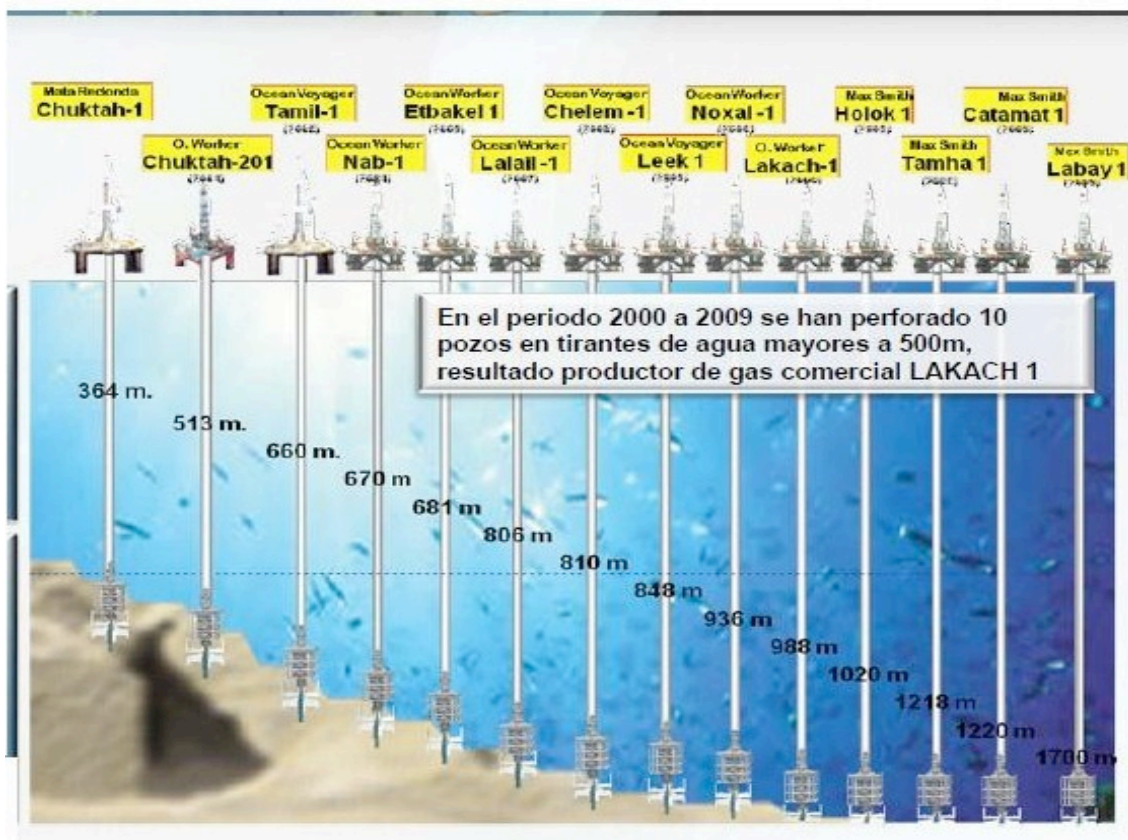
Este tipo de acciones que buscan presionar al gobierno para abrir el sector y ofrecer los servicios que el país necesita son reprobables pero más importante que eso es la dependencia y vulnerabilidad que Pemex tienen en cuanto a desarrollo tecnológico concierne. La industria nacional debe poder enfrentar este tipo de retos, grupo Carso, propiedad de Carlos Slim, ya lo ha hecho pero debe ser parte de un desarrollo integral que incluya a las universidades y sus planes de estudio para que dentro del mismo país de desarrolle la tecnología que se requiere y no se esté a expensas de otros países o empresas.

Este tipo de renuencia a seguir contratando para Pemex en las condiciones que la constitución lo señala puede también interpretarse como una presión de las naciones compradoras diciéndole al gobierno que México tiene más urgencia de divisas petroleras que ellas mismas.

Sea cual sea el motivo o motivos para este tipo de “rebeliones” el País debe enfocarse a atender dentro del País las necesidades que tiene y una vez hecho esto hasta se puede ofrecer al extranjero.

La **Figura 1** muestra las 13 perforaciones y profundidades así como los pozos en los que ha trabajado Pemex en aguas profundas.

Figura 1. Avances de Pemex en Aguas Profundas



Fuente: Pemex, documento interno.

La importancia de los trabajos exploratorios que se han realizado en el Golfo de México profundo permite que podamos ver el potencial que tiene y la manera en que está trabajando Pemex por medio de contratos.

Se puede ver en el **Cuadro 6** las perforaciones que se han llevado a cabo así como las empresas que han sido contratadas para dicha tarea, además de los montos de inversión así como las reservas que se han encontrado.

El total de días contrados por Pemex de cada una de las plataformas es equivalente a veinte años, y permanecerán en territorio mexicano hasta 2015. Con los resultados obtenidos se busca poder presentar oportunidades de nuevos campos para la explotación de estos campos en espera de que la legislación les permita nuevas formas de contratos.

Este programa terminará por superar lo hecho en África y el sureste asiático en aguas profundas.

Cuadro 6. Plataformas Contratadas por Pemex para la Exploración en Aguas Profundas

	Empresa Operadora	Empresa Concesionaria	País de Origen	Fecha y/o Período	Inversión	Tipo de Inversión	Nombre del pozo y/o ubicación geográfica	Profundidad	Reservas	Tipo de Hidrocarburo Encontrado	Ubicación en el proceso	Nombre del Equipo	
1	Pemex	Industrial Perforadora de Campeche	México	4 Enero 1999 a 15 Sept. 1999		Privada	Chuktab-1	Tirante de agua: 364 m Profundidad Total 4,968 mdmm	Improductivo	No exitoso	Up stream	Mata Redonda	
2		Meudrill Offshore	E.U.	14 Agosto 2003 a 1 Abril 2004	174.3 Millones de pesos		Chuktab-201	Tirante de agua: 513 m Profundidad Total 4,901 mdmm				Up stream	Ocean Worker
3		Meudrill Offshore	E.U.	6 Febrero 2008 a 13 Oct. 2008	1,415.6 Millones de Pesos		Tamil - 1	Tirante de agua: 660 m Profundidad Total 3,598 mdmm	En evaluación a Enero de 2010		Crudo	Up stream	Ocean Voyager
4		Meudrill Offshore	E.U.	27 Abril 2004 a 8 Nov. 2004	25 millones de dólares		Nub - 1	145 kilómetros al noroeste de Ciudad del Carmen, Campeche. Tirante de agua: 670 m Profundidad Total 4,050 mdmm	32.6 millones de barriles de petróleo crudo equivalente		Crudo	Up stream	Ocean Worker
5		Meudrill Offshore	E.U.	07 Noviembre 2008	1,122.9 Millones de Pesos		Etbakel - 1	Tirante de agua: 681.3 m Profundidad Total 4,525 mdmm		Productor no comercial		Up stream	Ocean Voyager
6		Meudrill Offshore	E.U.	26 Marzo 2007 a 10 Ago. 2007	362.8 Millones de Pesos		Lalial - 1	Tirante de agua: 805 m Profundidad Total 3,815 mdmm		71 millones de pies cúbicos de gas	Gas	Up stream	Ocean Worker
7		Meudrill Offshore	E.U.	13 Nov. 2007 a 18 Enero 2008	404.4 Millones de pesos		Chelem - 1	Tirante de agua: 815 m Profundidad Total 3,125 mdmm				Up stream	Ocean Voyager
8		Meudrill Offshore	E.U.		981.8 Millones de Pesos		Leek-1	848 Metros		En Evaluación a 2009		Up stream	Ocean Voyager
9		Meudrill Offshore	E.U.	7 Dic. 2005 a 20 Junio 2006	433.3 Millones de Pesos		Noal - 1	Tirante de agua: 935.9 m Profundidad Total 3,640 mdmm		42 millones de pies cúbicos de gas	Gas	Up stream	Ocean Worker
10		Meudrill Offshore	E.U.	10 Julio 2006 a 12 Marzo 2007	474.7 Millones de Pesos		Lakach - 1	Tirante de agua: 988 m Profundidad Total 3,813 mdmm		250 millones de pies cúbicos de gas como reservas probadas/ un billón de barriles de crudo equivalente como reservas posibles	Gas	Up stream	Ocean Worker
11		Noble Contracting Sarl	E.U.		1,033.6 Millones de Pesos		Hoik	1,020 Metros				Up stream	Noble Max Smith
12		Noble Contracting Sarl	E.U.	7 Ago. 2008 a 13 Dic. 2008	1,523.7 Millones de Pesos		Tamba - 1	Tirante de agua: 1,125.5 m Profundidad Total 4,083 mdmm			No exitoso	Up stream	Noble Max Smith
13		Noble Contracting Sarl	E.U.	27 Diciembre 2008	2,92.5 Millones de Pesos		Catamat - 1	Tirante de agua: 1,200 m Profundidad Total 5,025 mdmm				Up stream	Noble Max Smith
14		Noble Contracting Sarl	E.U.		1,960 Millones de Pesos		Labay	1,700 Metros				Up stream	Noble Max Smith
	Pemex	Diamond Offshore Drilling	E.U.	Marzo 2009- 931 días	150 mdd	Privada	Lalial	Tirante de agua: 914 metros		Gas	Up stream	Ocean Voyager	
	Pemex	Meudrill Offshore	E.U.	14 Agosto 2004 a 16 Abril 2005		Privada	Kariche - 1	Tirante de agua: 458 m Profundidad Total 3,825 mdmm			Up stream	Ocean York Town	
	Pemex	CGG Veritas Services México	Francia	5 años	463.5 mdd	Privada		75 mil km cuadrados, sísmica 3D prospectiva.			Up stream		
	Pemex	BP	Inglaterra	3 años 24 julio 2007	Acuerdo de colaboración que no incluye fondos	Privada					Investigación		
	Pemex	Halliburton	E.U.	6 años	683 mdd	Privada		3,500- 6,500 m			Up stream		
	Pemex	Sea Dragon Mexico	Inglaterra (Subsidiaria Mexicana)	2 Enero 2010 - 1,825 días	958, 625 dólares	Privada		7,620 metros máximo 2,133 mil metros mínimo			Up stream	Sea Dragon	
	Pemex	Industrial Perforadora de Campeche	México	1 Sept. 2010 - 1,825 días	942, 031 dólares	Privada		9,144 metros pies máximo 3,048 metros mínimo			Up stream	Muralia III	
	Pemex	Laurent Oil & Gas Limited	Noruega	3 Enero 2010 - 1,825 días	975, 715 dólares	Privada		7,620 metros máximo 2,133 metros mínimo			Up stream	Petroning III	

Fuente: Elaboración propia con información de distintos documentos, artículos y notas periodísticas.

Equipos de PEMEX

Las empresas transnacionales han ido aumentando su presencia con equipos de perforación de pozos, y al mismo tiempo Pemex ha ido disminuyendo su participación en este rubro.

Para 1995 ningún equipo pertenecía a transnacionales y para 2010 ya contaban con 180. Ver **Cuadros 7,8 y 9**.

Cuadro 7. Equipo de Transnacionales en México 1995 - 2010

Equipo de Transnacionales en México	
Año	Cantidad
1995	0 (cero)
2000	15
2005	79 (67 perforación, 12 reparación)
2010	180 (170 perforación, 10 reparación y terminación de pozos)

Fuente: Elaboración propia con datos de distintos documentos, artículos y notas periodísticas.

Cuadro 8. Equipo de Perforación y Terminación de Pozos de Pemex y de Empresas Transnacionales 1980 - 2010.

Año	Pemex	Empresas Transnacionales	Total
1980	172 (80%)	45 (20%)	217 (100%)
2010 (Enero)	126(40%)	180(60%)	306(100%)
		170 de perforación	
		10 terminación de pozos	

Fuente: Elaboración propia con datos de distintos documentos, artículos y notas periodísticas.

Cuadro 9. Equipo de Perforación de Pemex 1980 - 1990.

Equipo de perforación de Pemex	
Año	Número de equipo
1980	172
1985	153
1990	126 (68 perforación, 58 terminación y reparación)

Fuente: Elaboración propia con datos de distintos documentos, artículos y notas periodísticas.

Claramente se puede ver la tendencia hacia la contratación a empresas extranjeras en vez de que haya una inversión para la construcción del equipo que Pemex necesita o incluso que empresas mexicana puedan abastecer este mercado tan importante que significa Pemex.

Como se puede apreciar Pemex cuenta con los recursos económicos pero se dedica en gran parte a la contratación de los servicios que necesite y no piensa en tener un programa de inversión que realmente le permita manejarse de una mejor manera.

Los recursos encontrados hasta ahora en el Golfo de México profundo, importantes, aunque desde luego insuficientes para mantener los ritmos de producción y exportaciones previos al pico de Canterell, dejan claro que si bien hay que poner primero atención a los recursos en tierra y aguas someras, el potencial que ahí hay es de suma importancia para las cuestiones de seguridad energética del país pero que deben defenderse del saqueo por parte del gobierno y evitar así la entrega de esta zona por medio de contratos que dejen en condiciones desfavorables al Estado mexicano.

2.3.- El problema tecnológico en Aguas profundas.

La mayoría de las perforaciones en el Golfo de México se encuentran a profundidades mayores a los 300 metros (1,000 pies), lo que obliga a que las condiciones de trabajo para está áreas sean particularmente importantes en cuanto a lo que tecnología se refiere.

A nivel mundial hay un limitado número de plataformas capaces de perforar e esas profundidades. La demanda de plataformas en tiempo, ha superado la oferta, lo que causa un retraso en los trabajos en aguas profundas.

Las variaciones en los precios del petróleo, las fallas en los equipos, los incrementos en los costos de equipo y materiales, así como la escasez de trabajadores calificados, son obstáculos que ocurren frecuentemente y que afectan el futuro de la producción en el Golfo de México.

Orientar estos retos requiere que las compañías estén a la vanguardia tecnológica en perforación y producción, aumentando en riesgo en el que estás participan.

2.4.- Hoyos de dona

Sobre estas áreas ubicadas en Golfo de México mucho se especuló respecto a las reservas que allí se pueden localizar y si los límites acordados fueron los correctos, explicaremos la negociación que se llevó a cabo para el polígono oriental con EU y la situación en que se encuentra el polígono occidental en donde comparten frontera Cuba, EU y México.

El término de “hoyos de dona” se utiliza para denominar a las dos zonas de altamar que quedaron en el Golfo de México más allá de las 200 millas náuticas, consistente en dos porciones, la occidental y la oriental, correspondientes a México, EU, y Cuba. Estos límites entre EU y México no se negociaron en el tratado sobre la Zona Económica Exclusiva de 1977.

Es decir, no se trata de hoyos ni tienen forma circular o de dona. Durante la relación especial entre Salinas y Bush padre, se efectuaron las primeras conversaciones sobre las delimitaciones de los Hoyos de Dona.

El polígono occidental.

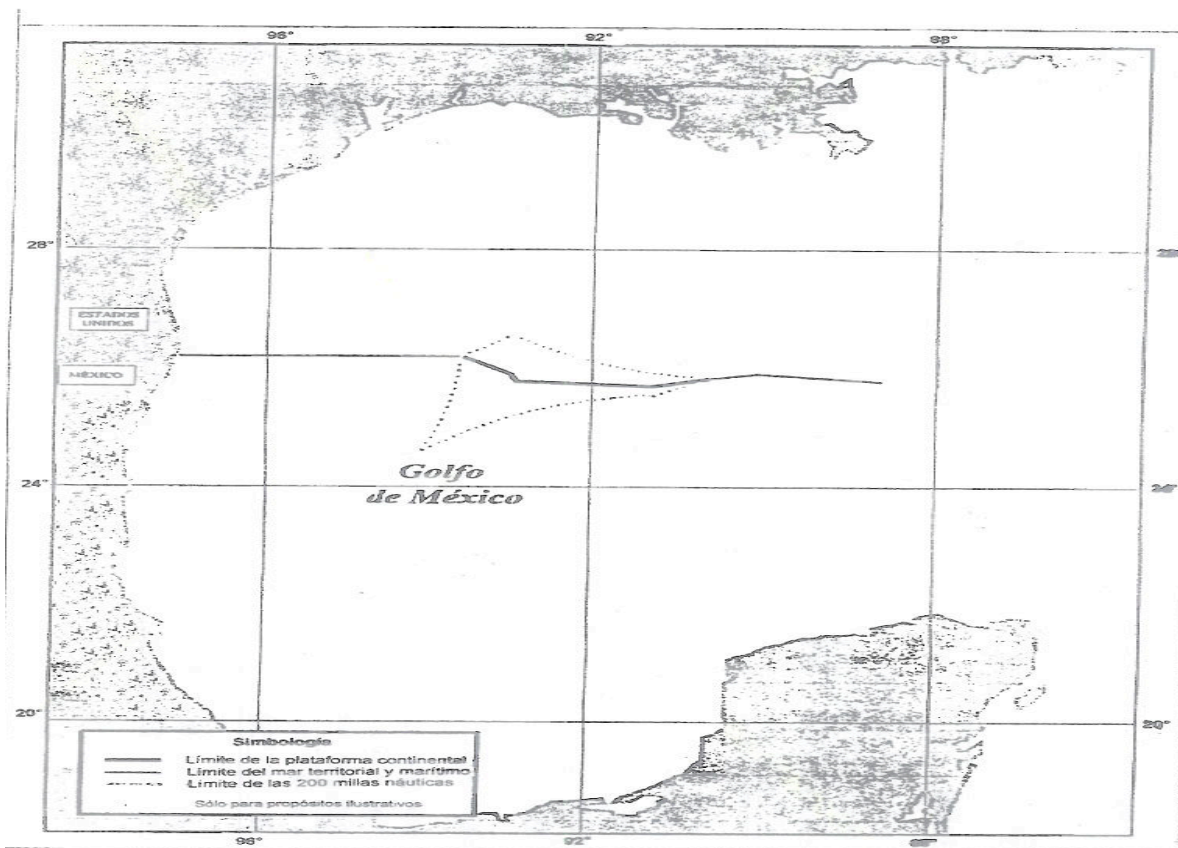
El tratado del hoyo de dona firmado el 9 de Junio de 2000 establece una franja de protección en esa zona para ambos lados de la frontera de 2.8 millas náuticas de ancho, esta moratoria se acordó por diez años y vence el 16 de Enero de 2011 evitando así que alguno de los dos países explote los recursos de la zona.

En junio de 2000 en un boletín de apenas dos hojas, las secretarías de energía y la de Relaciones Exteriores informaron que las negociaciones respecto a las fronteras en esta zona habían concluido y que a México le correspondía poco más de 60% del área y a EU casi el 40% pero no se mencionó que EU se quedó con Escarpe de Sigsbee y que a la parte mexicana le dejaron la Planicie Abisal con profundidades de casi 4,000 metros (3,740m.).

En 1998 Pemex contrató a una empresa canadiense para tener una evaluación de los recursos en el polígono occidental y se estimó que los recursos en esta zona serían de 2,500 millones de barriles de petróleo crudo equivalente.

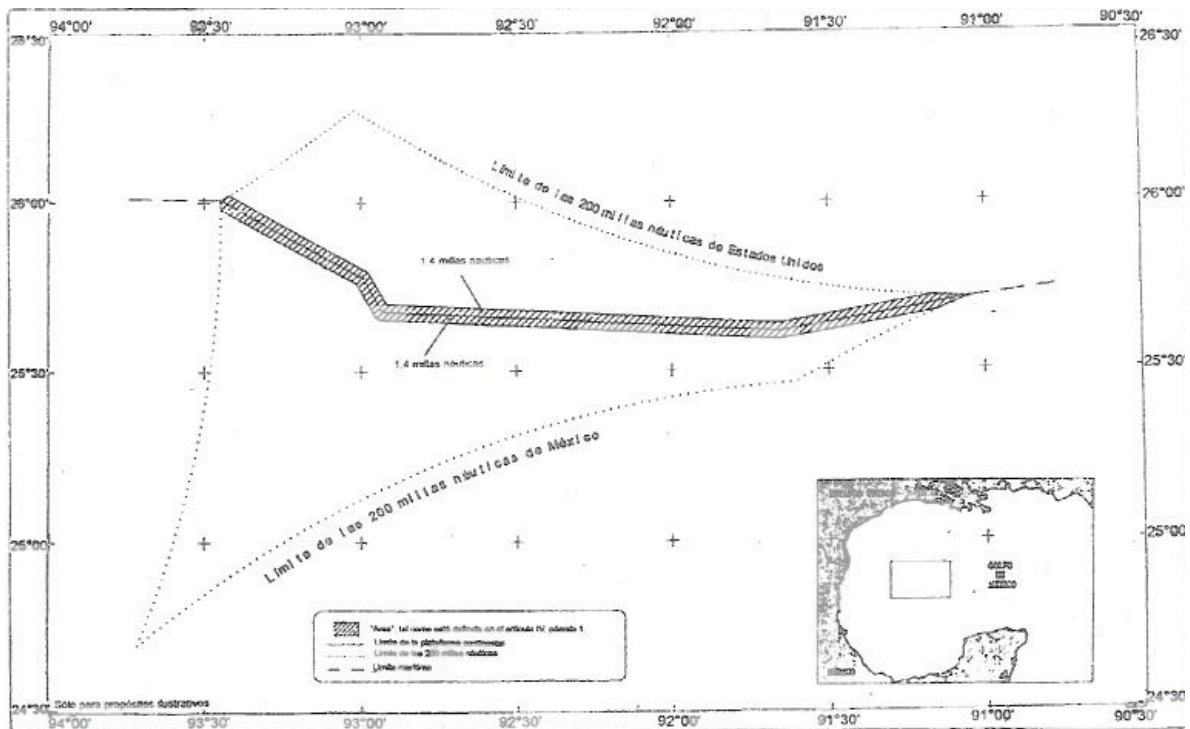
El acuerdo al que se llegó para la repartición del polígono occidental fue: 60% para México, manteniendo la planicie abisal, con profundidades de 3,700 metros y para EU 40%, quedándose con Sigsbee Escarpments, con profundidades de hasta 2,500 metros aproximadamente en algunas zonas.

Mapa 12. Límite de la plataforma continental entre México y Estados Unidos



Fuente: Palacios 2003

Mapa 13. “Área” de la plataforma continental entre México y Estados Unidos”



Fuente: Palacios 2003

El Polígono oriental.

La delimitación de este polígono aun no está definida y no se ha firmado ningún acuerdo o tratado al respecto entre los tres países que comparten frontera en el Golfo de México; México, EU y Cuba.

La participación de Cuba en el Golfo de México no es cosa menor y ya comenzó a establecer relaciones con Petrobras, que es una de las empresas que dominan la tecnología de perforación en aguas profundas.

Los Yacimientos Transfronterizos.

Cuando una reserva petrolífera traspasa los límites geopolíticos creados por el hombre se convierte en un reservorio transfronterizo que pertenece a dos o más países que comparten dichas demarcaciones marítimas (Pardinas 2008).

La definición que da Jorge Palacios Treviño es la de yacimientos que atraviesan una frontera y los recursos que ahí hay pertenecen a más de un País (Palacios 2003).

Para PEMEX “Son yacimientos transfronterizos las estructuras geológicas cargadas con hidrocarburos que geográficamente se localizan entre dos o más países, atravesando sus fronteras.” (Pemex 2008).

El tema de los yacimientos transfronterizos fue uno de los que presentó el gobierno y que apremiaba a hacer algo respecto a ellos ya que supuestamente EU podía extraer los recursos del lado mexicano por medio del “efecto popote”.

Pero esto no es posible ya que las perforaciones que EU está llevando a cabo están distantes a la línea fronteriza, la más cercana y única contigua a la frontera con México es Trident.

Las perforaciones que México está realizando se encuentran cerca de la frontera. El siguiente cuadro muestra la distancia a la que se encuentran. Y el **Mapa 4** su localización.

Cuadro 10. Localizaciones Transfronterizas México- EU.

Número	Nombre de la localización	Distancia de la frontera en kilómetros (aproximados)
1	Alaminos-1	2¿?
2	Magno-1	5
3	Ilegible en el mapa	10
4	Magnánimo-1	15
5	Estraviado-1	18
6	Maximino-1	21
7	Chachiquín-1	30
8	Pep-1	38
9	Afótica-1	45

Fuente: Barbosa, 2008

El mito del Efecto Popote

Cuando se habla del “efecto popote” se alude a la posibilidad de que se estén realizando “perforaciones horizontales, pozos con un tramo vertical de 2 mil o 3 mil metros y luego un tramo horizontal de otros 6 o 7 mil metros para cruzar la línea fronteriza son inviables” (Barbosa 2008) si esta situación fuera posible el procedimiento jurídico a seguir es cortar la tubería en el punto que penetra al subsuelo de México e iniciar un litigio para exigir el pago de lo robado.

Otra manera de la que puede entenderse este efecto es como la afectación que sufre un depósito común con la extracción que se lleve a cabo en cualquiera de los lados, es decir que si un campo transfronterizo es explotado en alguno de sus lados el conjunto del yacimiento puede perder presión y puede haber migración de fluidos.

“Este fenómeno se ha presentado en yacimientos contiguos pero su ocurrencia depende de un conjunto de factores como la permeabilidad de las rocas, el radio de drenaje de los pozos, la existencia de fracturas en las formaciones geológicas.”(Barbosa 2008)

El argumento del efecto popote es usado para tratar de apresurar cualquier cambio en la legislación o en la firma de acuerdo para evitar que “se pierdan” los recursos ahí existente pero realmente esto aun no se da y que por otro lado es tecnológicamente imposible.

Sin embargo debe de buscarse la manera en que se va a llevar a cabo la explotación de estos yacimientos.

La “unitización” y la regla de captura.

El término “Unitización” es usado por los quienes piden que se modifique la reglamentación en materia de petróleo para permitir alianzas con otras empresas para la explotación de un yacimiento que está ubicado en ambos lados de una frontera política.

“Unitización” es el proceso de explotación de yacimientos que cruzan dos o más bloques pertenecientes a diferentes compañías. Se hace la explotación del yacimiento como una sola unidad y para lograrlo se designa un solo operador que es quien formularía el proyecto de desarrollo así como el número de pozos y el ritmo al cual se llevará a cabo la extracción. Ya que se tiene un proyecto la empresa operadora podrá moverse libremente en ambos lados de la frontera y resolver de esta manera los problemas de inspecciones, seguridad, impuestos, etc.

El aspecto económico es importante en este concepto, ya que no solo es la extracción del hidrocarburo sino también hacia a donde se va a dirigir la infraestructura y lo que se obtenga y donde se va a procesar.

Este tipo de contratos no se pueden llevar a cabo en México ya que implicaría aliarse con compañías extranjeras y esto está prohibido en la constitución.

La regla de captura.

En EU hay una competencia muy fuerte para la explotación de sus recursos y esto ha llevado a que se formulen definiciones o reglas para poder llevar a cabo estas actividades.

La regla de captura dice: “El dueño de un terreno determinado adquiere el derecho al petróleo y al gas que produzca de los pozos perforados en el, aun cuando se pruebe que tales petróleo y gas migraron de terrenos adjuntos.”⁷.

Este tipo de reglas no son practicadas en México ya que la única empresa que opera en México es Pemex, pero este tipo de reglas deben considerarse al momento en que llegue a un acuerdo para la explotación de yacimientos transfronterizos.

Los yacimientos transfronterizos más allá de los hoyos de dona.

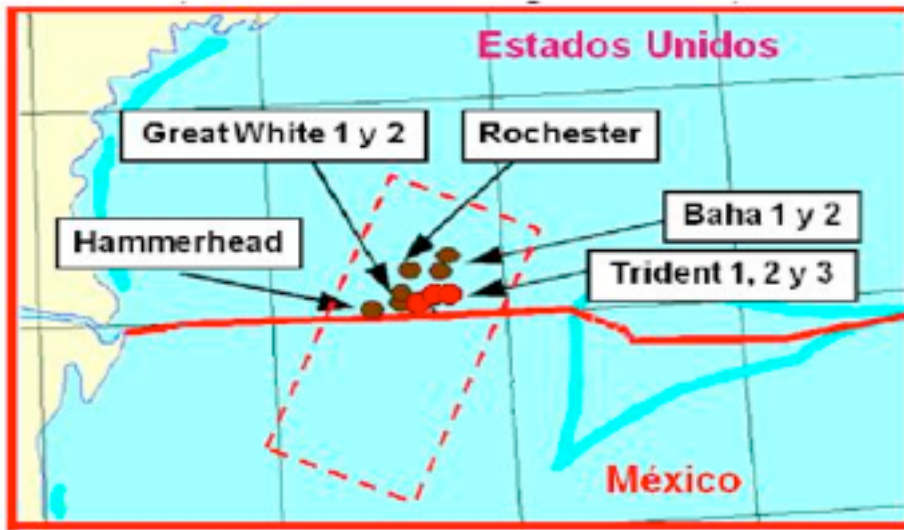
La frontera marítima que comparten EU y México no solo es en los hoyos de dona, sino que es a todo lo largo del golfo de México. Esto deja abierta la posibilidad de encontrar yacimientos transfronterizos sobre toda la línea fronteriza y no únicamente en estas zonas donde hay más de 200 millas náuticas desde cada costa. Un caso particularmente importante es el que ocurre en la zona llamada Cinturón Plegado Perdido.

El Cinturón Plegado Perdido (Perdido Foldbelt) ubicado en Alaminos Canyon, tiene la característica de que la profundidad es mayor a los 3,000 metros (10,000 Pies) lo cual implica condiciones difíciles para la perforación además del riesgo causado por los huracanes. La industria ha informado la posible existencia de petróleo de alta calidad en la zona. En este apartado describiremos brevemente cual es la situación que hay en la zona en ambos lados de la frontera.

En agosto de 2001 la compañía Unocal comenzó la perforación del pozo Trident en Alaminos Canyon a solo seis Km. de la frontera y no muy lejos del polígono occidental, como se observa en los **Mapas 14, 14 A y 14 B.**

⁷ Esta regla surgió con el primer pozo comercial en 1859 en Pennsylvania cuando el coronel E.L. Drake lo perforó

Mapa 14. Área de Perdido y la Dona Occidental

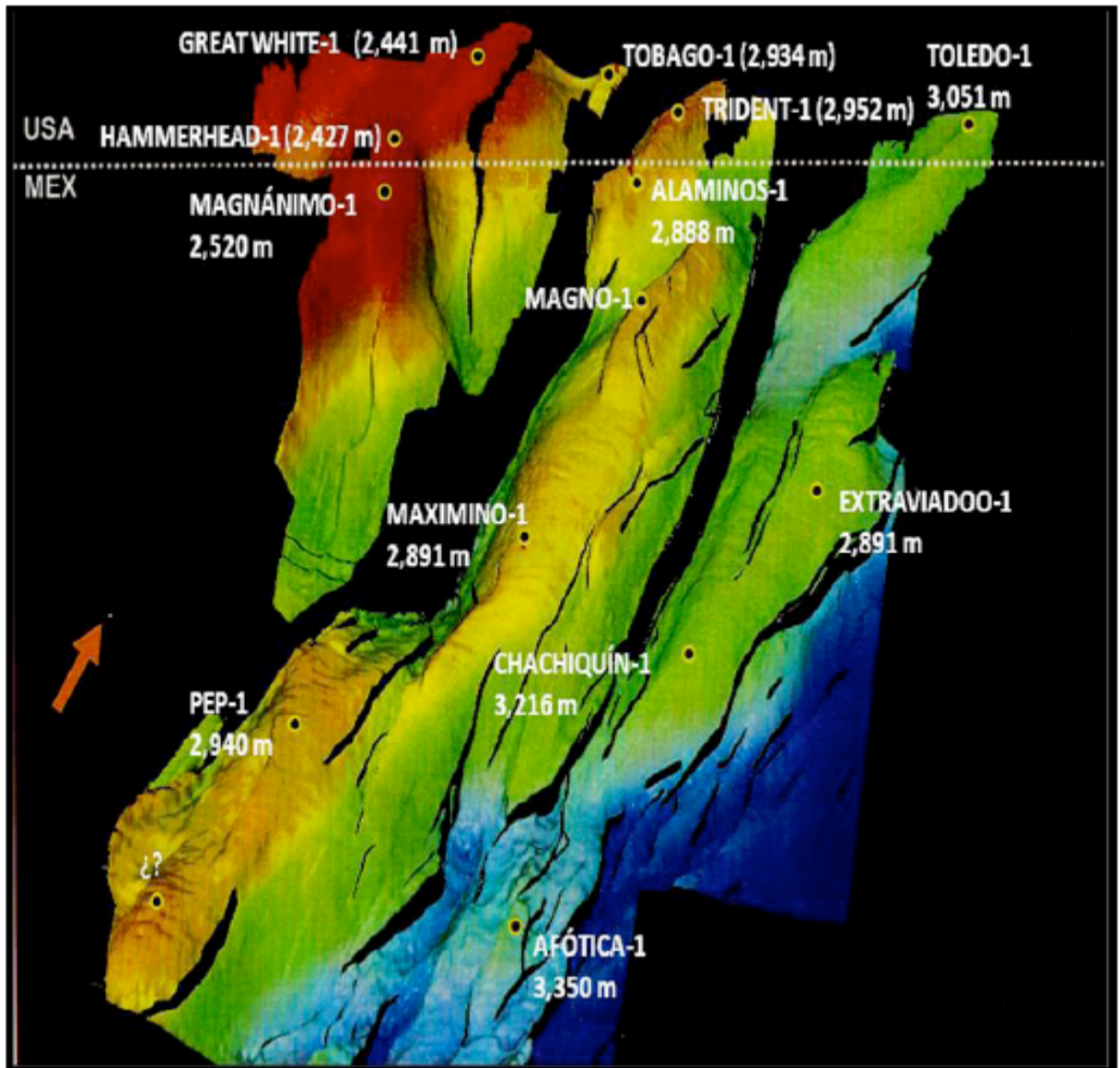


Fuente: SENER. 2008

Para marzo de 2010 las empresas Shell Chevron y BP comenzaron la producción en la sección estadounidense de Perdido con una profundidad de 2,450 metros lo que la convierte en la mayor profundidad costa afuera. Shell espera obtener una producción que alcance los 100,000 barriles diarios.

Como se puede ver esta es una zona muy importante donde de acuerdo a la información que se encuentre es probable que haya yacimientos que crucen de ambos lados de la frontera y que obligará a ambos gobiernos a llegar a un acuerdo para su explotación. Además tendrán el enorme reto tecnológico de trabajar a grandes profundidades.

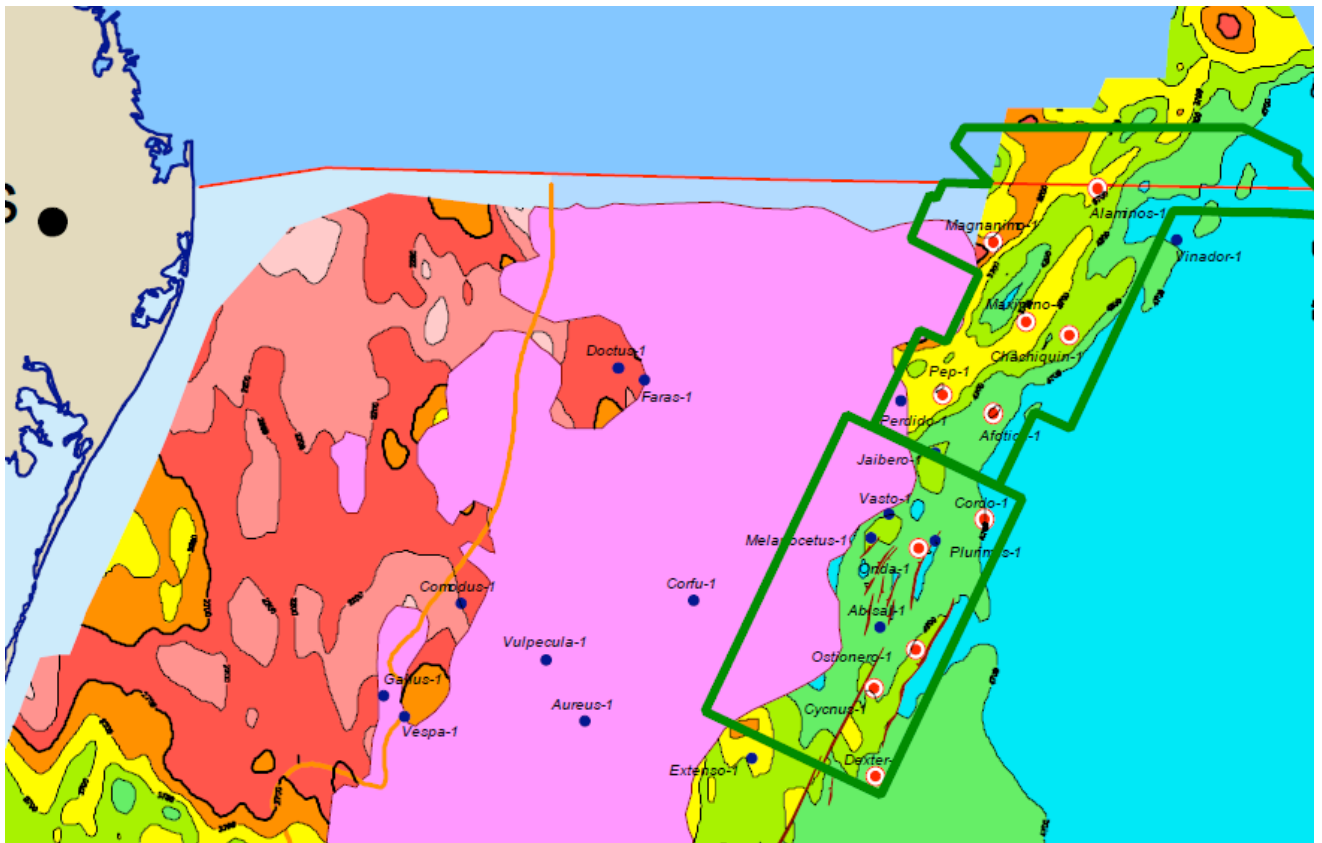
Mapa 14 A. Campos, pozos y nueve localizaciones cercanas a la frontera México-Estados Unidos.



Fuente: Oviedo, 2008 (Los nombres de las localizaciones fueron agregados por el Maestro Luis Eduardo Segura, Tesis de Maestría, 2009, IPN).

El **Mapa 14 B** muestra que a la fecha, Pemex dispone de más de 25 oportunidades exploratorias y localizaciones en la región del cinturón plegado perdido, en el Golfo de México.

Mapa 14 B. Oportunidades exploratorias en el Cinturón Plegado



Fuente: Banco de mapas IIEc-UNAM.

La Isla Bermeja

Mucho se ha especulado respecto a la desaparición de esta isla ubicada en el Golfo de México frente a las costas de Yucatán y que hubiera permitido recorrer la línea fronteriza a favor de México en la delimitación del polígono accidental.

A partir de una nota al pie donde Fabio Barbosa la menciona se comenzó a preguntar qué sucedió con esta isla y si realmente existió, principalmente cuando se dan las negociaciones en torno a los límites marinos.

De acuerdo a Miguel Angel Gonzalez Felix, ex consultor jurídico de la SER, la isla bermeja fue encontrada pero se encuentra hundida, durante los foros realizados en el Senado en Junio de 2008 dijo que: “en efecto se encontró el promontorio, pero el promontorio se encontró, más o menos, abajo del mar, a esta altura, 40 o 50 metros”

A partir de la importancia que tiene la existencia o no de esta isla, se realizaron 4 expediciones rumbo al Golfo de México y un recorrido aéreo:

- El buque oceanográfico de la UNAM, Justo Sierra.
- El Tuxpan de la Secretaria de Marina.
- El Kalin Haa, barco rentado por Tv. Azteca.
- Investigación BBC.
- Además un helicóptero de Televisa

El buque oceanográfico de la UNAM, Justo Sierra⁸

Del 21 al 27 de marzo de 2009 el buque Justo Sierra de la UNAM realizó una expedición con el fin de determinar si existió o no alguna vez la isla Bermeja en el Golfo de México. Se realizaron estudios de batimetría para determinar que en ese lugar no existe isla alguna y además que no hay vestigios marinos o inferencias de que haya existido la isla. “el punto de interés tiene una profundidad de mil 472 metros y se encuentra en un fondo plano” por lo que puede concluir que en esas coordenada nunca estuvo la isla.

⁸ Un pequeño informe de dicha expedición puede consultarse en la gaceta de la UNAM del 25 de Junio de 2009, que dedicó solo una página para informar al respecto.
<http://www.dgcs.unam.mx/gacetaweb/historico.html>

Las conclusiones de esta expedición fueron que en las coordenadas latitud 22° 33' norte y longitud 91° 22' oeste del Golfo de México no hay ningún indicio de la existencia ahí de la isla. Además por medio de un análisis cartográfico se tiene la evidencia suficiente para sugerir la existencia real de la isla bermeja como una entidad distinta de cayo arenas y de otras ínsulas de la región.

El Tuxpan de la Secretaría de Marina⁹

Entre el 25 de Mayo y el 1 de Junio de 2009 se realizó la expedición por parte del buque hidrográfico de la Secretaría de Marina Río Tuxpan o también llamado B1-12, esta expedición partió del puerto de Veracruz.

El informe de esta expedición aun no se había publicado hasta finales de 2009, pero se dispone de una entrevista a Edwin Corona quien participó en esta expedición. Corona declara "Bermeja no se hundió a 40 metros en el mar como asegura la Secretaría de Relaciones Exteriores. Fuimos a ese lugar y no encontramos nada. Es Obvio que alguien miente". El recorrido del Tuxpan fue el más extenso y recorrió más de mil 500 kilómetros y no solo revisó las coordenadas donde supuestamente estuvo la isla, (22°33' N y 91°22'Oeste) sino que también inspecciona la zona ubicada en una variante 22° 55' de latitud norte y 91°36' de longitud Oeste cuya localización presentó una agencia de viajes en donde la ubicación se atribuye a la Central Intelligence Agency (CIA). Corona explica para justificar que no se haya encontrado la isla que se trata de un error de ubicación de los mapas y que se debería de tomar la información de que se dispone y extrapolarla.

Esta expedición tampoco encontró rastro alguno de la isla.

El Kalin Haa, barco rentado por Tv. Azteca

El 5 de Junio el Kalín Haa Zarpó de puerto Progreso en Yucatán, esta embarcación es la más pequeña y con equipo insuficiente para realizar la investigación. La ecosonda es tan simple que solo posee un alcance de 120 metros pero que es suficiente para mostrar que no existe un bajo de 40 o 50 metros.

A bordo de esta embarcación iba Michael Antochiw, especialista en historia cartográfica de Yucatán, que con su investigación permitió la confirmación de la hipótesis de que la isla Bermeja no es la única desaparecida ya que también se

⁹ Barbosa, Fabio. "tres misiones confirmaron que no existe la Bermeja" Petróleo y electricidad Num. 124. Año 14. Septiembre 2009.

encuentra desaparecido un pequeño archipiélago llamado en los mapas antiguos: islas “Negrillas” o “bajo del Negrillo” la desaparición de éstas tampoco se puede precisar. Lo que podemos concluir, es que hay un descuido respecto a esta zona tan importante del país.

La BBC también buscó la Bermeja.

En un recorrido de 5 días por el Golfo de México en una embarcación realmente pequeña, David Cuen de BBC Mundo, realizó una expedición en busca de la Isla Bermeja. La conclusión al igual que las otras expediciones es que la isla no está situada donde se creía estaba. En la investigación que puede consultarse en la página de Internet¹⁰, el reportero presenta una serie de mapas donde da muestras de que la isla realmente algún día existió pero se ignora la fecha en que está desapareció.

Televisa en busca de la Isla Bermeja.

Televisa realizó recorridos aéreos pero no agregaron nada nuevo y solo le daban un tono amarillista a la desaparición de la isla. Este reportaje puede ser consultado en Internet.

Algunas referencias más.

Una agencia de viajes de EU promovía la isla en el golfo de México, dando una ubicación exacta de donde se encontraba que presuntamente era dada por la CIA como se ve en la siguiente.¹¹

La Bermeja y la CIA

Traveljournals.net es una empresa de viajes que se promueve por Internet. En el extremo inferior derecho de la página electrónica informa que se basa en datos aportados por el Atlas elaborado por la Agencia Central de Inteligencia.

En ella se promueve la isla Bermeja del Golfo de México en estos términos:
Coordinates & Location type:Area Type: Hypsographic, Location Type: Island.
Latitude: 22,55, Longitude: -91,36667, Latitude (DMS): 22° 33' 0 N, Longitude

¹⁰ http://www.bbc.co.uk/mundo/a_fondo/cluster_isla_bermeja_dc.shtml

¹¹ Traveljournals.net

(DMS): 91° 22' 0 W.

Cita que su locación fue modificada en 1994 el 01 del 04 de acuerdo a la base de datos del 2004 del 02-27 y la describe así: Islote Bermeja, Yucatan, Mexico on world map. Latitude: 22° 33' 0 N. Longitude: 91° 22' 0 W.

Lo que se puede concluir es que la isla Bermeja realmente existió alguna vez en el Golfo de México, con base en la cartografía disponible pero se ignora la fecha de su desaparición así como las coordenadas exactas. Hay que esperar el reporte de la Secretaría de Marina al respecto. Además queda claro la poca información que se tiene respecto a los recursos naturales que hay en nuestros mares, así como el descuido que hay sobre las costas nacionales.

2.5.- Yacimientos transfronterizos.

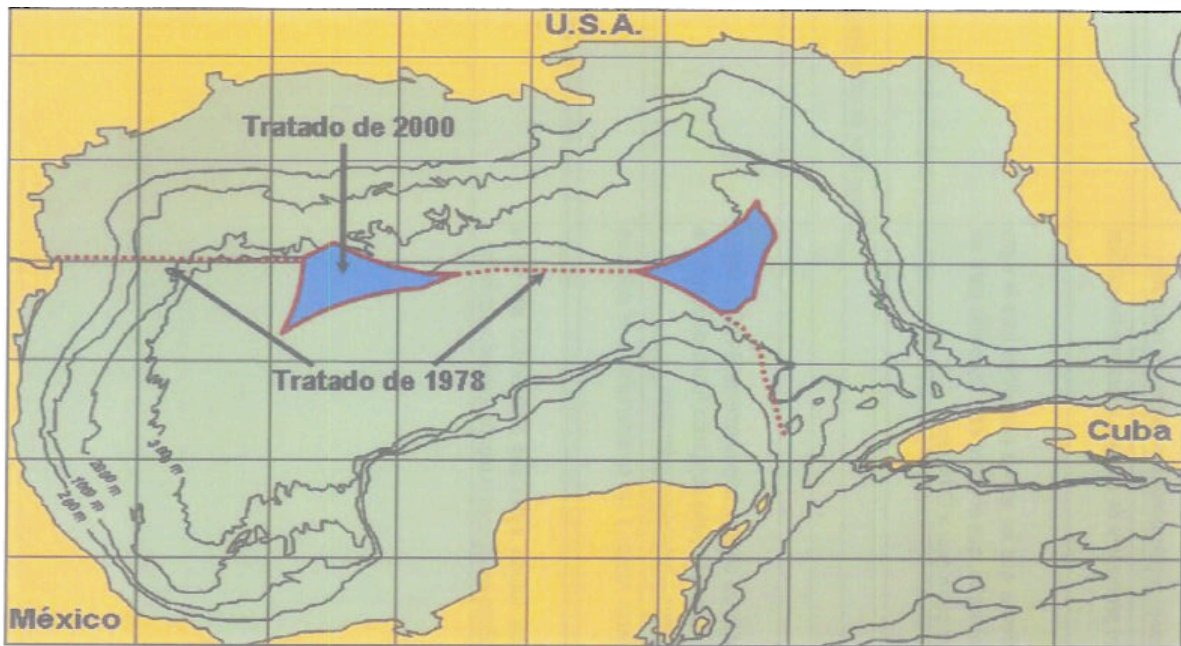
Tratados entre México y EU

México y EU cuentan con dos tratados sobre los límites marinos:

- a) Tratado de límites marinos entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América que fue firmado el 4 de mayo de 1978 pero entro en vigor hasta 1997 cuando fue ratificado por el senado de EU.
- b) Tratado entre el gobierno de Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de America sobre la delimitación de la plataforma continental en la región accidental del golfo de México más allá de las 200 millas náuticas, este acuerdo también se conoce como el tratado del hoyo de dona, firmado el 9 de junio de 2000.

En el primer tratado se establecieron los límites territoriales de la frontera marítima con excepción de los dos polígonos (también llamados hoyos de dona) que están ubicados más allá de las 200 millas náuticas de la costa de cada país.

Mapa 15. Polígonos Oriental y Occidental en el Golfo de México



Fuente: Morales 2007

En noviembre de 1970 México y EU celebraron un tratado para resolver las diferencias fronterizas pendientes y para mantener a los ríos Bravo y Colorado como la frontera internacional entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, “en este tratado se acordó un mar territorial de 12 millas náuticas, que es la anchura máxima que el derecho internacional le reconoce a ese espacio marítimo en la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar adoptada en Montego Bay, Jamaica el 10 de Diciembre de 1982” (Palacios,2003) de esta convención la mayoría de los países son parte incluido México pero no EU. En el tratado celebrado con EU el límite del mar territorial se trazo mediante el principio de equidistancia

Como antecedente de acuerdos para delimitar el mar territorial está el Tratado de Paz, Amistad y Límites o de Guadalupe Hidalgo celebrado entre ambos países el 2 de febrero de 1848 donde se establecía que los limites comenzaban, en el golfo de México, “tres leguas fuera de tierra, frente a la desembocadura del Río Grande” ¹², mientras que en el Pacífico terminaba en “un punto de la costa del pacifico , distante una legua marina al sur del punto más meridional del Puerto de San Diego”.

¹² Una legua marina equivale a tres millas náuticas y una milla náutica a 1,852 m.

En Septiembre de 1945 Harry Truman, presidente de EU, emitió una proclama que lleva su nombre donde declara que a los EU pertenecen “los recursos naturales del subsuelo y del fondo del mar de la plataforma continental por debajo de altamar próximos a las costas de EU”, años y, en algunas ocasiones décadas más tarde, distintos países siguieron este ejemplo para así crear lo que se llamó la Zona Económica Exclusiva y apropiarse de los recursos existentes en sus plataformas continentales.

En 1967 durante la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas se crea la figura de Zona Económica Exclusiva (ZEE) con el fin de conciliar posiciones respecto a las diferencias entre los distintos países. Con esta figura se reserva para el Estado ribereño los recursos naturales vivos y no vivos tanto del lecho y del subsuelo del mar como de las aguas suprayacentes de un área situada más allá del mar territorial y adyacente a este hasta una distancia de 200 millas náuticas a partir de las líneas de base desde donde se mide el mar territorial. Durante la tercera conferencia sobre el Derecho del Mar quedo establecido que el Estado Ribereño además de tener derecho de soberanía sobre los recursos naturales de las aguas suprayacentes al lecho del mar tiene derechos de soberanía sobre los recursos naturales del lecho y del subsuelo del mar.

México y EU el 24 de Noviembre de 1976 mediante el canje de notas diplomáticas México y EU fijaron la frontera marítima entre los dos países hasta 2000 millas náuticas contadas a partir de las líneas base que sirven para medir la anchura del mar territorial frente a las costas del Océano Pacífico y el Golfo de México.

Debido a que había zonas con menos de 400 millas náuticas de distancia se tuvo que realizar un acuerdo administrativo ya que no era posible que México contara con su ZEE y EU con su zona de conservación de pesquerías y su plataforma continental con esa anchura. Finalmente el 4 de Mayo de 1978 fue firmado el “Tratado de Límites Marinos entre los Estados Unidos Mexicanos y Estados Unidos de América” que fue ratificado por el senado en México.

El tratado de 1978 fue aprobado por el senado en México ese mismo año pero el senado estadounidense no lo aprobó cuando era sometido, en 1980, a consideración debido a que el profesor de geología de la universidad de Princeton, el Doctor Hollis O. Hedberg, argumento que el trazo de la línea para medir la anchura de la ZEE de México se había hecho a partir de algunas islas situadas frente a la península de Yucatán.

Sin embargo su consideración era incorrecta ya que la Convención de 1982 es muy clara en cuanto a los efectos que deben darse a las islas en una delimitación. En la convención queda estipulado que “Las rocas no aptas para mantener habitación humana o vida económica propia no tendrán ZEE ni plataforma continental” ya que las dos islas (Cayo Arenas y Arrecife Alacrán) cumplen con lo requerido en la convención es que la delimitación de la frontera se realizo correctamente.

El tratado fue ratificado por el senado de EU 20 años después en 1997 ya que México pidió su ratificación para comenzar las negociaciones para delimitar la plataforma continental de las dos zonas de alta mar del Golfo de México.

En cuanto a los límites fronterizos y acuerdos con Cuba el 26 de Julio de 1976 mediante el canje de notas diplomáticas México y Cuba acordaron sobre la delimitación de los espacios marítimos de ambos países en las áreas en la que dichos espacios sean colindantes en virtud del establecimiento de la ZEE de México y la eventual creación de una zona económica de Cuba.

Cuba y EU tienen un convenio provisional que ha prorrogado anualmente para fijar los límites marinos en los que ambos países coinciden.

La plataforma continental

La plataforma continental ampliada empieza donde termina la ZEE, por lo que para delimitarla, primero se deben establecer los límites de la ZEE y si la plataforma continental se extiende más allá de las 200 millas náuticas los Estados ribereños pueden reivindicarla.

Entre México y EU el método para delimitar las áreas siempre fue de equidistancia; en el océano Pacífico por tratarse de costas adyacentes se estableció una anchura de 200 millas náuticas mar adentro como extensión de la frontera terrestre, en el Golfo la frontera se estableció también hasta las 200 millas náuticas como prolongación de la frontera del mar territorial pero en donde las costas están situadas frente a frente solo se estableció donde la anchura era menor a 400 millas náuticas, por lo que quedaron dos zonas de alto mar sin delimitar y que incluyen a los tres países: EU, México y Cuba.

México y Cuba fijaron su frontera en el acuerdo de 1976 por el método de equidistancia, hacia el norte la frontera se delimitó hasta las 200 millas náuticas por lo que quedó un área más allá de esta distancia.

Por otro lado Cuba y EU, también en 1976, establecieron el límite marino entre los dos por el mismo método de equidistancia, quedando así un área más allá de los límites que colinda con la frontera de los tres países.

Las dos zonas de alta mar que quedaron en el Golfo de México, llamados hoyos de dona o polígonos, tienen una extensión, la occidental, de 17,190 kilómetros cuadrados y la oriental de 20,000 kilómetros cuadrados aproximadamente.

México y EU no incluyeron ni en 1976 ni en 1978, la delimitación de la plataforma continental de las dos zonas de alta mar esperando que se adoptara la Convención que resultaría de la Tercera Conferencia sobre el derecho del mar.

De esta manera es como se delimitaron las fronteras marítimas en el Golfo de México y quedando dividido para la explotación que cada País considere, sin embargo quedaron los llamados hoyos de dona o polígonos que van más allá de las fronteras establecidas.

Los responsables de la política exterior mexicana en esos años, Jose Angel Gurría, Luis Tellez Kuenzler y otros, manifestaron posiciones entreguistas sobre la materia; negaban que hubiera recursos en esta zona, Gurría decía que era mera especulación la existencia de petróleo en las “donas” y afirmaba que no había ningún pozo cerca de la frontera, mientras que Luis Tellez afirmaba que no había lo que el senador Conchello llamaba “Efecto Popote. Los dichos anteriores quedaron desmentidos por El embajador Jorge Palacios Treviño – quien formo parte de las negociaciones del Tratado por parte de México- quien afirmaba que un estudio de PEMEX confirmaba los indicios que se tenían acerca del potencial de hidrocarburos en la zona del hoyo de dona con lo que se podía inferir que habría yacimientos transfronterizos.

Implicaciones de la política energética de Obama. El derrame de el Golfo de México.

El 31 de Marzo de 2010 el presidente de EU, Barak Obama, anunciaba que levantaría la prohibición de realizar prospecciones de gas y petróleo en parte de la costa de EU con el fin de garantizar la seguridad energética.

Esta medida termina con una moratoria que esta en vigor desde hace décadas, permitiendo así la explotación petrolera. Quedando la costa Oeste intacta mientras que en la Este se limitará a la zona entre Nueva Jersey y el centro de Florida, también se abre la veda en la parte del golfo de México y la costa de Alaska, mientras que la Bahía de Bristol ubicada en el Sudoeste de Alaska continuara siendo zona protegida. En esa ocasión dijo que se utilizarían “nuevas tecnologías que reducen el impacto de la exploración de petróleo”.

Menos de un mes después el 20 de abril de 2010 mientras se realizaban perforaciones de exploración, la plataforma semisumergibles Deepwater Horizon operada por la empresa británica BP , explotó y se hundió, ocasionando un derrame de petróleo que afecta alas costas del Golfo de México.

Apenas en Septiembre de 2009 la plataforma Deepwater Horizon perforó el pozo submarino mas profundo del mundo con 1,260 metros de profundidad de tirante de aguas y 10,700 de profundidad total, ubicándose así como la tecnología mas avanzada en aguas profundas en el mundo.

Algunos estimados hablan de que entre 20 y 40 mil barriles se vierten diario al mar pero las cifras exactas aun no se conocen.

El desastre ambiental causado por este derrame y los intentos fallidos o insuficientes para detenerlo obligaron a que el presidente Obama mantuviera la moratoria y suspender el otorgamiento de permisos para nuevas perforaciones en aguas profundas por seis meses. Además de suspender las actividades en 33 pozos exploratorios en aguas profundas que se perforaban en el Golfo de México.

Esta situación obliga a preguntarse ¿cuáles serán las implicaciones que estas medidas tendrán en el desarrollo de campos en aguas profundas en el mundo y principalmente en México?

Desde luego que se deben replantear las normas y reglamentaciones para el otorgamiento de contratos en México para estar preparados en caso de que ocurriera un accidente de este tipo.

Habrá que seguir con atención cual es el informe oficial de lo ocurrido con el derrame, además de las implicaciones que tendrá en la industria petrolera en aguas profundas.

Capítulo III. Marco jurídico. Qué se propuso, Qué se discutió y qué se aprobó.

Modernizando Pemex. Las Reformas Propuestas.

En Abril de 2008 Felipe Calderón presentó cinco propuestas (Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos, Ley de la Comisión del Petróleo y reformas a las leyes Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional, de la Comisión Reguladora de Energía, y Orgánica de la Administración Pública Federal) con el argumento de modernizar Pemex, diciendo : “Pemex no se privatiza, el petróleo es emblema de la soberanía nacional y ha sido vital para el desarrollo de México” cuando realmente lo que su busca es la participación de empresas privadas en exploración y producción por medio de contratos de riesgo, nombrados de distintas forma, Incentivos, desempeño, servicio, productividad, etc. además de refinación y transporte (incluidos los oleoductos) .

Por otro lado, en Noviembre de 2007 se creó la Comisión Coordinadora Nacional en Defensa del Petróleo por parte del movimiento que encabeza Andrés Manuel López Obrador (AMLO) que pedían hubiera un debate a fondo a cerca de la situación de Pemex y las reformas que se proponían además de evitar un albedo legislativo por parte de los senadores panistas y priistas.

Finalmente se evito que aprobaran las reformas de manera express logrando con la movilización de la sociedad que se llevaran a cabo en el patio del senado los 21 foros de debate. Si bien el movimiento fue muy importante y evito que se aprobaran del todo las Reformas propuestas por Calderón, quedaron pendientes algunos apartados que dan entrada a los contratos de riesgo entre otras ambigüedades.

Una parte importante durante todo el debate de la reforma fue el llamado “Tesoro escondido en las aguas profundas del golfo de México” que tiene que ver directamente con los contratos de riesgo para explotar está zona.

En este capítulo se expondrán; primero la propuesta oficial del Calderón, segundo, la propuesta de AMLO, lo que el movimiento en defensa del petróleo logró y que fue lo que quedo aprobado y que es lo que está pendiente y finalmente que es lo que se está haciendo por parte de Pemex aprovechando esa falta de legislación.

El objetivo del capítulo es dejar en claro que la propuesta oficial es privatizadora y que el movimiento de resistencia dejo pendientes que abren las puertas a la privatización de este sector tan importante.

3.1.- El Diagnostico.¹³

A finales de marzo de 2008 se presentó el documento “Diagnostico: Situación de Pemex” donde se realiza una descripción de la situación de Pemex pero sin hacer un análisis de por qué es que la empresa se encuentra en esta situación y cómo y por qué se llegó ese estado.

Al realizar un análisis meramente descriptivo se pretende hacer creer que el deterioro de los yacimientos, la caída de reservas y producción, la insuficiencia en la refinación, el colapso en la industria petroquímica y los problemas de transporte que tiene Pemex son hechos que ahí están y que nadie tiene responsabilidad alguna sobre estos, siendo que hay un porqué de esta situación y además sin hacer algún cargo de responsabilidades. De esta forma la autocrítica queda de lado y claramente se ven las intenciones del documento: la justificación de la apertura del sector petrolero nacional a particulares, principalmente extranjeros.

Se señala que las reservas desde los años ochenta vienen disminuyendo y que dicha caída continuará hasta 2021, pero no se aclara en ningún punto que esta caída pudo ser prevenida, dejando, además, de lado la magnitud y el volumen de crudo remanente en dichos depósitos.

Y continúa el documento, para 2008 dejarán de producirse 1.8 millones de barriles de petróleo que se repondrían de cuatro áreas distintas. Ver **Cuadro 11**.

Cuadro 11. Áreas de Recuperación Esperadas

Áreas	Producción esperada (mdb)
Las cuencas del sureste (tierra y aguas someras)	700
Campos abandonados	23
Chicontepec	Entre 550 y 600
“Golfo de México profundo”	500 (aprox.)

Fuente: Elaboración propia con datos de : Navarrete, Eduardo. “Trayectoria de la iniciativa oficial de reforma petrolera: un collage. Economía UNAM, Num. 15

¹³ “Diagnóstico: situación de Pemex” documento presentado el 30 de Marzo por el gobierno federal.

Está información solo busca apuntalar a que “iniciar el desarrollo de aguas profundas es fundamental” y claro que para hacerlo “es necesario que Pemex pueda hacerse acompañar de otras empresas al desarrollar diversas actividades propias de su giro”¹⁴.

Con esto queda claro la intención privatizadora de dicho diagnóstico, siendo que al principio del documento aclaran que el organismo “es responsable, de manera exclusiva las actividades estratégicas en materia de hidrocarburos reservadas en la Constitución para el Estado mexicano.

En cuanto a la refinación también son claras las intenciones. Con el pretexto de que se importa más del 40% de las ventas totales de gasolina y que para 2015 habría que importar casi la mitad y en 2027 las importaciones serían dos veces el nivel de la producción nacional, pero no explican ni hacen mención a cuál sería el crecimiento de la demanda, ni de una mejora en la eficiencia automotriz ya que lo único que buscan es llegar a la conclusión de que Pemex se “apoye en terceros” y con “flexibilidad para contratar”¹⁵ para así poder ampliar su capacidad de refinación.

El objetivo de este “Diagnostico” es el de justificar la entrada de inversión privada con el pretexto de que si no lo hacemos pronto podríamos perder los recursos naturales y que en especial se necesita atender el petróleo en aguas profundas y para poder lograrlo se necesita que Pemex se “acompañe” de privados.

3.2.- La Propuesta Oficial Privatizadora.

“Reforma Energética que está orientada a fortalecer a PEMEX y por tanto fortalecer a México.”

El martes 8 de abril de 2008 Calderón envió al senado de la republica una propuesta de Reforma Energética con el fin de fortalecer Pemex, dijo en cadena nacional esa noche, y que no se privatizará, señalando que la inversión privada solo fortalecerá Pemex. En mensaje dirigido a la nación dijo que más de la mitad de las reservas potenciales del país estaban en aguas profundas.

¹⁴ Hay que recordar que en las propuestas oficiales no aparece la palabra privatización, y en su lugar, de manera muy ingeniosa, usan distintas formas, “hacerse acompañar” es una de ellas.

¹⁵ Estos son otros dos términos o expresiones que usan para evitar la palabra “privatización”

¿Cuáles eran las justificaciones para esta reforma?

En un intento de justificación, junto con las reformas de modificación de ley, se presenta una breve situación de la industria petrolera, así como los “beneficios” que éstas traerían en caso de ser aprobadas.

Con la amenaza de que solo teníamos petróleo para 9.2 años el gobierno intentaba seguir con su intención de entregar a empresa particulares, nacionales y extranjeras, y así permitirles invertir en Pemex, violando claramente los artículos constitucionales que en la misma reforma menciona se respetarían.

El respeto a la constitución es con lo que inician la defensa de su propuesta diciendo:

“Con el objeto de proteger y desarrollar esta riqueza, el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos ha establecido los recursos que son considerados como del dominio directo de la Nación, entre cuyas características se encuentra que son inalienables e imprescriptibles, es decir, que nunca pueden ni deben salir de la propiedad y dominio del Estado.”¹⁶

La violación a la constitución quedará claramente evidenciada cuando más adelante en las mismas reformas se proponga la participación del sector privado en áreas que conciernen única y exclusivamente a la nación.

Después de hacer una justificación de que el petróleo en aguas someras es insuficiente y que por lo tanto como a nivel mundial la tendencia de explotación y extracción son las aguas profundas, el “gobierno”, justifica así la incursión en dichas zonas.

Otro punto importante que se toca es el de los acuerdos y la explotación de los yacimientos fronterizos con Cuba y EU y que se debe estar preparado para poder establecer mecanismos de explotación conjunta, operación prohibida por la constitución, y no dejar que supuestamente se pierda toda la “riqueza” que ahí posee el país.

“Petróleos Mexicanos debe estar en condiciones de acordar con las entidades que pretendan realizar la labor de exploración y explotación de hidrocarburos en los yacimientos comunes de las zonas limítrofes con Cuba y con los Estados Unidos, para asegurar que se puedan establecer mecanismos de explotación conjunta que, por un lado, logren la eficiente explotación de los campos y, por otro, le aseguren al país la recuperación de su riqueza petrolera. Para hacer efectivo lo anterior, es imperativo dotar a la brevedad a Pemex de los instrumentos que le permitan acceder a esa riqueza.”¹⁷

¹⁶ Iniciativas presentadas por el ejecutivo al senado.

¹⁷ Ibidem

Con el argumento de reducir los costos de operación y mejorar el desempeño, proponen el “apoyo de terceros” (léase, empresas privadas) para dicho objetivo, en violación clara de las normas y leyes vigentes, que en un principio dijeron respetarían. Es importante dejar en claro que no son solo las áreas de exploración y explotación las únicas en el proceso de producción de petróleo, sino que hay muchas otras áreas que han sido cedidas a particulares.

“En primer lugar, implica permitir a la empresa aprovechar de manera más eficiente el apoyo de terceros, dándole la oportunidad de diseñar mecanismos de colaboración que conduzcan a reducir costos de operación y que propicien el mejor desempeño posible de las empresas participantes. Lo anterior debe enmarcarse en un mandato legal que precise la prohibición de comprometer la propiedad del hidrocarburo o el control de las actividades en exploración y desarrollo de recursos petroleros. Asimismo, significa dotar a Petróleos Mexicanos de las herramientas para expandir la capacidad de procesamiento industrial, al tiempo que propiciar la ampliación de la infraestructura en materia de transporte, almacenamiento y distribución de petrolíferos y petroquímicos básicos.”¹⁸

Siendo ahora si respetuosos y en apego a lo que marcan las leyes, justifican el que se otorguen contratos en áreas donde la ley así lo permite, es decir que buscan donde se puede entregar algún área a particulares y así este reglamentado para hacerlo, como por ejemplo el transporte, almacenamiento y distribución.

“Es importante recordar que nuestro marco constitucional vigente no excluye de manera alguna la participación de los particulares en estas tres actividades, toda vez que es evidente que la realización de las mismas no supone en modo alguno la explotación del recurso.”¹⁹

Como se puede ver solo en la presentación de las reformas queda claro la intención de dejar el marco legal abierto para la inversión privada y así terminar de entregar las áreas que restan de Pemex, y preparando los contratos de riesgo para la exploración y explotación en aguas someras y profundas, así como en la extracción de gas como se ha hecho en la cuenca de Burgos.

Fuero cinco las reformas que presento Calderón al Senado, explicaremos brevemente en qué consiste cada una. Este paquete de iniciativas tiene como característica que proponen abiertamente la privatización del sector petrolero nacional, contraviniendo la constitución, otorgando todo tipo de permisos y concesiones así como contratos y permisos privados, además al mismo tiempo de lleva a cabo la desintegración de la industria petrolera y fortaleciendo los organismos “reguladores”.

Si realmente se tratara de iniciativas enfocadas a “fortalecer” y “modernizar” Pemex en una lógica nacionalista y defendiendo la soberanía nacional sobre los recursos fósiles no se entiende porque no hay ninguna propuesta referente

¹⁸ Ibidem

¹⁹ Ibidem

a realizar investigación científica y tecnológica o a desarrollar fuentes alternativas de energía, pensando realmente en el largo plazo, o modificaciones al régimen fiscal actual de Pemex, así como transformar la estructura corporativa y administrativa y con un combate frontal y verdadero contra la corrupción.

Las propuestas presentadas fueron:

1. Ley Orgánica de Pemex
2. Ley de la Comisión del Petróleo
3. Reformas a la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional
4. Ley Comisión Reguladora de Energía
5. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

¿Qué propone la primera reforma para “fortalecer Pemex”?

Como una primera modificación al Artículo 27 de la constitución se hace una acotación importante en cuanto a las actividades que conciernen exclusivamente al Estado en materia de petróleo.

“ARTÍCULO 2o.- De conformidad con lo dispuesto en los párrafos cuarto del artículo 25 y en el sexto del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, sólo la Nación podrá llevar a cabo las distintas explotaciones de los hidrocarburos, que constituyen las áreas estratégicas de la industria petrolera en los términos del artículo siguiente.”

“ARTÍCULO 3o.-...

- I. La exploración, la explotación, la refinación, el transporte, el almacenamiento, la distribución del petróleo, así como las ventas de primera mano del petróleo y de los productos que se obtengan de su refinación;
- II. La exploración, la explotación, la elaboración y las ventas de primera mano del gas.”

Los artículos hasta ese momento decían: “la Nación llevará” y con las modificaciones propuestas queda: “la Nación podrá”, quedando así, como opcionales las actividades que el Estado realiza. Si bien es poco perceptible este tipo de modificaciones en realidad en el fondo son muy importantes y significativas por lo que éstas implican.

En la siguiente parte hay una redefinición de la industria petrolera con base en el proceso de trabajo donde solo lo mencionado quedaría exclusivamente a realizar por Pemex y todo lo demás pasaría a manos privada como la petroquímica y el gas natural así como la distribución de derivados del petróleo, pues solo se considera estratégica la distribución del crudo. Además como se ve en el siguiente apartado la refinación también pasaría a manos privadas nacionales y extranjeras.

Petróleos Mexicanos, sus organismos subsidiarios y los sectores social y privado, previo permiso, podrán realizar las actividades de transporte, almacenamiento y distribución de gas, de los productos que se obtengan de la

refinación de petróleo y de petroquímicos básicos.²⁰

Claramente dejan la refinación en manos privadas y “sectores sociales”, en esta parte se utilizo el argumento de que Pemex necesita dejar de importar gasolinas de EU pero eso así haciendo la pertinente aclaración de que “Dicha contratación no podrá, en modo alguno, transmitir la propiedad del hidrocarburo al contratista...”

La propuesta es claramente violatoria del artículo 27 constitucional ya que el Estado está impedido, desautorizado para contratar a particulares para que inviertan en las actividades de la industria petrolera.

El artículo sexto es particularmente importante ya que en este se da entrada a los contratos de riesgo, nunca así llamados, y que están prohibidos en la constitución. Estos contratos y la manera en que son presentados, serán explicados con más detalle en el apartado correspondiente.

Los llamados contratos de desempeño permiten compartir la renta petrolera con empresas extranjeras ya que no se les establece una remuneración fija, sino un pago final que es determinado por las ganancias obtenidas. También se le dan facultades a Pemex para fijar el contenido y precio de los contratos y se posibilita llevar acabo contrataciones mediante adjudicación directa o invitación.

Además se faculta a Pemex para contratar de manera directa con el objetivo de desarrollar innovaciones tecnológicas, siendo en este apartado principalmente enfocado a la perforación de aguas profundas.

ARTÍCULO 6o.- Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios podrán celebrar con personas físicas o morales los contratos de obras y de prestación de servicios que la mejor realización de sus actividades requiere, manteniendo en todo momento el control sobre las actividades en la exploración y desarrollo de los recursos petroleros.

Las remuneraciones que en dichos contratos se establezcan, serán siempre en efectivo y en ningún caso concederán, por los servicios que se presten o las obras que se ejecuten, propiedad sobre los hidrocarburos, ya sea a través de porcentajes en los productos o de participación en los resultados de las explotaciones.

El artículo diez hace de “utilidad pública” los ductos y plantas de almacenamiento de Pemex, es decir la infraestructura creada por la paraestatal, estará a disposición de empresas particulares.

²⁰ Ibidem

ARTÍCULO 10.-...

Son de utilidad pública las actividades de construcción de ductos y de plantas de almacenamiento. Petróleos Mexicanos, sus organismos subsidiarios y las empresas de los sectores social y privado estarán obligados a prestar a terceros el servicio de transporte y distribución por medio de ductos, en los términos y condiciones que establezcan las disposiciones reglamentarias.

El artículo 11 deja en claro una vez más, las intenciones privatizadoras del gobierno federal al indicar que “el ejecutivo por conducto de la Sener establecerá la regulación en materia de exploración y explotación de hidrocarburos” ya que esto incluiría los yacimientos transfronterizos y en caso de no ser así “la regulación”²¹ significaría la entrega a particulares.

Segunda iniciativa: Ley orgánica de Pemex

Esta iniciativa tiene como objetivo modificar la estructura operativa de Pemex, la cual anteriormente ya se ha modificado, otorgándole una supuesta autonomía de gestión que le permita organizarse interna, técnica, operativa y administrativamente pero lo que realmente se busca es que no haya controles para la compra, contratación de créditos, así como para la asociación con empresas transnacionales.

Además se faculta al Ejecutivo Federal para que a propuesta del consejo de administración se puedan crear organismos subsidiarios para realizar actividades “inherentes al área estratégica del petróleo”

“...faculta al Consejo de Administración para proponer al Ejecutivo Federal la creación de organismos subsidiarios, cuya naturaleza será de organismos descentralizados y que deberán realizar actividades inherentes al área estratégica del petróleo; todo ello de conformidad con el texto constitucional que dispone que dicha actividad se lleve a cabo por organismos descentralizados.”

²¹ Entiéndase privatización cada vez que se habla de regulación.

Esta modificación no es más que la continuación del proceso de reorganización de Pemex que comenzó en 1992 por medio de la transnacional Mc. Kinsey²², es decir se busca fragmentar las actividades que realiza Pemex y así reducir sus responsabilidades y campo de acción, delegando estas actividades a compañías privadas.

El Consejo de Administración agregaría cuatro consejeros con absoluta autonomía en la toma de decisiones, y tendrían acceso a toda la información relevante y para toda toma de decisiones se necesitaría el voto de al menos dos de esos consejeros.²³ En dicho consejo habría un comité de estrategia e inversiones, el cual decidirá sobre las inversiones privadas, dejando así a Pemex fuera para llevar a cabo cualquier actividad y sin alguna inversión propia.

“El Comité de Estrategia e Inversiones tendrá por función principal analizar el plan estratégico y el portafolio de inversiones de Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios.”

Los bonos ciudadanos²⁴

Presentados como una “innovación importante” los bonos ciudadanos fueron usados mediáticamente para hacer creer que Pemex realmente pertenece a todos los mexicanos y que así cada uno de nosotros podríamos tener acceso a Pemex y además obtener unos beneficios pagando solo \$100 por cada bono. Pero esto no es más que otro engaño, ya que Pemex no tiene utilidades debido a que opera en números rojos, así que entonces ¿qué ganancias va a repartir? Y si aun así ofrecieran un rendimiento, éste no sería mayor al 7% anual es decir solo \$7 al año pero además tendrían que pagar impuestos.

“La idea fundamental de estos títulos es acercar a los mexicanos, de manera

²² Esta empresa fue contratada con el argumento de hacer más competitiva a la paraestatal, esta selección se hizo sin licitación con el objetivo de elaborar los planes y el diseño de programas estratégicos de Pemex, que la empresa Texaco había rechazado previamente. Finalmente en julio de 1992 es publicado en el diario oficial de la federación el decreto sobre la Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos dividiendo Pemex en donde se crean cuatro organismos subsidiarios: 1. Pemex exploración y producción, 2. Pemex gas y petroquímica básica; 3. Pemex refinación; 4. Pemex petroquímica. (El transporte, el almacenamiento, la distribución y la comercialización queda asociada a cada subsidiaria). Esta compañía transnacional norteamericana se dedica a la asesoría de empresas de telecomunicaciones, banca, o bienes de consumo, además de realizar funciones como estrategia, marketing, organización y operaciones. Presente en 90 países. (Barreda 2008)

²³ La autonomía de que se habla en la iniciativa es relativa, ya que los consejeros los propone el Ejecutivo Federal y los debe de ratificar el Senado de la Republica.

²⁴ El primer petrobono se emitió en 1977 durante el sexenio de José López Portillo. Había una cantidad fija de barriles de petróleo como respaldo de cada bono, un plazo de tres años, un rendimiento mínimo garantizado (equivalente a intereses) pagables al trimestre y un valor de amortización, convertido al tipo de cambio peso/dólar vigente a la fecha de la amortización. Sin embargo dicha idea fracasó por el acaparamiento que hubo de los mismos.

tangible, los beneficios del buen desempeño de dicho descentralizado; en ese sentido, han sido concebidos como títulos de crédito que otorgarán a sus tenedores una contraprestación vinculada al mismo.”

Los bonos ciudadanos que propone el ejecutivo federal son el inicio de la bursatilización de Pemex ya que estos títulos serían reglamentados a discreción por la SHCP. Se obliga a Pemex a colocar bonos ciudadanos por al menos 3% de la deuda pública total para así poder hacer uso y manejo del presupuesto.

Con estas modificaciones se busca el desmantelamiento de la industria petrolera nacional, otorgándole a Pemex la facultad para la contratación de deuda pública así como poder acudir al mercado externo de dinero y capitales, favoreciendo así al sector privado nacional y extranjero.

Ley de la Comisión Reguladora de Energía (CRE).²⁵

Está ley es muy importante porque no solo es en materia de hidrocarburos su alcance sino que abarca cualquier otro tipo de energía alterno, y mediante la CRE es que se “regularían” todas está. Es decir que todas las fuentes energéticas que surjan, nacerán privatizadas, ya que será dicha la comisión la encargada de su gestión y ya sin contar con una reglamentación de exclusividad para el Estado como en el caso del petróleo.

Las modificaciones a esta ley facultan a la CRE para “Las ventas de primera mano de los productos que se obtengan de la refinación del petróleo, del gas y de los productos petroquímicos”, delegando estas funciones que eran exclusivas de Pemex, violando claramente la constitución. Se busca dotar a la

²⁵ En 1995 se decreta la Ley de la CRE. En la cual se le otorga autonomía técnica y operativa a la comisión, convirtiéndola en un organismo desconcentrado. En un principio se dijo que la CRE se encargaría de resolver cuestiones derivadas del artículo 27 constitucional en materia de energía eléctrica. Quedaba establecido, que la CRE sólo tenía facultades para actuar como órgano de consulta de la hoy Secretaria de Energía en materia de energía eléctrica, sin tener facultades resolutorias ni atribuciones regulatorias propias. Con las sucesivas reformas y modificaciones realizadas durante ese mismo sexenio, la CRE pasó a tener facultades sobre el gas. De manera que ya no es un órgano consultivo, sino que ya toma decisiones, no sólo en materia eléctrica, sino ahora también en gas natural. En el caso de gas la CRE es el encargado de dar los permisos de transportación, distribución y comercialización de gas. Debido a que el gas, es uno de los principales generadores de electricidad; además de que estas reformas benefician el consumo de electricidad y gas natural de las empresas privadas. El argumento para que sea la CRE la que pueda dar estos permisos y no Pemex directamente es que el gas natural NO es un hidrocarburo y, por tanto, NO es parte de la industria petrolera. Esa argumentación es falsa porque el gas natural está formado en un 95% de metano siendo un hidrocarburo, cuyo aprovechamiento en términos del párrafo 4º. y 6º. del artículo 27 constitucional corresponde realizarlo a la nación, precisamente a concesiones ni contratos a los particulares. (Barreda, 2008)

Comisión de un marco legal para privatizar todo lo privatizable en cuanto a energía se refiere.

“Las ventas de primera mano de los productos que se obtengan de la refinación del petróleo, de gas y de los petroquímicos básicos. Por venta de primera mano se entenderá la primera enajenación que Petróleos Mexicanos y sus subsidiarias realicen en territorio nacional a un tercero y para los efectos de esta Ley, se asimilarán a éstas las que realicen a terceros las personas morales que aquellos controlen”

LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL

En esta modificación de Ley se aprecia claramente las intenciones privatizadoras del total de propuestas presentas por parte Felipe Calderón. Explícitamente se llama a que sectores privados, participen en actividades que claramente son exclusivas del estado en materia de petróleo y electricidad.

“V. Promover la participación de los particulares en las actividades del sector, en los términos de las disposiciones aplicables”

En el Artículo VII se faculta a la Sener para “otorgar y revocar concesiones, permisos y autorizaciones” siendo esto claramente inconstitucional ya que no está permitido la entrega de permisos o concesiones en la constitución y está tarea queda a cargo del Estado únicamente.

“VII. Otorgar y revocar concesiones, permisos y autorizaciones en materia energética, incluyendo las de los principales proyectos y las de los trabajos del sector, conforme a las disposiciones aplicables”

El apartado XII es sumamente importante ya que la Sener a través de la CRE sería la encargada de “regular” (privatizar) todas las fuentes de energía: Petróleo, gas, uranio, carbón, energía eólica, hidrogeno, biocombustibles, energía solar, etc. Y cualquier otro tipo de energía.

Con esta modificación ya no será necesario quitar al Estado el control sobre algún otro tipo de energía, ya que desde el momento que inicien, serán controlados por empresas particulares.

“XII. Regular y promover el desarrollo y uso de fuentes de energía alternas a los Hidrocarburos”

Además se le restarán funciones a Pemex como son el determinar la plataforma petrolera y el ritmo de reposición de las reservas, es decir, continuar con el desmantelamiento del la paraestatal, quedando éstas tareas en personas ajenas a Pemex y que no conocen de cerca la problemática que ésta presenta.

Ley de la comisión del Petróleo

Esta propuesta de Ley busca dotar a dicha comisión para determinar la plataforma petrolera y el ritmo de reposición de reservas, pero esta propuesta es absurda ya que esta actividad no se puede realizar desde una oficina, detrás de un escritorio y depende de varios factores, los cuales se encuentran dentro de la misma empresa (Pemex) y no fuera de ella.

Un apartado crucial en esta propuesta es donde se faculta a la Comisión para “otorgar y revocar permisos para la ejecución de obras y trabajos relacionados con la exploración y explotación de hidrocarburos” dando entrada aquí a los contratos de riesgo, sin llamarlos nunca por este nombre, y violando nuevamente la constitución. De ahí la importancia que tiene esta propuesta ya que abiertamente se busca la inversión privada en TODO el proceso de trabajo del petróleo y dejar así un marco legal adecuado para que compañías privadas participen en este sector estratégico.

Si bien no son mencionados los yacimientos transfronterizos, tampoco son excluidos y podrían otorgarse permisos para que en las fronteras con EU y Cuba se concedan los permisos para que particulares lleven a cabo dichos trabajos, contraviniendo, de nuevo, la constitución.

Como se puede observar en todas y cada una de las propuestas presentadas por Felipe Calderón la intención de desmantelar Pemex, reduciendo sus funciones y transfiriendo estas al sector privado, principalmente a empresas transnacionales, es clara. Se busca que por medio de leyes secundarias y modificaciones a algunas leyes, se viola la constitución.

Al tiempo en que el Gobierno ilegítimo presentó sus propuestas de reforma privatizadoras, el movimiento en defensa del Petróleo, encabezado por Andrés Manuel López Obrador (AMLO), realizó una defensa de los recursos petroleros que evitó un alboroto legislativo y que pasaran sin una discusión a fondo las reformas propuestas.

Se logró que se discutiera a fondo la totalidad de la industria petrolera nacional y se defendieron las posturas presentadas.

Cómo se desarrolló este movimiento de defensa y que fue lo que se aprobó se describirá en el siguiente apartado y más adelante se analizarán los temas que quedaron pendientes ya que si bien se evitó que las reformas pasaran como fueron enviadas, quedaron aun algunos aspectos que contribuyen a que particulares participen en actividades exclusivas del Estado.

3.3.- La Propuesta del PRI (también privatizadora)

El 23 de Julio de 2008, en medio del debate en torno a las propuestas presentadas por Felipe Calderón, el Partido Revolucionario Institucional (PRI) presentó nueve iniciativas con la intención de “modernizar y fortalecer Pemex sin privatización”, esta propuesta fue encabezada por Manlio Fabio Beltrones quien defendió su propuesta argumentando que no sería “ni abierta ni simulada” la privatización de Pemex.

Sin embargo esta propuesta, aplaudida por senadores panistas, era claramente privatizadora y dejaba abiertas las puertas para la contratación sin licitación o adjudicación directa en los casos de “innovación tecnológica” por ejemplo. Parte central de esta propuesta es la modificación a la Ley Reglamentaria del artículo 27 constitucional en el ramo petrolero, donde se busca facultar al Ejecutivo federal para crear, por decreto, organismos descentralizados con carácter estratégico, que serían filiales de Pemex y que podrían contratar a terceros para obras y servicios de refinación, transporte y almacenamiento.

Además en un punto central como son los contratos de servicios, esta propuesta es igual a la presentada por Calderón, ya que abre la posibilidad a tareas de exploración a empresas privadas por medio de estos contratos, que a diferencia de los contratos por buen desempeño, de la propuesta oficial, la priísta, condiciona al mayor o menor éxito del proyecto y deja la posibilidad de compensaciones y penalizaciones según sea el caso.

En cuanto a la exploración y extracción de petróleo y gas, proponen la participación de la iniciativa privada por medio de contratos de servicios, buscando así que sean los privados quienes realicen estas actividades, pagándoles de acuerdo con la cantidad de hidrocarburos que encuentren en el subsuelo. Esto aunque no lo llamen así, son contratos de riesgo porque aunque no se cobre por la exploración se llevará una ganancia de la extracción.

La buena aceptación del Gobierno Federal a la propuesta priísta por si solo deja claro que también tiene intención de abrir el sector a la inversión privada.

3.4.- El Movimiento en Defensa del Petróleo y su propuesta

Hacia finales de 2007, AMLO advirtió que se preparaba una propuesta de reforma a Pemex, pero no tomó más importancia debido a que dichas reformas no vislumbraban en el escenario político.

El 18 de Noviembre de 2007 se creó la Comisión Coordinadora en Defensa del Petróleo y el 9 de Enero de 2008 se conformó el Movimiento Nacional en Defensa del Petróleo. El 24 de Febrero en un mitin en la torre de Pemex se formaron las primeras brigadas para la defensa del petróleo y en ese mismo acto se dieron a conocer los expedientes con la denuncia en contra de Juan Camilo Mouriño por firmar contratos de Pemex en beneficio de empresas de sus familiares²⁶.

Para el 18 de Marzo, en la conmemoración del 70 aniversario de la expropiación petrolera, se integraron 32 comités cuya función sería la defensa del petróleo en cada uno de los Estados del país. Además ahí mismo quedaron conformadas las brigadas constituidas por mujeres con el mismo propósito, las llamadas Adelitas, que jugarían un papel muy importante en este movimiento.

Finalmente el 8 de abril de 2008 el gobierno federal presentó su propuesta de reformas privatizadoras y solo dos días después comenzó el movimiento, con la toma de tribuna por parte de legisladores del PRD, PT y Convergencia, y para el 13 de Abril se realizó una marcha que partió del ángel de la independencia rumbo al Zócalo, donde se fijó la postura del movimiento que era la de convocar a un debate nacional, plural y democrático con toda la sociedad y que éste debate se realizara sin prisas y frente a la nación. Todo este movimiento se llevó a cabo en medio de un ataque mediático que buscaba desprestigiar al AMLO y al movimiento.

Finalmente se logró que se llevaran a cabo foros de debate en el Senado, además en el DF por iniciativa del Jefe de Gobierno, Marcelo Ebrard, se llevó a cabo una consulta para recoger la opinión de la gente sobre la reforma energética.

El 27 de Agosto se presentó una propuesta de reforma con el objetivo de “establecer una política energética de Estado que dé sustento a las soberanía y la seguridad nacional”

²⁶ En 1997 Mouriño, siendo diputado y miembro de la Comisión de Energía de la Cámara de Diputados, cuando Felipe Calderón era líder de la fracción parlamentaria del PAN, firmó como representante legal de la empresa Transportes Especializados Ivancar, SA (TEISA), - y siendo accionista de la misma- contratos privados con Pemex. Pérez, Ana Lilia. *Mouriño, negocios al amparo del poder*. Revista Contralínea, año 5, número 98, marzo 2008. p. 27 <http://www.contralinea.com.mx>. Información del folleto.

¿Qué decía la propuesta de este movimiento?

- Se busca mantener una propuesta nacionalista, en primer lugar rescatar el carácter integral de Pemex, fusionando sus distintas empresas subsidiarias en una sola, reduciendo así gastos redundantes y que haya una toma de decisiones integral.
- Utilizar el excedente presupuestal para invertirlo en el desarrollo del sector energético.
- Cambiar la forma de contratación de proyectos de inversión. “Los Proyectos de inversión se deben asignar a los proveedores de menor costo y mayor calidad”. Este punto es importante, ya que da entrada a particulares también y supuestamente está parte es la que se está defendiendo.
- Comenzar el prepagó en el saldo de Pidiregas, financiado por la emisión de bonos en mercados internacionales o utilizando las reservas del Banco de México, generando así un ahorro de cuando menos mil millones de dólares anuales tan solo en intereses.
- Cambiar el sistema de precios de Pemex y la CFE, aprovechando al máximo la infraestructura con que cuenta el país.
- Impulsar el desarrollo científico y tecnológico.

Si bien la propuesta presentada por el movimiento encabezado por AMLO busca la defensa de la soberanía energética y el eficiente uso de estos recursos, difícilmente ésta sería aprobada por el Senado ya que el PRI y el PAN nunca votarían una reforma de este tipo. En este momento lo que se buscaba era evitar que pasaran las reformas propuestas por el gobierno y por el PRI que eran prácticamente lo mismo; la entrega de recursos naturales al sector privado. Pero no era suficiente con criticar lo presentado por el gobierno, también había que proponer y de ahí la importancia y el por qué de esta propuesta hecha por el PRD.

Finalmente el 23 de Octubre se aprobaron los siete dictámenes de la Reforma Energética, dejando a un lado la intención expresa de privatizar el sector petrolero nacional permitiendo la entrada a empresas en este sector, como estaba planteado en un inicio por las propuestas presentadas por Felipe Calderón.

Las reformas aprobadas en el Senado, custodiado de Policías Federales, dispuestos a reprimir al Movimiento en Defensa del Petróleo, y supervisado personalmente por el secretario de Seguridad Pública Federal, no contempla

la apertura de la industria petrolera, pero deja ambigüedades que podrían permitir que empresas transnacionales incursionen en actividades que son exclusivas del Estado.

Conclusiones:

Creemos que no todos los objetivos fueron cumplidos a plenitud pero se realizo un primer avance.

El aumento en el consumo de energía a nivel mundial y la escasez de fuentes para satisfacer esta demanda, hacen que los lugares ricos en recursos naturales se vuelvan estratégicos para la economía mundial en general y para los países altamente consumidores en particular. De ahí la importancia que tiene el Golfo de México para el abastecimiento de energía del principal mercado en el mundo.

Para EU es de vital importancia conseguir abastecimiento de energía cercano y seguro y en este sentido el Golfo de México juega un papel muy importante al ubicarse a como la tercer cuenca mas importante , solo detrás del Golfo de Pérsico y la cuenca de Siberia occidental, lo que la convierte en una zona estratégica para la economía mas grande del planeta.

El avance que se ha tenido en la explotación de la sección correspondiente a EU para satisfacer una parte de el consumo interno, ha llevado a que se vayan agotando los recursos en tierra y en aguas someras y se vean obligados a avanzar hacia profundidades cada vez mayores. Esta explotación ha llevado a que la producción acumulada a 2008 sea de 14.6 mil millones de barriles de petróleo crudo equivalente y 176.8 millones de millones de pies cúbicos desde 1938.(Estrada 2008).

El desarrollo de campos en aguas profundas muestra que si bien se ha avanzado en el descubrimiento de campos, la producción aun esta en desarrollo. El problema tecnológico es uno de los principales impedimentos para que se pueda avanzar hacia estas zonas.

Por otro lado EU cuenta con el avance en la exploración y producción de la parte correspondiente a México para así completar la demanda de energía que requiere.

México lleva a cabo una explotación irracional de sus recursos petroleros para cumplir con sus metas de producción que son fijadas por la SHCP y dejan de lado los factores que llevarían a un mejor aprovechamiento de los campos y a restituir las reservas a largo plazo.

Pemex ha empezado el camino para la explotación de aguas profundas con un ambicioso programa de sísmica 3D y con la contratación de plataformas para la exploración de pozos en aguas profundas que le permitirán tener una visión mas amplia de donde se ubican los recursos y que cantidad aproximada puede encontrarse ahí.

Con un programa bien definido Pemex se prepara para incursionar en el terreno de las aguas profundas, en espera de que los cambios en la legislación o lagunas que existan en ella le permitan trabajar con empresas privadas.

La explotación de aguas profundas en la sección mexicana del Golfo de México es muy importante, ya que como hemos visto algunos funcionarios estiman que del total de recursos en la cuenca, tres cuartas partes pertenecen a México.

Este dato toma mayor relevancia para hacer notar la importancia que para EU tiene el manejo que México tenga en materia de política energética.

La restricción constitucional que tiene Pemex para trabajar con empresas privadas ha llevado a que en algunos casos estas se nieguen a continuar trabajando bajo esas condiciones donde no tiene participación directa sobre los recursos extraídos.

Al pertenecer México EU y Cuba a la misma cuenca, se ven obligados a compartir fronteras marítimas, lo que los pone ante la situación de tener que negociar que parte le corresponde a cada uno.

Si bien se fijaron las fronteras delimitando las ZEE de cada país, quedaron dos regiones donde la distancia es mayor a las 400 millas náuticas. Estas zonas son conocidas como zona oriental y zona occidental. La occidental compartida por México y EU ya quedó "repartida" mediante un acuerdo, mientras que la oriental tendrá que ser definida por los tres países, México EU y Cuba.

La definición de estas fronteras es política por lo que estructuras naturales van más allá de cada uno de los límites que se puedan trazar. La existencia de yacimientos transfronterizos que posean cantidades importantes de hidrocarburos o lo largo de toda la frontera, obligará a que estos países busquen la manera en que estos serán explotados. Se debe tomar en cuenta que si bien no es la primera vez que esta situación se da en el mundo, las restricciones que la legislación que cada país tiene, obligará a que se tengan que poner de acuerdo para llegar a los mecanismos que más convenga a cada una de las partes interesadas.

Si bien es cierto que esta situación es importante, se debe ser prudentes a la momento en que esto se va a negociar ya que en los casos donde haya yacimientos transfronterizos, aun no hay la tecnología para que del otro lado de la frontera se comience a extraer el recurso.

En el caso de los límites llama la atención la extraña desaparición de la isla Bermeja y que hubiera permitido correr la frontera a favor de México. Corresponde a las autoridades mexicanas explicar y aclarar que fue lo que ocurrió exactamente con la isla.

Para el caso de Cuba, aún no se han realizado perforaciones profundas pero ya se han ido preparando para el momento en que sea necesario, dividiendo su ZEE y otorgando concesiones a empresas para que trabajen en la exploración y explotación. Se tendrán que poner atención en cuanto a cual es la manera en que estas empresas operarán y si se abre un permiso para que empresas americanas del sector energético participen en este país.

En México se ha ido buscando la manera de que Pemex participe junto con otras empresas en las tareas concernientes a la industria petrolera, pero su legislación no se lo permite del todo aún.

En 2008 el Felipe Calderón presento una serie de iniciativas que buscaban la apertura de la industria a grandes empresas trasnacionales con el argumento que de no hacerlo podría el país perder sus recursos.

Una gran lucha se dio para debatir las propuestas presentadas y finalmente se detuvo una parte de las propuestas oficiales. Pero quedaron pendientes y ambigüedades que dan paso a que Pemex otorgue contratos para trabajar en áreas exclusivas del Estado.

Cambios que parecen pequeños en la legislación permiten que se continúe con la política privatizadora. Habrá que esperar a que se otorguen los primeros contratos para ver cuales son los alcances que estos tienen y sus implicaciones.

Estas supuestas justificaciones de que en México no se cuenta con la tecnología para explotar aguas profundas es consecuencia de la poca inversión que Pemex dedica a la investigación y que han dejado a la paraestatal en condiciones donde básicamente se dedica a concesionar las actividades que en teoría debiera de realizar.

La relativa declinación de aguas someras es impulsado por una escasez global de oportunidades. No hay razón por la que la industria petrolera internacional, mas allá de ambiciones limitadas de compañías nacionales, pondrían capital en costosos proyectos , tecnológicamente exigentes en aguas profundas si son mas baratas las aguas someras y pudiendo ofrecer la misma rentabilidad.

No defendemos la postura donde no se deba ir y avanzar en el desarrollo de aguas profundas en México pero nos parece que primero se deben explotar todos los recursos con los que el país cuenta en tierra y aguas someras y ya después ir avanzando hacia aguas profundas como ha ido ocurriendo en EU y Brasil.

La riqueza de hidrocarburos con la que cuenta el país ha permitido que las finanzas se mantengan y si no se busca cuidar este recurso escaso y no renovable, se llegara el momento en que ya no se pueda hacer nada obtener el mayor beneficio de la explotación de este recurso.

Bibliografía

1. ANGELES, Sarahí. *Privatización del Golfo de México*. FTE. NUM. 123. México. 2008
2. APLEGATE David. *Doughnut Holes in the Gulf of Mexico*. Boundary and Security Bulletin Autumn 1997.
3. ARZATE, Esther. *Descubrimiento de nuevo pozo*. Oleoum Magazine. Año 1. Edición 1. Julio 2009.
4. BARBOSA, Cano, Fabio. *Exploración y reservas de hidrocarburos en México*. UNAM. IIEc. México 2000.

_____ *Pemex Tarjets major increase in natural gas production to meet soaring domestic demand*, Oil & Gas Journal, Vol. 99,4, Jan. 22, 2001.

_____ *Pemex Tarjets major increase in natural gas production to meet soaring domestic demand*, Oil & Gas Journal, Vol. 99,4, Jan. 22, 2001.,

_____ *El petróleo en los hoyos de dona y otras áreas desconocidas del golfo de México*. UNAM. IIEc. Porrua. México 2003.

_____ *El petróleo en los hoyos de dona y otras áreas desconocidas del golfo de México*. UNAM. IIEc. Porrua. México 2003.

_____ Cano, Fabio, *Mexico's new government launches major projects to boost oil production*. Oil & Gas Journal, Vol. 99, 19, May 7, 2001

_____ *La próxima batalla por el petróleo del Golfo de México: la pretensión de reforma constitucional para la explotación de yacimientos transfronterizos*, Petróleo y Electricidad, año 11, número 108, noviembre-diciembre de 2006.

_____ *La importancia del nuevo campo Lakach, primer éxito de Pemex en las aguas ultraprofundas del Golfo de México*. artículo publicado en Energía y Ecología, Villahermosa, Tabasco, abril de 2007.

_____ *Los yacimientos transfronterizos en el Cinturón Plegado Perdido*. Reporte al Frente de Trabajadores de la Energía, afiliado a la Federación Sindical Mundial, México, DF. 14 de marzo de 2008.
5. BARREDA, Andrés. *El crudo espejo del poder*. Lux. Num. 560-561. Marzo-Junio 2006.
6. BARTLETT, Díaz, Manuel y RODRIGUEZ, Padilla, Víctor. *El petróleo y Pemex. El despojo a la nación*. México 2008.
7. CECEÑA, Ana Esther y BARREDA, Andrés. Coord. *Producción estratégica y hegemonía mundial*. México. Siglo XXI. 1995.
8. CEBALLOS Soberanis, José Antonio. *Las exploraciones Petroleras en el Golfo de México*” en Los espacios marítimos y su delimitación, secretaría de Energía. 2000.
9. DE LA VEGA, Navarro, Ángel. *La frontera olvidada: México y Cuba en el Golfo*. Energía a Debate. Tomo IV. Num. 20. Mayo-Junio 2007
10. ESCALERA, Alcocer, Antonio. *El potencial petrolero de México*. www.pemex.com

11. ESPAÑA, Krauss, Emilio. *Las cifras ocultas de Pemex*. Centro Mexicano de desarrollo editorial. México 2001
12. ESTRADA, Estrada, Javier H., Analítica Energética S. C., *Trans-Boundary oil and gas fields between Mexico and the USA*. 27 th USAEE/IAEE North American Conference, Houston, Texas, 16-19 september, 2007.
13. GONZALEZ, Felix, Miguel Ángel y MELGAR Lourdes. *Yacimientos transfronterizos de gas y petróleo*. Cuadernos del Consejo Mexicano de Asuntos Internacionales.
14. Iniciativas de Reforma energética presentadas al senado. Versión digital.

15. Interview with Jesus Reyes Heróles, Oil & Gas Financial Journal, June, 2007.
16. LAJOUS, Adrián. *La incursión de Pemex en aguas profundas*. La Jornada. 15 de Marzo de 2008
17. LOPEZ Obrador, Andrés, Manuel. *La gran tentación. El petróleo de México*. Grijalbo México. 2008.

18. MANZO, José. *Propuestas para la rehabilitación de Pemex*. Memoria. Num. 203. Enero 2006.
19. MANZO, Yezpe, José Luis. *Geopolítica del petróleo y seguridad energética de EUA*. UNTCIP
20. MMS. *Deep Water Gulf of México interim report of 2008 Highlights*. 2009
21. MMS. *Gulf of Mexico oil and gas production forecast: 2009-2018*. Mayo 2009
22. MORALES, Gil, Carlos. *Deep Water exploration strategy*. www.pemex.com. 2009
23. MORALES, Gil, Carlos. “Aspectos relevantes de la exploración y producción de hidrocarburos” www.pemex.com. Diciembre de 2009
24. MORALES, Gil, Carlos. *Perspectivas de la exploración y producción de hidrocarburos en México*. www.pemex.com. 2008
25. MUÑOZ, Leos, Raúl. *Pemex en la encrucijada*. Nuevo Siglo Aguilar. México 2006
26. NAVARRETE, Jorge Eduardo. *Trayectoria de la iniciativa oficial de reforma petrolera: un collage*. Economía UNAM. Num. 15. Septiembre-Diciembre 2008.
27. NEHRING, Richard. *Campos petroleros gigantes y recursos mundiales de petróleo*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México 1979.
28. OVIEDO, Adán. *Deep Water Exploration in México*. Marzo 2006. Houston, Tx.
29. PALACIOS, Treviño, Jorge. *La defensa del petróleo mexicano al trazarse la frontera submarina con Estados Unidos*. UIA. 2003
30. PARDINAS, Juan E. Cruzando límites. *México ante los desafíos de sus yacimientos transfronterizos*. Foreign Affairs. Red Mexicana de Energía. México 2008.
31. PEMEX y ACADEMIA DE INGENIERÍA. *Presente y futuro de las estrategias de exploración y explotación de campos en aguas profundas*. Octubre 2009.
32. PEMEX. *Pemex confirma la presencia de petróleo pesado en aguas profundas*. Boletín 285. 24 noviembre 2004.
33. PEMEX. *Pemex Outlook 2010*. www.pemex.com. 2010.
34. PEMEX-SENER. *Diagnostico: situación de Pemex*. 2008

35. PEMEX, *Las aguas profundas en México*. Estudio sobre la situación de Pemex en las aguas profundas.

36. PEMEX. *Las reserva de hidrocarburos de México. Evaluación al 1 de enero de 2007.* www.pemex.com. 2007
37. PEREZ, Ana Lilia. *Camisas azules manos negras. El saqueo de Pemex desde los Pinos.* Grijalbo 2010.
38. PEREZ, Ana Lilia. *Plataformas petroleras. Tesoro de trasnacionales.* Contralinea. Num. 111. Octubre 2008.
39. PEREZ, Ana Lilia. *Renta Pemex plataformas texanas chatarra.* www.contralinea.com. Noviembre 2008.
40. REYES, Heroles, Jesús. *Pemex: situation and prospects in a changing environment.* www.pemex.com. 2008
41. RICHARDSON, G.E., L.D. Nixon, C.M. Bohannon, E.G. Kazanis, T.M. Montgomery, and M.P. Gravois. 2008. Deepwater Gulf of Mexico 2008: America's Offshore Energy Future. U.S. Dept. of the Interior, Minerals Management Service, Gulf of Mexico OCS Region, New Orleans, LA. OCS Report MMS 2008-013. 102 pp.
42. ROBERTSON, Steve y Westwood Rod. *Deep Water Enjoys Growth Surge Analysis Show Optimistic future for deepwater operations.* Douglas-Westwood Ltd. Mayo 2006.
43. RODRIGUEZ, Israel. *Con escasos logros, apremia Pemex actividades en aguas profundas.* La Jornada.
44. SAMPSON, Anthony. *Las siete hermanas.* Barcelona-Buenos Aires-México. Grijalbo, 1977.
45. SHIELDS, David. *Pemex un futuro incierto.* Editorial Planeta. México. 2003.
46. SHIELDS, David. *Pemex: la reforma petrolera.* Editorial Planeta. México.
47. SUAREZ DEL REAL, José Alfonso. Coord. *Defensa de los recursos energéticos.* Grupo parlamentario del PRD. 2008
48. SUAREZ DEL REAL, José Alfonso. Coord. *Balance del debate de la reforma energética.* Grupo parlamentario del PRD. 2009.
49. UPSTREAM, *Technip finishes at Lakach.* <http://www.upstreamonline.com/hardcopy/news/article204239.ece>