



Las Reservas Mexicanas de Hidrocarburos

F. Barbosa

Universidad Nacional Autónoma de México

fabiobarbosa_cano@hotmail.com

LAS RESERVAS, EL POTENCIAL PETROLERO Y LAS PERSPECTIVAS DE LA PRODUCCIÓN PETROLERA EN EL CORTO Y MEDIO PLAZOS

Diversas instituciones y analistas han venido expresado temores, o formulando proyecciones sobre una profundización de la caída de la producción petrolera de México. Se teme que esa disminución afecte el nivel de las exportaciones, con impactos inmediatos en los ingresos gubernamentales y consecuentemente en los programas del presupuesto de Egresos de la Federación.

Se enfatiza en el declive de la producción del complejo Cantarell, como uno de los principales factores que han conducido a la nueva situación, desde luego unido a otros problemas, como la actual caída de los precios del crudo en el mercado internacional.

¿Realmente la economía mexicana se encuentra en vísperas, o ha entrado ya, a una nueva etapa de dificultades provocada por el desplome de su producción de hidrocarburos?. ¿Se trata de un problema geológico, es decir que la dotación de recursos en el subsuelo de este país se está agotando, que los descubrimientos son más difíciles

y espaciados, ya **insuficientes** para mantener los volúmenes alcanzados en el pasado?. ¿Se verifica acaso la sentencia de un conocido analista que tituló uno de sus artículos: “Nada después de Cantarell”?. O, ¿estamos frente a un problema de insuficiente inversión, es decir, de una situación en la que, con la inyección de los montos financieros requeridos, podemos recuperar los niveles de producción y, aún, como se ha insistido desde la dirección de Pemex Exploración y Producción, elevarla y, en el futuro, aún puede detonar el máximo potencial de crecimiento?

Que Cantarell ha entrado en declinación, no es noticia, desde 2003 lo examinamos con datos concretos en la revista *Petróleo y Electricidad*, la novedad es que se exagera su caída, presentándola como “un colapso”. La verdad es que este enorme complejo, integrado por cinco campos, algunos de los cuales apenas empezaron a ser explotados en el gobierno de Fox, produjo en el año pasado de 2006, según las cifras oficiales disponibles, un millón 788 mil barriles diarios (1, 788 000 barriles diarios, es decir 652 millones 620 mil barriles anuales) y seguirá jugando un papel importante en la producción futura.

Veremos a continuación datos tomados del último informe que recibió la actual Comisión de Energéticos del Senado, que ahora preside

Francisco Labastida Ochoa. Este, insistimos, el más reciente informe, fue entregado a fines de noviembre de 2006, a diez días de abandonar la dirección de Pemex, por Luis Ramírez Corzo. En el cuadro a continuación transcribimos las proyecciones de la producción de 2007 a 2015, hemos agregado los datos de la producción ya extraída de 1994 a la fecha para ilustrar el pico en 2004 y el inicio de la declinación.

Puede verse que la producción máxima se alcanzó en 2004 con dos millones 125 mil barriles diarios, que en 2005 Cantarell **disminuyó en 96 mil barriles** y, en 2006, **perdió otros 241 mil barriles**, sumando, la cifra perdida asciende a 337 mil barriles. Puede verse también que la producción seguirá disminuyendo pero que, para 2010 se espera extraer, todavía, **un millón de barriles diarios**, y en

2007 energía 7 (85) 53, FTE de México 2015 casi medio millón de barriles diarios. Para lograr continuar exprimiendo esos elevados volúmenes, Pemex ha diseñado nuevos programas, como veremos, realizará más perforaciones, algunas de ellas serán horizontales, lo que permite un barrido más completo de los crudos atrapados en el yacimiento; edificará otras tres plataformas; iniciará, ahora si, la inyección de gas natural y no de nitrógeno, así como otras medidas que le permitirán al complejo, continuar aportando, los importantes volúmenes anotados. En el extranjero circulan artículos, como uno titulado: “Cantarel is dying”, pero ese “moribundo” producirá en este 2007, más de un millón y medio de barriles diarios y dentro de 4 años, aportará **un millón de barriles diarios**, una suma fabulosa que ya la quisiera cualquier petrolera!!

CUADRO 1.
PRODUCCION REAL Y ESPERADA DE CRUDO EN CANTARELL,
1994-2015.

AÑOS	BARRILES DIARIOS
1994	961 000
1995	906 000
1996	1, 030 000
1997	1, 181 000
1998	1, 284 000
1999	1, 211 000
2000	1, 420 000
2001	1, 673 000
2002	1, 851 000
2003	2,108 000
2004	2, 125 000
2005	2, 029 000
2006	1, 788 000
2007	1, 526 000
2008	1, 373 000
2009	1, 200 000
2010	1, 000 000
2011	820 000
2012	713 000
2013	600 000
2014	531 000
2015	450 000

Fuente: Datos de 1994-2002: Pemex, Memoria de Labores, años correspondientes, Datos de 2003 a 2005: Luis Ramírez Corzo, Pemex situación actual y perspectivas, Informe entregado a la Comisión de Energéticos del Senado de la Republica, México, D.F, 22 de noviembre de 2006. Power Point 53 láminas. Dato de 2006: Pemex Exploración y Producción.

Para completar nuestra información de lo que realmente ocurre en Cantarell presentamos el cuadro número dos, con un seguimiento detallado de cómo se comportó el activo Cantarell en 2006. Como se puede ver, tenemos cifras distintas para el “activo Cantarell” y para el “complejo Cantarell”.

Estas contradicciones son utilizadas para manipular los datos, para exagerar la caída de Cantarell y se utilizan para crear en la opinión pública un ambiente favorable a la inversión extranjera. Puede verse que no se trata de la caída catastrófica que algunos medios han pregonado.

CUADRO 2.
COMPORTAMIENTO DEL ACTIVO CANTARELL, ENERO-DICIEMBRE DE 2006.
(En barriles diarios)

MES	PRODUCCIÓN REAL
ENERO	1, 987, 688
FEBRERO	1, 922, 499
MARZO	1, 934, 541
ABRIL	1, 913, 415
MAYO	1, 871, 266
JUNIO	1, 805, 951
JULIO	1, 775, 276
AGOSTO	1 763, 429
SEPTIEMBRE	1 754 813
OCTUBRE	1 719 405
NOVIEMBRE	1 665 901
DICIEMBRE	1 506 582
Promedio	1, 801, 730.5

Fuente: SIE, Secretaría de Energía con datos de Pemex Exploración y Producción, (www.energia.gob.), enero de 2007.

Cantarell está declinando desde 2004, pero la producción nacional no ha descendido en los mismos volúmenes. Omitiremos por razones de espacio, el asunto muy importante de discutir la **manipulación de las cifras** y pasaremos al tema de la producción de otros campos

Como vimos, según dice el gobierno, Cantarell ha disminuido su producción, del pico en 2004, a julio de 2006, en un volumen de 337 mil barriles de crudo diarios en promedio, pero la producción nacional ha caído, en el mismo lapso, en 127 mil barriles diarios, **ello muestra que otros proyectos ya están compensando, la mayor parte de lo que ha perdido Cantarell.** Insistiendo, las cifras reales, verificables, porque son datos de producción ya extraída, muestran que otros proyectos **ya están compensando dos de cada tres barriles perdidos.**

Pero volviendo con las incertidumbres hacia el futuro: precisamente un conjunto muy

importante de las dudas giran en torno a si los proyectos de producción en curso, podrán ser capaces de reemplazar los enormes volúmenes que perderá Cantarell entre 2007 y 2012.

Científicos como el Doctor Guillermo Domínguez Vargas o destacados analistas como David Shields, han alertado sobre caídas importantes de la producción en este mismo sexenio. El doctor Domínguez Vargas, ex Presidente del Colegio de Ingenieros Petroleros ha afirmado que “antes de que concluya el sexenio 2006-2012, la producción nacional de crudo caerá en un tercio”.

Esas opiniones son muy respetables y deben ser difundidas y discutidas. Con respeto a esos puntos de vista, que **no compartimos**, nosotros consideramos que, para aproximarnos al futuro inmediato de la producción petrolera de México es necesario un seguimiento muy estrecho del Plan de Negocios de Pemex Exploración y Producción.

A continuación haremos algunas muy breves referencias a proyectos ya avanzados como Ku Zaap Maloob o Crudo Ligerito Marino y adelantaremos algunas novedades como son la que el equipo de transición de Calderón, **rediseñó algunos proyectos**, ajustó los calendarios y **reprogramó** otros, algunas de esas medidas que el nuevo gobierno ya está desplegando para reemplazar los enormes volúmenes que está perdiendo Cantarell, ya han salido a la luz pública, por ejemplo: el presupuesto de Egresos, presentado al Congreso en diciembre pasado, por Agustín Carstens incluyó, entre otros proyectos para Pemex, los llamados “Integral Caan”, “Chuc” y “Alux-Ayín”. Los dos primeros son de optimización de campos maduros y el último será el primer proyecto de desarrollo mexicano en profundidades de agua mayores de 200 metros. Se trata de campos vírgenes descubiertos desde el sexenio de Salinas. Esos proyectos, como otras decenas de ellos, ya estaban incluidos en el Plan de Negocios de PEP, pero no fueron emprendidos en el gobierno de Fox. Así, mientras la gente se entregaba a las fiestas navideñas, el nuevo gobierno iniciaba los preparativos para obtener nueva producción petrolera.

También es conocido que a unas dos semanas de iniciado el nuevo gobierno, el jueves 14 de diciembre de 2006, se anunció el gran contrato a favor del grupo Carso, para la perforación de más de sesenta nuevos pozos en el complejo AJB, Jujo-Teco y otros campos de la región Sur y un día después, el 15 de diciembre, culminó el traslado de la gran plataforma KU-S, sólo ella permitirá una producción incremental de 250 mil barriles diarios. El complejo KZM había elevado su producción, en el gobierno anterior de Fox, de 200 mil barriles diarios, a 400 000, ahora, probablemente en 2007, estará en condiciones de aportar 650 000 b.d.

Probablemente es menos conocido que desde el año pasado, en los Estados Unidos, la empresa “Praxair Incorporation”, que se anuncia como “el mayor productor de gases industriales en Norteamérica”, informó desde Connecticut, que había ganado el contrato, para construir y operar por quince años, dos plantas de nitrógeno para el Complejo Bermúdez y Jujo Tecominoacán. La información señalaba que cada una de dichas plantas produciría 95 millones de pies cúbicos al día y estaban programadas para arrancar operaciones en marzo de 2007. Como se sabe, la inyección del gas

2007 energía 7 (85) 55, FTE de México permitirá elevar la presión y, ahora, las nuevas perforaciones permitirán extraer el crudo. Tiene interés señalar que el nuevo proyecto calderonista (aunque también ya estaba en el Plan de Negocios diseñado desde la dirección de Muñoz Leos y pendiente de iniciar), inaugura la entrada del empresario mexicano Carlos Slim a la perforación petrolera. Según el anuncio, las ganadoras son Carso-Infraestructura y Construcción, a través de sus subsidiarias Swecomex y Servicios Integrales GSM que trabajarán de manera conjunta con BJ Services Company Mexicana, iniciaron trabajos en este mes de enero de 2007 y concluirán en 2009. El nuevo proyecto permitirá elevar la extracción de crudo hasta poco más de 160 mil barriles diarios.

Con el propósito de resumir ofrecemos a continuación el nuevo plan de perforaciones formulado por el equipo de transición de Calderón, subrayando al lector que, con cautela, ha dividido su programa en etapas. La primera, que presentamos en el cuadro 3, comprende solo los años 2007-2009.

Algunos analistas presentan a Pemex como una pobre petrolera agónica que después de Cantarell se encuentra limitada a dos o tres proyectos, los muy conocidos que hemos mencionado KZM y Crudo Ligerito Marino, la verdad es que, desde la dirección del Ingeniero Raúl Muñoz Leos, se formuló el llamado Plan de Negocios, un documento estrictamente confidencial que no se permitió conocer a la pasada LIX Legislatura del Congreso de la Unión.

Recomendamos a los interesados en profundizar sobre el estado actual de las reservas y el potencial petrolero de este país, la lectura de un reciente libro publicado por el ex director de Pemex, el Ingeniero Raúl Muñoz Leos, en el que revela que el Plan de negocios de PEP, **estaba integrada por 95 proyectos** ... “una robusta cartera”, dice, “todos ellos evaluados a través del Sistema de Administración del Portafolio de Proyectos de Inversión de Pemex Exploración y Producción”. (Raúl Muñoz Leos, Pemex en la encrucijada. Recuento de una gestión, México, Editorial Aguilar, 2006) Suponemos que el número de 95 proyectos, son los comprendidos hasta la fecha en que fue obligado a abandonar la dirección de Pemex. El entonces director esperaba disparar la producción de crudos hasta alcanzar 4 millones de barriles diarios en 2006. Empero solo recibió los recursos que le permitieron iniciar **cinco**, algunos de ellos incluso quedaron con presupuestos aprobados.

CUADRO 3.
PROGRAMA DE PERFORACIÓN DE POZOS DE DESARROLLO,
2007-2009.

PROYECTO	NUMERO DE POZOS	NUEVAS PLATAFORMAS EN EL GOLFO DE MÉXICO.
KU MALOOB ZAAP	65	8
CANTARELL	35	3
LANKAHUASA	4	1
CRUDO LIGERO MARINO	24	3
OTROS EN TIRANTES DE AGUA MENORES DE 500 METROS	625	16
BURGOS	791	
CHICONTEPEC	2, 780	
COMPLEJO BERMÚDEZ Samaria y otros	24	
JUJO TECOMINOACÁN	10	
TOTAL	4, 358	31

Fuente: Pemex Exploración y Producción, “Portafolio 2007-2009”.

NUEVA DEFINICIÓN: NINGUNA PERFORACIÓN EN AGUAS ULTRAPROFUNDAS EN LA FRONTERA CON EE UU

El potencial petrolero mexicano se encuentra mayormente en las aguas someras y profundas del golfo de México. El equipo de transición de Calderón también formuló nuevos planes para apurar su explotación. Destaquemos que han avanzado en dos aspectos importantes respecto de los planes anteriores, diseñados en el sexenio de Fox: primero, han dividido a las aguas territoriales de México en el golfo, en 239 bloques

para ser licitados y explotados en lo que se denomina “alianzas estratégicas” con empresas privadas. El segundo cambio es la definición de que no se realizará ninguna perforación en las áreas fronterizas. Este último giro modifica los proyectos que Pemex había presentado en Houston, Texas y en reuniones celebradas apenas a comienzos de 2006 con empresarios noruegos.

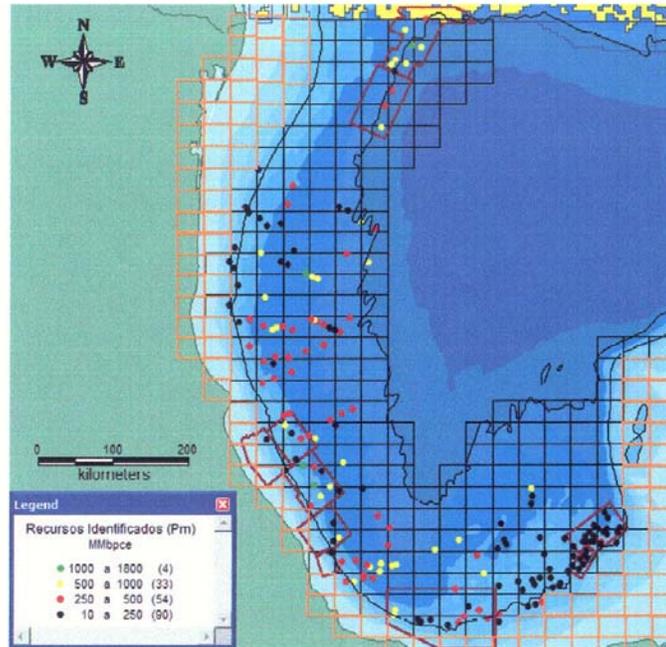
La división en bloques del área de México en golfo de México, por el momento, solo comprende el número, ubicación y sus dimensiones: 933 kilómetros cuadrados cada uno, como se puede ver en el siguiente mapa.



PEMEX
EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN

GOM deepwaters opportunities

- Pemex has identify 181 leads in the Gulf of Mexico
- There are 239 blocks between 500 y 3000 meters of water depth
 - Block size 15'x20'
 - 933 km2
- Pemex has acquire 10 seismic cubes in 48 blocks in the DW GOM



El nuevo gobierno ha definido cinco áreas en las aguas profundas de México en el golfo: 1) Perdido, 2) Lankahuasa, 3) Holok-Alvarado, 4) Campeche Oriente y 5) Campeche Poniente.

Su plan es concentrar esfuerzos en localizaciones someras **como las extensiones costa afuera de la cuenca de Burgos** y tratándose de

profundidades de agua mayores de 500 metros, en las áreas al Sureste llamadas Campeche Poniente y Oriente. El nuevo programa explícita y rotundamente señala “ninguna perforación en el área Perdido”. El siguiente cuadro a continuación detalla el número de perforaciones proyectadas.

CUADRO 4.
PROGRAMA DE PERFORACIONES EN EL GOLFO DE MEXICO,
2007-2012.

AREA	NUMERO DE PERFORACIONES
PERDIDO	CERO
BURGOS COSTA AFUERA	437
LANKAHUASA	62
PROGRAMA DE CRUDO LIGERO MARINO	79
HOLOK-ALVARADO	84
CAMPECHE ORIENTE	42
CAMPECHE PONIENTE	52
OTROS EN AGUAS MENORES A 500 M. DE TIRANTE DE AGUA	1, 097
TOTAL	1, 853

Fuente: Pemex Exploración y Producción, Portafolio de Inversiones, 29 de Agosto, 2006

Apenas en agosto de 2005 en la “International Oil and Gas Business Days”, celebrada en Noruega, Pemex había presentado la ponencia “Mexico GOM. Offshore E&P activities and objectives for the years ahead” en la que anunció **once perforaciones en Perdido**. Incluso se anunció en México la inminente contratación de varias plataformas, como puede verse en la nota de Israel Rodríguez, “Publicará en octubre la licitación internacional para el arrendamiento de tres equipos. Pemex prepara exploración del Cinturón Plegado Perdido, en el Golfo de México”, *La Jornada*, 9 de septiembre de 2006.

Esta nueva versión del Plan de Negocios que se reformula con Felipe Calderón, asegura que, **con los suficientes recursos de inversión, que esperan conseguir vía apertura a la inversión extranjera**, la producción mexicana puede mantenerse en 3.4 millones, repetimos, tres millones 400 mil barriles diarios de 2007 al 2021 y la extracción de gas natural, arriba de 6 mil millones de pies cúbicos diarios, también para el período 2007-2021.

NUEVAS CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN

De tal manera podemos esperar que el gobierno de Calderón realice un esfuerzo descomunal para desatar el potencial petrolero que el nuevo “Business Plan” detalla. Para ello requerirá un número de perforaciones jamás vista en la historia de México, porque los yacimientos por desarrollar no son de la fertilidad de Cantarell, lo que presagia una elevada conflictividad con las comunidades de agricultores, pescadores y otros segmentos afectados por el tipo de explotación que descarga parte de los costos sobre los campesinos y sobre todo las comunidades indígenas. Digamos que esos problemas ya empezaron a presentarse: en una reciente visita a Tabasco pudimos constatar que diversos campos como “Cinco Presidentes”, “Sánchez Magallanes”, “San Ramón”, “Blasillo” y otros fueron bloqueados.

Por otro lado también se presentarán costos más altos, lo que augura que la mal llamada “renta petrolera”, será objeto entre la clase política, de una disputa aún más enconada que en el sexenio foxista.

“PRIVATIZACIÓN”: PALABRA BORRADA DEL DICCIONARIO DE CALDERÓN

En resumen, sustituir los 250 mil-300 mil barriles diarios que cada año perderá Cantarell, plantea un tremendo dilema al gobierno de Calderón. El potencial existe pero ¿quién está dispuesto a sacrificar su dotación de divisas, en la especie de **petroalcoholismo** o petroadicción que padecemos?, ¿cómo se resolverá el problema del financiamiento, en las condiciones actuales en que la clase política pretende seguir apropiándose toda, o casi toda, la cuantiosa renta petrolera?.

Por difícil que parezca el problema hay quienes presumen de haber encontrado la solución: **primero**, borrar definitivamente del diccionario de la política y la economía de México la palabra “privatizar”. **Segundo**, concentrar la “reforma energética” en disposiciones que permitan establecer una “alianza”, con el capital privado, nacional o extranjero, **para que sean ellos quienes aporten los recursos para las inversiones y tercero**: los textos “en ese estorbo en que se ha convertido la Constitución de 1917, y que establecen que el petróleo es de la Nación, etc. etc., **dejarlos absolutamente intactos**, para que las corrientes nacionalistas no tengamos pretextos de “hacerla de tos”. Los propagandistas de esta propuesta de “reforma energética” la resumen en el siguiente “eslogan”: **“es necesario abrir Pemex a la inversión privada, para impedir privatizarlo”**. Me parece un juego de palabras, pero muy probablemente tendrán éxito.

Nadie en el gobierno o los partidos prepara iniciativas para una privatización en la forma grosera, tosca, e innecesaria, de **una simple venta**, una privatización sin máscara. Naturalmente, además del esquema de las “alianzas estratégicas”, “asociaciones integrales” o alguna variante similar, siguen en la mesa otras formas o mecanismos de “la apertura petrolera”: venta de acciones en la bolsa de valores; la creación de una gran “bolsa para el financiamiento de proyectos de explotación”, creada por diversos países pero con **el aval o garantía de las ventas futuras**.

Algunos siguen buscando alguna modalidad de los contratos riesgo, como **la licitación y “concesión”** de bloques en áreas marinas, sin omitir que, ya se encuentra en el Congreso, entre las iniciativas pendientes de votar, un tratado para la

reforma constitucional que permita la explotación de yacimientos transfronterizos. Esa iniciativa oculta que, en el momento presente, no existe tecnología para el desarrollo en los tirantes de agua del “Cinturón Plegado Perdido”, en el que se ubica el campo “Trident”, único identificado a la fecha

2007 energía 7 (85) 59, FTE de México como transfronterizo, pero podría **sentar el precedente de reforma al párrafo IV del 27 Constitucional**. En conclusión, el potencial existe y fuerzas muy poderosas están en búsqueda de resolver los problemas financieros o legales para su desarrollo.

* Doctor Fabio Barbosa, investigador de la Universidad Nacional Autónoma de México.



Los recursos naturales energéticos son patrimonio de la Nación