

INFORMACIONES Y COMENTARIOS SOBRE NUEVOS AVANCES DE LAS COMPAÑÍAS PETROLERAS EN ÁREAS CONTIGUAS A LA FRONTERA, EN EL GOLFO DE MEXICO.

POR FABIO BARBOSA.
IIEc.-UNAM
Febrero de 2002.

ANTECEDENTES

1. En junio de 2000 fue firmado el tratado de límites con los EE.UU., sobre la Dona Oriental, ratificado por el Senado de la República en diciembre de 2000. El artículo cinco del documento obliga a las partes e intercambiar información geológica y geofísica. Es cierto que **sólo sobre una franja de 1.4 millas náuticas, a uno y otro lados de la nueva línea fronteriza**. No obstante esa limitación, consideramos que es importante que la sociedad mexicana se mantenga informada, por lo menos, de las principales actividades de **las grandes petroleras** en áreas y blocs contiguos a la frontera con México.
2. La atención (o preocupación), sobre las actividades petroleras en la frontera marítima México-Estados Unidos se inició con la perforación del pozo “BAHA”, en el área Alaminos Canyon, contigua a la frontera. En 1996, el Senador José Ángel Conchello, entonces al frente de la Comisión de Relaciones Exteriores del Senado, formuló lo que, inicialmente era una simple petición de informes y que, ante las resistencias del entonces canciller Gurría, devino en acre polémica sobre la indolencia del gobierno mexicano, para defender los intereses de México.
3. Así se inició un proceso de estudios sobre zonas y potencial petrolero en el Golfo de México; en el curso del cual se firmaron dos tratados muy importantes. El 13 de noviembre de 1997, el relativo a la Zona Económica Exclusiva, que llevaba veinte años atorado por falta de ratificación del Senado de EE.UU. La firma del acuerdo sobre límites marítimos permitió el inicio, en marzo de 1998, de las negociaciones sobre la **Dona Occidental**, ubicada más allá de las 200 millas.
4. A partir de la firma del tratado sobre la **Dona Occidental**, contando ya con **documentación oficial**, diversos ingenieros petroleros, algunos laborando en Pemex y académicos de la UNAM y de otras instituciones, iniciamos

reuniones en un seminario en el que, sin formalidades, se constituyó un espacio de intercambio de informaciones y de análisis. Entre los textos leídos en ese seminario, subrayamos las propuestas del ingeniero Jorge Díaz Serrano, publicadas con el título de “Mirar al futuro” en Petróleo y Electricidad, de enero de 2001 y el estudio del geólogo Roberto Flores López, del “Grupo de Ingenieros Petroleros Constitución del 17”, publicado en la misma revista en el número de julio del mismo año.

5. El seminario, que se realiza gracias al apoyo de la Dirección del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, y del Departamento de Difusión, se propone examinar no **estricta o solamente los Hoyos de Dona**, sino dos temas relacionados: la problemática alrededor de la exploración y explotación en las aguas profundas; un segmento en el que padecemos un gran **rezago tecnológico**. De tal manera no se propone formular “denuncias”, sino fundamentar propuestas sobre una mejor distribución de los escasos fondos de inversión. En segundo lugar, el seminario se propone la actualización de la información sobre las actividades petroleras, otra vez, no solamente en los Hoyos de Dona, sino a lo largo de la línea fronteriza en el Golfo.

LAS “ÁREAS” PETROLERAS DE ESTADOS UNIDOS EN EL GOLFO.

6. La parte norteamericana del Golfo de México se divide en tres grandes porciones. Una primera, frente a las costas de Texas, Luisiana y parte de Mississippi, **corresponde a aguas someras**. Sale de nuestro objeto de estudios. Ha sido dividida en cerca de 40 “áreas”, como ellos las llaman. Puede consultarse la lista completa en los materiales acopiados por el Seminario. Una segunda porción, frente a las costas de Florida ha estado en moratoria. Y, finalmente, cruzando la isobata de los 200 metros se encuentran doce áreas en aguas profundas. Ocho se ubican contiguas a la frontera con México, a la altura del paralelo 26°. Enumerando a partir de la costa, en la desembocadura del río Bravo, son las siguientes: “South Padre Island”, en aguas someras; “Alaminos Canyon”; “Keathley Canyon”, “Walker Ridge” (que es inmediato a la Dona Oriental) y más al Este, “Lund” y “Hendrix”. Véase el mapa número 1.

EL NUEVO CAMPO BAHA.

7. Como ya dijimos, el pozo BAHA-1, inició las actividades en las cercanías de la frontera, pero su perforación fue suspendida por accidente

mecánico; en 1997. Los estudios geológicos han reiterado que en Cañón de Alaminos existen estructuras masivas muy prometedoras. De ahí que el consorcio interesado en probar la primera de esas formaciones, inició de inmediato la perforación de BAHA-2. Este consorcio está integrado por las grandes petroleras Shell, Amoco, Mobil y Texaco y precisamente bautizaron a BAHA, utilizando la primera letra, de los prospectos que cada compañía tiene en Alaminos: Brachiosaurus, de Shell; Anaconda de Amoco, Hi de Mobil y Alfa-Centauri, de Texaco (Esta información fue proporcionada por el ingeniero Ceballos Soberanis, anterior director de PEP).

BAHA-2, concluyó exitosamente a la profundidad de 7, 620 pies, o 2, 223 metros de tirante de agua y aunque la compañía operadora no ha informado las características de la columna sedimentaria que se atravesó, Minerals Management Service (MMS), dependencia de la Secretaría del Interior, **ya lo reportó como un nuevo campo, en el bloc 600. Por supuesto aún no se inicia su desarrollo, es decir, no está produciendo.** (Citamos textualmente: “The following table lists the nicknames of **announced natural gas and Oil deepwater discoveries and fields for active leases in the Gulf of Mexico...**These new producible leases are then designated as a New fields or assigned to an existing field”, la cita ha sido tomada de U.S., Minerals Management Service, Gulf of Mexico. OCS Region, “Deepwater Fields in the Gulf of Mexico as of 10-01-1999, 10:48:34 A.M.” La precisión en la fecha y la hora del reporte, es una incógnita para nosotros. Aún no podemos saber si **este documento oficial**, se difunde con fecha atrasada, el anuncio tiene vigencia retroactivamente; o, si somos nosotros los que, aunque desde hace años se produjo el anuncio, hasta ahora nos enteramos. Como sea, BAHA ya no es un simple pozo exploratorio, sino un campo pendiente de desarrollo, como ocurre con otros aproximadamente 70 campos descubiertos en aguas ultraprofundas de la parte norteamericana del Golfo de México.

8. Por otro lado, en los días del senador Conchello, la Shell estableció un récord mundial de perforación en aguas ultraprofundas, con el barco perforador Discoverer de Sonat, encargada de los trabajos en BAHA. Hoy, este récord ha sido superado. El cuadro número uno que se adjunta, nos muestra **nuevas perforaciones mas profundas, en el área de Walker Ridge, colindante con la Dona Oriental.** Naturalmente en la parte norteamericana. En relación con el cuadro es necesario precisar que no recoge todos los campos y perforaciones, sino que, por razones de espacio es solo ilustrativo.

CUADRO NUMERO 1.**PRINCIPALES CAMPOS (O PERFORACIONES) EN TIRANTES DE MAS DE 1000 METROS EN EL GOLFO DE MEXICO (1).**

NOMBRE DEL CAMPO	TIRANTE DE AGUA(feet)	TIRANTE DE AGUA (metr.)	COMPAÑÍA OPERADORA	AREA	BLOCK
S.N.	8,835	2, 693	BHP Petroleum	Walker Ridge	425
S.N.	7,997	2,437	Marathon Oil	Walker Ridge	165
BAHA(2)	7,620	2,223	Shell Deepwater	Cañón de Alaminos	600
COULUMB	7,500	2,286	Shell Deepwater	Mississippi Canyon	657
FOURIER	6,845	2,086	Amoco	Mississippi Canyon	520
N./A	6, 680	2,036	Texaco	Walker Ridge	456
N./A.	6, 612	2,015	BHP Billiton	Green Canyon	?
KING'S PEAK	6,608	2,014	Amoco	Mississippi Canyon	217
ANSTEY	6,590	2,009	Amoco	Mississippi Canyon	607
N/A	6,560	1,999	Amoco	Green Canyon	826
ARIEL	6,274	1,912	Shell Deepwater	Mississippi Canyon	429
NEPTUNE	6,162	1,878	British Petroleum	A.T. (3)	574
KEPLER	5,759	1,755	Shell Deepwater	Mississippi Canyon	383
MENSA	5,330	1,625	Shell Deepwater	Mississippi Canyon	686
KING	5,315	1,620	Amoco	Mississippi Canyon	84
N/A	4,872	1,485	Exxon	E.B.	992
MADISON	4,851	1,479	Exxon	Cañón de Alaminos	24
HOOVER	4,795	1,461	Exxon	Cañón de Alaminos	25
DIANA	4,679	1,426	Exxon	E. B.	945
N/A	4,668	1,422	Conoco	Garden Banks	783
POSEIDON	4,489	1,368	British Petroleum	Green Canyon	691
MARSHALL	4,376	1,334	Exxon	E.B.	949
MICKEY	4,356	1,328	Exxon	Mississippi Canyon	211
FUJI	4,253	1,296	Texaco	Green Canyon	505
FLATHEAD	4,165	1,269	British Petroleum	Mississippi Canyon	899
URSA	3, 885	1,184	Shell Deepwater	Mississippi Canyon	809
EUROPA	3,880	1,182	Shell Deepwater	Mississippi Canyon	934
KING KONG	3, 817	1,163	Shell Deepwater	Green Canyon	472
N./A.	3, 810	1,161	Shell Offshore	V.K.	873
EAST BOOMVANG	3, 755	1,145	Kerr-Mcgee	East Breanks	688
MACARONI	3,687	1,123	Shell Deepwater	Garden Banks	602
GEMINI	3,667	1,118	Texaco	Mississippi Canyon	291
NILE	3, 534	1,077	Amoco	V.K.	914
RAM-POWELL	3, 244	989	Shell Deepwater	V.K.	911

Fuente: El cuadro fue elaborado por nosotros con datos de tres fuentes: **1)** U.S., Minerals Management Service; **2)** "Global Exploration & Appraisal. Analysis of the world's exploration zones by E&P's global upstream network" en Hart's E&P, november 2000 (www.EandPnet.com) y **3)** O&Gas Journal, diversos números.

(1) Se ordenaron de más a menos profundidad de tirante de agua. Naturalmente todos son campos o perforaciones al norte del paralelo 26°.

OTRAS ACTIVIDADES EN AREAS CONTIGUAS O EN AGUAS ULTRAPROFUNDAS.

9. En Walker Ridge no solamente se ubican los pozos de tirantes de ocho mil o más pies de profundidad de agua de BHP Petroleum y Marathon Oil. Precisemos que el primero, a casi 2 700 metros, se logró con una diferencia de 300 metros, **en relación a la profundidad de la Dona Oriental**. En ella también la petrolera yanqui Anadarko Petroleum posee blocs, como lo muestra el mapa dos que acompaña a este reporte.

10. Otra área colindante con la línea fronteriza en la que se constatan recientes actividades de exploración es **Keathley Canyon**, en ella y en Garden Bank, British Petroleum emprendió, a fines del año pasado de 2001, un vasto programa de exploración de 95 blocs, en joint venture con la mencionada Anadarko.

11. Finalmente es pertinente reportar que en Green Canyon, al norte de Walker Ridge, y que no es colindante, apenas el pasado enero de 2002, se anunció el descubrimiento del, probablemente, primer yacimiento gigante del siglo XXI en los EE.UU. La operadora fue British Petroleum que perforó en un tirante de 6, 612 pies, poco más de 2000 metros. Las **reservas estimadas** oscilan entre 400 y 800 millones de barriles de petróleo equivalente.

En los próximos meses se precisará la evaluación. En el caso de confirmarse éste sería **el primer gigante en aguas ultraprofundas**. En toda la década de 1990-2000, los Estados Unidos solo encontraron dos yacimientos de esta categoría, ambos en el Golfo de México (M.T. Halbouty, “Giant Oil and Gas Fields of the Decade 1990-2000: An Introduction”; Paper presented in AAPG Convention, Denver, June 2001).

LA CRECIENTE PRODUCCIÓN EN AGUAS PROFUNDAS.

12. Aunque se confirme como gigante, este descubrimiento no cambia **la tendencia irreversible** al descenso de la producción de los Estados Unidos. Pero el descubrimiento es importante en el estudio de **las posibilidades de las aguas profundas tanto de los Estados Unidos, como de México**. Para aquel país las aguas profundas significan **la última frontera petrolera**. Todas sus zonas han entrado en decadencia. Esto constituye un aviso del carácter ineluctable de su avance en el Golfo de México, acercándose cada vez más a la

frontera con México. El planteamiento de que esta región es la única que muestra crecimientos de su producción, se demuestra en el cuadro siguiente.

CUADRO NUMERO 2.

PRODUCCIÓN DE LOS EU EN AGUAS PROFUNDAS DEL GOLFO DE MEXICO⁽¹⁾.

AÑO	AGUAS PROFUNDAS CRUDO ⁽²⁾	AGUAS PROFUNDAS GAS ⁽³⁾	TOTAL GM. CRUDO	TOTAL GM GAS	% SOBRE TOTAL CRUDO	% SOBRE TOTAL GAS
1985	21,053,752	33,849,349	351,133,870	4,080,673,536	6.	0.83
1986	19,077,066	36,900,361	356,398,376	4,065,290,190	5.4	0.90
1987	17,070,926	4,259,499	328,243,087	4,544,898,630	5.2	0.97
1988	12,984,552	38,228,499	301,704,812	4,592,110,057	4.3	0.83
1989	10,007,573	31,889,109	281,160,011	4,650,492,448	3.6	0.69
1990	12,141,988	30,502,933	274,955,773	4,918,286,104	4.4	0.62
1991	22,886,754	58,301,948	295,131,058	4,718,984,066	7.8	1.24
1992	37,295,127	87,112,193	305,282,682	4,664,014,131	12.2	1.87
1993	36,769,914	119,788,051	309,229,380	4,675,505,885	11.9	2.57
1994	41,803,238	159,368,037	314,743,342	4,845,540,224	13.3	3.29
1995	55,200,884	180,938,464	345,525,211	4,795,345,903	16.0	3.77
1996	72,222,765	278,159,995	369,303,082	5,095,304,523	19.6	5.46
1997	108,523,315	381,241,535	411,807,406	5,157,347,159	26.4	7.39
1998	159,220,523	560,188,816	444,472,520	5,050,305,464	35.8	11.09

(1) En este caso o para esta estadística MMS consideró tirantes de agua mayores de 1000 pies, es decir 305 metros.

(2) En barriles.

(3). Todas las cifras sobre gas en miles pies cúbicos.

Fuente: U.S., Minerals Management Service.

URGENCIA DE QUE MEXICO DESTINE RECURSOS PARA DESARROLLO TECNOLÓGICO EN AGUAS PROFUNDAS.

13. En algunos trabajos del seminario del IIEc-UNAM, se ha intentado explicar que el problema del desarrollo de campos en la cercanía de la línea fronteriza, no consiste en el popularmente llamado “efecto popote”, es decir la posibilidad de que, con **perforaciones horizontales**, la tubería cruce la línea fronteriza y se extraigan recursos del subsuelo mexicano. En realidad el problema **podría ser** más grave. No se requiere de perforaciones horizontales para **afectar yacimientos vecinos**. Ni siquiera es preciso que se trate de **yacimientos transfronterizos**. La experiencia y estudios de la geología del Golfo, en yacimientos de la Sonda, muestran que cualquier perforación rompe

los equilibrios internos en el subsuelo y **pueden ocurrir desplazamientos de hidrocarburos**, esto es un fenómeno de migración. Por otro lado, yacimientos que pueden ser transfronterizos, o simplemente vecinos, si se encuentran **comunicados hidráulicamente**, la explotación de cualquiera de ellos **afecta el comportamiento de las presiones del otro u otros vecinos**. Este fenómeno de **depresionamiento**, puede ocurrir en yacimientos a varios kilómetros de distancia uno del otro. Estudios de presiones y comportamiento productivo en campos en la misma megacuenca del Golfo de México, también han confirmado el fenómeno. **Si alguna de esas situaciones se presentara la única solución es la de que México tendría que perforar también, en el lado mexicano para extraer sus propios recursos.**

Ante estos riesgos México continúa en la pasividad. Ello obedece a que disponemos de zonas **con un potencial aún más prometedor, en áreas de aguas someras o de menor profundidad**. Señalarlas no es materia de análisis en esta ocasión. Pero si es necesario decir que, en el proceso de reconocimiento, estudio y evaluación de esas nuevas estructuras PEP ha logrado constituir un extraordinario grupo de científicos, algunos posgraduados en extranjero, preparado para hacer frente al desafío incluso de las aguas ultraprofundas. Actualmente ellos laboran en los activos “Litoral Tabasco”, “Tampico Misantla-Golfo de México” o en la Subdirección de Tecnología y Desarrollo Profesional de PEP, por señalar algunos centros.

14. En relación a los riesgos explicados en las líneas anteriores, se han formulado diversas propuestas. Véase por ejemplo, las del ingeniero Díaz Serrano en el material ya citado. En el VI Foro de Trabajadores Petroleros organizado por la Coordinación Nacional por el Desarrollo de la Industria Petrolera de México, celebrado el 19 de mayo en el Salón Verde de la Cámara de Diputados, el Maestro Rafael Navarro Rosales formuló las siguientes “Propuestas para la planeación de la explotación de campos petroleros en aguas profundas”:

- * “Implantar condonaciones fiscales sobre la explotación de campos en aguas profundas en México, con la finalidad de impulsar el desarrollo de estos proyectos estratégicos que compensen la declinación de producción de crudo en el mediano plazo.
- * Comenzar a hacer inversiones mínimas en la exploración y explotación de bloques en aguas profundas del Golfo de México, en los límites con

Norteamérica con el objetivo de tener acceso a información privilegiada que serviría para el desarrollo de ésta importante área en México” (Actas de la Mesa de Exploración y Producción, México, D.F., 19 de mayo 2001).

15. Quien suscribe este texto, apoyando la anterior, agrega que es necesario asignar una parte de los recursos que producen las exportaciones para iniciar uno o dos proyectos en aguas ultraprofundas, vigorizar la investigación tecnológica fortaleciendo los presupuestos de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, la ESIA del IPN y otros centros, y desde luego el Instituto Mexicano del Petróleo. Adicionalmente, estrechar nuestra cooperación con la República de Cuba, en otro texto hemos dicho que nuestros dos países no deberían de estar investigando la geología del Golfo de México, en sus respectivas Zonas Económicas Exclusivas, por separado; también debemos comprar más información sísmica o de levantamientos sísmicos en el Golfo de México. En suma, no esperar a tomar decisiones a última hora y bajo la presión del tiempo (E mail: fabioarbarbosa_cano@hotmail.com).