



El potencial petrolero del Orinoco

El potencial petrolero del Orinoco

Por Ricardo De Dicco

Buenos Aires, Septiembre de 2008

INTRODUCCIÓN: LA DEPENDENCIA MUNDIAL DEL PETRÓLEO

Según datos del Departamento de Economía y Asuntos Sociales de la Organización de Naciones Unidas (ONU), la población mundial registrada en 2006 era de aproximadamente 6.547 millones de seres humanos, y la expectativa calculada para el año 2030, con una tasa promedio de crecimiento anual del 1%, proyecta 8.241 millones; es decir, un incremento de casi 1.700 millones de personas, de las cuales el 94% provendrá de países subdesarrollados (111 millones de América Latina y el Caribe). Por otra parte, los datos de la ONU señalan que en el período estudiado se incrementará la población urbana en aproximadamente 1.724 millones de personas, mientras que la población rural disminuirá en 29 millones (en América Latina y el Caribe, durante el período mencionado, la población urbana se incrementará en 125 millones y la rural disminuirá en 14 millones).

Por otra parte, según datos correspondientes al año 2006 del *World Energy Outlook 2008* de la Agencia Internacional de la Energía (IEA, por su sigla en inglés), los hidrocarburos explican el 81% de la oferta mundial de energía primaria (34,4% petróleo, 26% carbón mineral y 20,5% gas natural), mientras que las fuentes alternativas participan con el 19% restante (6,2% nuclear, 2,2% hidroenergía y 10,7% formas de energía y combustibles renovables).

Participación porcentual de las fuentes de energía primaria en la Oferta Mundial de Energía en 2006 y proyección al año 2030

Fuentes de Energía Primaria	2006		2030	
Petróleo	81,0	34,4	82,0	31,5
Carbón Mineral		26,0		28,2
Gas Natural		20,5		22,3
Energía Nuclear	19,0	6,2	18,0	4,8
Hidroenergía		2,2		2,4
Energías y Combustibles Renovables		10,7		10,8
TOTAL	100,0		100,0	

Nota: las formas de energías y combustibles renovables incluyen: biomasa, biocombustibles, eólica, solar, geotermia, etc.

Fuente: elaboración propia en base a datos de la IEA.



La alta dependencia hidrocarburífera, y particularmente petrolera, de la economía mundial, según el escenario de referencia proyectado por la IEA para el año 2030 continuará prácticamente sin modificaciones relevantes: 82% los hidrocarburos (31,5% petróleo, 28,2% carbón mineral y 22,3% gas natural), mientras que las fuentes de energía primaria alternativas participarían con el 18% restante (4,8% nuclear, 2,4% hidroenergía y 10,8% formas de energía y combustibles renovables).

Considerando entonces que la demanda mundial de energía proyectada por la IEA se incrementaría en un 51% para el año 2030, donde los hidrocarburos tendrían una participación del 82% de la satisfacción de la misma, teniendo en cuenta a su vez la merma mundial de hallazgos significativos en abundancia desde por lo menos hace tres décadas, sólo aquellos países con abundantes reservas de hidrocarburos podrían gozar de una posición privilegiada como oferentes de recursos estratégicos y naturales no renovables. Por otra parte, cuando se analiza la relación consumo/reservas comprobadas de hidrocarburos de la economía mundial, se observa que al nivel de extracción actual el horizonte de vida de las reservas comprobadas de petróleo alcanzaría para aproximadamente 40 años (aunque según la IEA, dicho horizonte disminuiría significativamente al considerar una tasa promedio de crecimiento interanual del 2,5% durante los próximos 22 años). Es por ello que surge la necesidad que los países más industrializados promuevan no sólo la diversificación paulatina del riesgo de abastecimiento energético mediante la introducción de fuentes de energía alternativas y renovables, sino también el uso racional de la energía, en particular, la explotación racional de los yacimientos de hidrocarburos sólidos, líquidos y gaseosos.

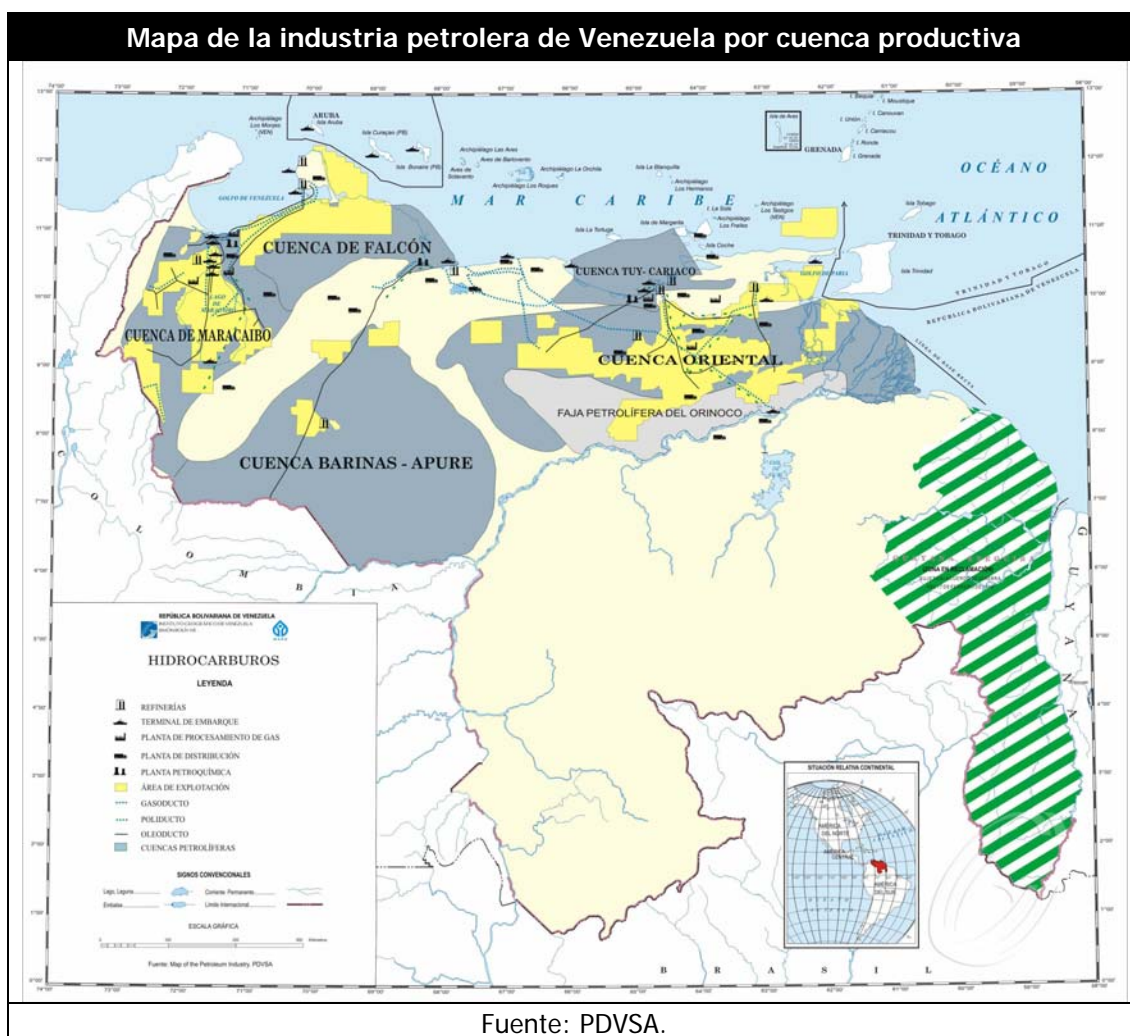
Ahora bien, ¿qué significa explotación racional de los yacimientos?: en la medida que se extraen volúmenes de hidrocarburos para satisfacer las necesidades de los mercados consumidores se deben realizar simultáneamente las inversiones de capital de riesgo en exploración requeridas para incorporar las cubicciones extraídas, sumado a ello, como fuera mencionado antes, el empleo de la renta hidrocarburífera para financiar sistemáticamente la diversificación de las matrices energéticas nacionales mediante la introducción o aumento (según el caso) de formas de energía alternativas y renovables.

Como en este informe nos compete la cuestión de la explotación racional de los hidrocarburos, se abordará a continuación un análisis de las cuencas sedimentarias de Venezuela, tomando como caso de estudio la Cuenca Oriental, donde se encuentra la Faja Petrolífera del Orinoco, abarcando el período que se inicia con la llegada a la Presidencia de la Nación de Hugo Chávez hasta el presente.



LAS RESERVAS COMPROBADAS DE PETRÓLEO DE VENEZUELA: EVOLUCIÓN 1999-2008 Y COMPARACIÓN CON OTROS PAÍSES

Las cuencas sedimentarias más ricas en hidrocarburos de Venezuela son cinco: Lago de Maracaibo, Falcón, Barinas-Apure, Oriental y Tuy-Cariaco. La cuenca del Lago de Maracaibo, es la cuenca productiva tradicional de Venezuela, la cual concentra en la actualidad más del 45% de la extracción de hidrocarburos y cuenta con alrededor de 13.500 pozos activos. La cuenca de Falcón, si bien está relacionada geológicamente con la del Lago Maracaibo, se la considera por razones locales por separado, participando con menos del 1% de la extracción petrolera del país. La cuenca Barinas-Apure cuenta con algo más de 350 pozos activos, y concentra alrededor del 4% de la extracción nacional de petróleo. La cuenca Oriental es la estrella del país caribeño, ya que contando con casi 3.500 pozos activos logra concentrar el 50% de la extracción nacional de hidrocarburos, y con el reservorio de petróleos pesados y extrapesados más grande del mundo, y uno de los más importantes de gas natural a nivel hemisférico. Y la cuenca Tuy-Cariaco es básicamente off-shore, y en la actualidad se están realizando estudios de gabinete sobre el análisis de las muestras extraídas con el fin de determinar el valor comercial de los yacimientos.



Con respecto al potencial petrolero, hacia 1999 el remanente de reservas comprobadas de petróleo de Venezuela era equivalente a 76.800 millones de barriles. A partir de los esfuerzos exploratorios iniciados en la Faja Petrolífera del Orinoco, el remanente registrado en 1999 se incrementó en un 29,4% hacia fines de 2007, por la incorporación de 22.577 millones de barriles de petróleo, alcanzando un total de reservas comprobadas de 99.377 millones de barriles, según el *Annual Statistical Bulletin 2007* de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEC, por su sigla en inglés):

Evolución del remanente de reservas comprobadas de petróleo de Venezuela, período 1999-2007 (en millones de barriles de petróleo)		
Diciembre/1999	Diciembre /2003	Diciembre /2007
76.800	77.226	99.377
7,1% de las reservas mundiales	6,6% de las reservas mundiales	8,3% de las reservas mundiales
Fuente: elaboración propia en base a datos de la OPEC.		

Cabe señalar que desde la implementación del “*Plan Siembra Petrolera 2005-2030*” (véase el próximo capítulo), Petróleos de Venezuela S.A. (PDVSA) ha incorporado reservas comprobadas equivalentes a 19.365 millones de barriles de petróleo, según la OPEC, entre fines de 2005 y fines de 2007. Según datos de PDVSA y del Ministerio del Poder Popular para la Energía y Petróleo (MENPET), para el segundo semestre de 2008 se había registrado un adicional en las reservas comprobadas de 35.489 millones de barriles, es decir, un incremento del 35,7% en las reservas comprobadas de petróleo para fines de Junio de 2008 respecto al remanente de fines de Diciembre de 2007:

Evolución del remanente de reservas comprobadas de petróleo de Venezuela, período 1999-2008 (en millones de barriles de petróleo)			
Diciembre/1999	Diciembre /2003	Diciembre /2007	Junio/2008
76.800	77.226	99.377	134.866
7,1% de las reservas mundiales	6,6% de las reservas mundiales	8,3% de las reservas mundiales	11,2% de las reservas mundiales
Fuente: elaboración propia en base a datos de la OPEC, PDVSA y MENPET.			

De esta forma, Venezuela pasó de concentrar el 7,1% de las reservas comprobadas mundiales de petróleo para fines de 1999, a concentrar el 11,2% a fines del primer semestre de 2008; es decir, pasó del quinto al tercer puesto en la concentración mundial de reservas comprobadas de petróleo (por debajo de Arabia Saudita e Irán), según datos oficiales de Venezuela, los cuales seguramente serán confirmados por la OPEC en el boletín anual del año entrante (como se ha detectado en boletines de la OPEC de años anteriores) y en algún momento por BP.

De acuerdo a la evidencia empírica recolectada de la OPEC, Venezuela ocupaba a fines de 2007 el 5° puesto en el ranking mundial de las reservas petroleras:

Ranking Mundial de las principales 20 Reservas Comprobadas de Petróleo, al 31/Dic/2007, por países			
Posición	Países	Millones de barriles	Participación Porcentual
1°	Arabia Saudita	264.209	21,9
2°	República Islámica de Irán	136.150	11,3
3°	Irak	115.000	9,6
4°	Kuwait	101.500	8,4
5°	<i>Venezuela</i>	<i>99.377</i>	<i>8,3</i>
6°	Emiratos Árabes Unidos	97.800	8,1
7°	Federación Rusa	79.400	6,6
8°	Libia	43.663	3,6
9°	Nigeria	36.220	3,0
10°	Estados Unidos de América	20.972	1,7
11°	República Popular China	16.271	1,4
12°	Qatar	15.207	1,3
13°	Argelia	12.200	1,0
14°	Brasil	12.182	1,0
15°	México	11.650	1,0
16°	Angola	9.035	0,8
17°	Noruega	8.499	0,7
18°	Azerbaiján	7.031	0,6
19°	Sudán	6.402	0,5
20°	India	5.625	0,5
Resto del mundo		105.789	8,8
TOTAL MUNDIAL		1.204.182	100,0
Fuente: elaboración propia en base a datos de la OPEC.			

Resulta interesante señalar que las arenas bituminosas de Canadá no son consideradas como petróleo pesado o extrapesado por la OPEC, sino más bien como carbón. No obstante, la empresa británica BP (una de las principales compañías petroleras que participan en la explotación de las arenas bituminosas canadienses) las incluye en sus estadísticas, registrando en Canadá reservas comprobadas de “petróleo” para fines de 2007 de 27.700 millones de barriles, y con una participación de concentración mundial de 2,2%.

En relación a Venezuela, en el documento “*BP Statistical Review of World Energy June 2008*” no se actualizó debidamente el remanente de reservas comprobadas para fines de 2007 del país caribeño, a diferencia de la OPEC, ya que menciona para 2007 el registro correspondiente para fines de 2006, de 87.000 millones de barriles (la OPEC registró para Venezuela a fines de 2006 un remanente de 87.324 millones).

Por otra parte, cabe destacar el inusual e imposible comportamiento de las reservas comprobadas de petróleo de Irak y de Kuwait, que muestran el mismo remanente sin modificaciones desde 2001 y 2004, respectivamente, según los boletines estadísticos de la OPEC y de BP.

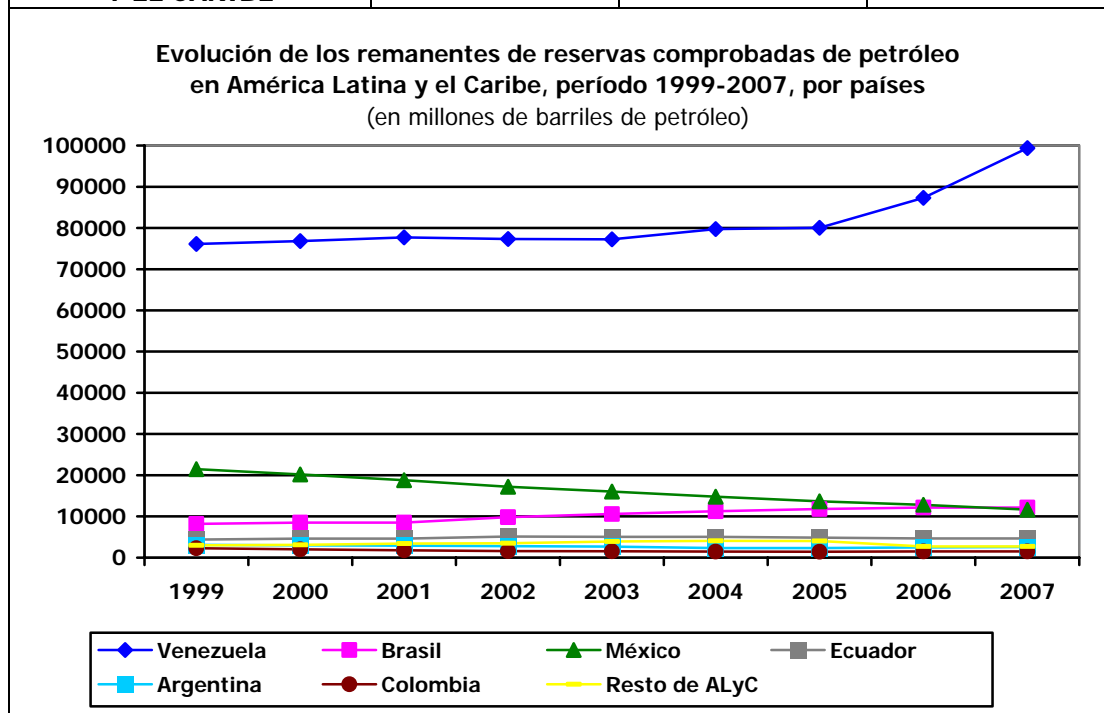
En relación a los recientes hallazgos de hidrocarburos en áreas off-shore de Brasil realizados por Petrobras y empresas asociadas, se estiman reservas probables (es decir, no comprobadas) de entre 5.000 y 8.000 millones de barriles equivalentes de petróleo. Como todavía no han finalizado los estudios de gabinete de las muestras obtenidas de los nuevos yacimientos, habrá que esperar a que los mismos finalicen para poder llevar a cabo la cuantificación y certificación de las reservas y determinar los volúmenes de petróleo y gas natural podrán ser extraídos. Según estudios preliminares, el costo de explotación de los yacimientos pertinentes, ubicados a casi 6.000 metros de profundidad tras una complicada capa de pre-sal de al menos 2.000 metros, podrían llegar a alcanzar los USD 40 o USD50 por barril. No obstante, de certificarse la totalidad máxima mencionada solamente en barriles de petróleo crudo, permitiría a Brasil alcanzar el 100% del abastecimiento de petróleo de su mercado doméstico y sostenerlo incluso por más de 20 años, siempre y cuando no se exporte un solo metro cúbico. Para tener una mejor idea de cuánto representaría para el mundo la certificación de la totalidad de dichas reservas probables de petróleo, con el factor de recuperación más optimista, nos encontramos que de concentrar Brasil el 1% de las reservas comprobadas de petróleo a fines de 2007, pasaría a concentrar casi el 1,7%.¹

Para ir finalizando con este capítulo, se expone a continuación una tabla con la concentración de las reservas comprobadas de petróleo para fines de 2007 de América

¹ Para mayor información al respecto, véanse los siguientes informes publicados por el CLICeT (NdE): De Dicco, R. y Lahoud, G. (2008). *La Política Energética Brasileña en la Administración Lula Da Silva*. Departamento de Latinoamérica e Integración Regional del CLICeT. Buenos Aires. De Dicco, Ricardo (2007). *¿Brasil potencia petrolera del mundo?* Departamento de Latinoamérica e Integración Regional del CLICeT. Buenos Aires. También será de mayor interés para el lector sobre este tema en particular, consultar el sitio web de Petrobras: <http://www.petrobras.com.br>

Latina y el Caribe, y un gráfico con la evolución de los remanentes de dichas reservas de los países de la región durante el período 1999-2007:

Distribución de las Reservas Comprobadas de Petróleo en América Latina y el Caribe, al 31/Dic/2007, por países				
Posición	Países	Millones de barriles	Participación % en la Región	Participación % en el Mundo
1°	Venezuela	99.377	73,8	8,3
2°	Brasil	12.182	9,0	1,0
3°	México	11.650	8,6	1,0
4°	Ecuador	4.664	3,5	0,4
5°	Argentina	2.586	1,9	0,2
6°	Colombia	1.506	1,1	0,1
Resto de Latinoamérica y el Caribe		2.725	2,0	0,2
TOTAL AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE		134.690	100,0	11,2



Fuente: elaboración propia en base a datos de la OPEC.

Claramente puede observarse el notable aumento de las reservas petroleras de Venezuela, y en menor medida de Brasil, mientras que el resto de los países presentaron paulatinas disminuciones, aunque en el caso de México la explotación irracional de los yacimientos marcó registros históricos en la región.

LA FAJA PETROLÍFERA DEL ORINOCO

La Faja Petrolífera del Orinoco es el territorio que ocupa la franja meridional de la Cuenca Oriental de Venezuela, al sur de los Estados Guárico, Anzoátegui, Monagas y Delta Amacuro, paralela al curso del río Orinoco. Abarca una extensión de 600 km de este a oeste y 70 km en dirección norte-sur, con un área aproximada de 55.314 km². Según datos de PDVSA para fines de 2007, se estimaban reservas probables por 217.623 millones de barriles de petróleo extra pesado (es decir, de gravedad API inferior a 10°), que en caso de certificarse la totalidad de las mismas convertirían a Venezuela en el reservorio petrolero más importante del mundo.

La Faja está conformada por cuatro grandes campos: Boyacá, Junín, Ayacucho, y Carabobo; con un área actual en exploración es de aproximadamente 11.600 km². En los mencionados campos se están llevando a cabo las actividades de cuantificación y certificación de las reservas, de forma de tal de cumplir en tiempo y forma con el fin de satisfacer las necesidades futuras de un mercado internacional ampliamente diversificado, según manifiesta PDVSA en la infografía que se expone a continuación.



Infografía: PDVSA (2005).

Las inversiones de capital de riesgo en exploración de yacimientos de la Faja Petrolífera del Orinoco han sido calculadas en los planes estratégicos y de negocios de PDVSA en alrededor de USD 15.320 millones, previstas para el período 2006-2012, las cuales representan un 30% de las inversiones totales contempladas por parte de PDVSA y compañías petroleras asociadas al “Proyecto Orinoco”.

El “Proyecto Orinoco” está enmarcado dentro del denominado “Plan Siembra Petrolera 2005-2030”, con el fin de desarrollar la Faja subdividiéndola en 27 bloques

de 500 km² cada uno, de forma tal de iniciar la explotación comercial de la misma en el año 2011.

Proyecto Orinoco

El “*Proyecto Orinoco*” llevará a cabo el desarrollo y la explotación de la Faja en sus cuatro campos: Boyacá, Junín, Ayacucho y Carabobo.

Como parte fundamental del “*Plan Siembra Petrolera 2005-2030*” para el desarrollo petrolero de la Cuenca Oriental, el “*Proyecto Orinoco*” de PDVSA contempla la construcción de una importante aglomeración urbana al norte del río Orinoco. La planificación urbana implicará el diseño y construcción de vías férreas y de carreteras, así como el desarrollo agropecuario y pesquero, entre otras ramas de actividad.

De esta forma la Faja Petrolífera del Orinoco podrá ser el vector impulsor del desarrollo sostenible en la región Oriental del país. Según PDVSA, “*Para hacer realidad este objetivo el Estado venezolano ejecutará un Plan Maestro de Desarrollo Sustentable en el que se prevé el estímulo de proyectos no asociados a la producción de hidrocarburos*”.

Plan Siembra Petrolera 2005-2030

Las directrices de la política energética de Venezuela hasta el año 2030 están trazadas en el “*Plan Siembra Petrolera 2005-2030*”, el cual comprende seis grandes proyectos de desarrollo, y consta de dos etapas, las que se ejecutarán en los períodos 2005-2012 y 2012-2030.

En la primera etapa del Plan, PDVSA ha estimado inversiones por el orden de los USD 56.000 millones (a ser ejecutados entre 2005 y 2012), de los cuales el 70% será aportado por la petrolera estatal venezolana y el resto por el sector privado.

La información disponible se refiere a los ejes fundamentales de la primera etapa del Plan (2005-2012), según información de PDVSA:

1. Magna Reserva: *destinado a la cuantificación y certificación de las reservas que posee Venezuela en la Faja Petrolífera del Orinoco, para lo cual se hará un estudio integrado de geología. Recordemos que Venezuela tiene, sin contabilizar la Faja, 77 mil millones de barriles de petróleo, mientras que en la vasta zona del Orinoco se contabilizan 235 millones de barriles.*

2. Proyecto Orinoco: *es el encargado del desarrollo de la Faja Petrolífera del Orinoco. Se han seleccionado 27 bloques que se desarrollarán con esfuerzo propio y empresas. Por la ubicación de este reservorio de hidrocarburos, se considera de vital importancia en el proyecto de desconcentración del país. Se estima la realización de*



desarrollos de servicios y viviendas para garantizar una explotación petrolera adecuada.

3. Proyecto Delta-Caribe: *el gas se incorporará a la oferta energética del país. Este proyecto persigue el desarrollo del Gas Costa Afuera en las áreas de Plataforma Deltana, en la fachada atlántica venezolana; en las aguas ubicadas al norte del estado Sucre, al oriente de Venezuela; y en las inmediaciones de la Península de Paraguaná, al noroccidente del país.*

4. Refinación: *aumentar la capacidad de refinación en Venezuela es una de las puntas de lanza del plan estratégico de PDVSA. El Plan Siembra Petrolera contempla la creación de nuevos centros refinadores: Cabruta (con capacidad de 400.000 barriles diarios de crudos extrapesados), Batalla de Santa Inés (50.000 barriles diarios) y Caripito (50.000 barriles diarios destinados a la producción de Asfalto). Con estas tres nuevas refinerías y la potenciación de las existentes se incrementará en 700.000 barriles diarios la capacidad de procesamiento de PDVSA en suelo venezolano.*

5. Infraestructura: *se habilitarán más llevaderos y poliductos para garantizar a todo el territorio nacional el suministro de combustibles. Las conversaciones con Colombia para la construcción del gasoducto transguajiro están adelantadas, actualmente se está definiendo el costo del producto.*

6. Integración: *el petróleo es la herramienta de integración de los pueblos del continente. Venezuela suplirá de forma directa volúmenes de crudo y productos al Caribe a través de la firma de Petrocaribe, que también prevé la ampliación de la capacidad de refinación en esa zona. Además se suscribió Petrosur, con lo que avanza la planificación de proyectos. Particularmente con Brasil se espera anunciar pronto la localización final de la refinería que se construirá junto a la empresa Petrobras.*

Proyecto Magna Reserva

Al igual que el “Proyecto Orinoco”, el “Proyecto Magna Reserva” también está contemplado dentro del “Plan Siembra Petrolera 2005-2030”, con el objetivo de llevar a cabo la cuantificación y certificación de las reservas hidrocarburíferas de la Faja, actividades que permitirán realizar análisis económicos y financieros para determinar las características de los futuros negocios de PDVSA y sus asociados. Por otra parte, señala PDVSA: “Además, gracias a este esfuerzo, Venezuela se convertirá en el país petrolero con las mayores reservas del planeta”.

En la primera etapa de cuantificación y certificación de las reservas de los 27 bloques de la Faja, se llevarán a cabo estudios sobre siete de estas áreas, en conjunto con otras empresas estatales de América Latina y del mundo. Cuatro de estas áreas están ubicadas en el campo Junín, dos en el de Ayacucho y uno en el de Carabobo.

Los nuevos desarrollos estarán ajustados a las condiciones estatuidas en la Ley



Orgánica de Hidrocarburos, es decir, en cada uno de ellos está garantizada la participación mayoritaria del Estado venezolano mediante su instrumento de poder: PDVSA. Además, PDVSA ha establecido que no habrá ningún tipo de subsidio fiscal y que el factor de recobro no será inferior a 20%.

Plan Estratégico de Refinación

El Plan Estratégico de Refinación para el período 2005-2012, también enmarcado en el “*Plan Siembra Petrolera 2005-2030*”, contempla fundamentalmente el incremento de la capacidad de procesamiento de crudos pesados y extrapesados de Venezuela, mediante la construcción de al menos tres nuevas refinerías y a la modernización y ampliación de dos de las plantas existentes.

Para ello, se estimó una inversión de USD 10.500 millones para la construcción de las tres nuevas refinerías, con las que se estima aumentar en 700 mil barriles diarios la capacidad de procesamiento. Por otra parte, está previsto que un incremento del 62% en el procesamiento de crudo pesado/extrapesado en las refinerías existentes.

El Plan espera disminuir la producción de residual (fuel oil) con el fin de elaborar mayor cantidad de combustibles líquidos de mejor calidad, lo que se traduce en la necesidad de una mayor capacidad de conversión profunda en las refinerías existentes.

Cabe destacar que el eslabón de la refinación es sumamente estratégico en toda cadena productiva del petróleo. Es por ello que Venezuela no sólo se caracteriza en cierta forma por su gran potencial petrolero en las cuencas sedimentarias, sino además por su enorme y moderna infraestructura de refinación de petróleos de distintos tipos (livianos, medios, pesados y extrapesados).



CONCLUSIONES

Las reservas hidrocarburíferas de la Faja Petrolífera del Orinoco posicionan en la actualidad a Venezuela en el tercer reservorio mundial de petróleo, y posiblemente en los próximos años en el primer lugar. Por consiguiente, la Faja convierte al país caribeño en uno de los principales actores para la seguridad regional y mundial por su capacidad de abastecimiento de petróleo, de gas natural y de combustibles líquidos derivados.

Según datos preliminares de PDVSA, Venezuela cuenta hoy con más de 317.000 millones de barriles de petróleo, es decir, 26,3% de las reservas comprobadas de petróleo pesado y extrapesado del mundo, sin considerar las reservas probables y posibles de petróleo convencional.

Considerando el escenario de referencia mundial de la IEA que se analizó en el capítulo introductorio del presente artículo, para el año 2030 Venezuela podría llegar a ser por lejos el principal proveedor mundial de petróleo y de subproductos derivados por un largo plazo.

Todo ello gracias a las compulsivas inversiones que el Estado venezolano decidió ejecutar, en sociedad con empresas petroleras estatales y privadas de otros países, para lograr una diversificación tecnológica que le permita incluso diversificar los mercados de exportación, destacándose el foco sobre América Latina y el Caribe, con total visión de integración regional, en pleno contexto del nacimiento de UNASUR.

Ricardo De Dicco. Buenos Aires, 30 de Septiembre de 2008.

SITIOS DE INTERNET CONSULTADOS

Ministerio del Poder Popular para la Energía y Petróleo (MENPET):

<http://www.menpet.gob.ve>

Petróleos de Venezuela S.A. (PDVSA):

<http://www.pdvsa.com>

BP:

<http://www.bp.com>

International Energy Agency (IEA):

<http://www.iea.org>

Organización de Naciones Unidas (ONU):

<http://www.un.org>

Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC):

<http://www.opec.org>




NOTAS SOBRE EL AUTOR

Ricardo De Diccó

- Es especialista en Economía de la Energía y en Infraestructura y Planificación Energética del Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador (USAL).
- Se desempeñó entre 1991 y 2001 como consultor internacional en Tecnologías de la Información y de las Telecomunicaciones.
- A partir de 2002 inició sus actividades de docencia e investigación científica sobre la problemática energética de Argentina y de América Latina en el Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO-USAL, desde 2005 en la Universidad de Buenos Aires y a partir de 2006 como Director de Investigación Científico-Técnica del Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas (CLICeT).
- También brindó servicios de consultoría a PDVSA Argentina S.A. y de asesoramiento a organismos públicos e internacionales, como ser la Comisión de Energía y Combustibles de la H. Cámara de Diputados de la Nación, el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios y la Organización de Naciones Unidas.
- Ha participado como expositor en numerosos seminarios y congresos nacionales e internacionales sobre la problemática energética de Argentina y de América Latina.
- Es autor de más de un centenar de informes de investigación y artículos de opinión publicados en instituciones académicas y medios de prensa del país y extranjeros.
- Entre sus últimas publicaciones, se destacan: *"2010, ¿Odisea Energética? Petróleo y Crisis"* (Editorial Capital Intelectual, Colección Claves para Todos, Buenos Aires, 2006), co-autor de *"La Cuestión Energética en la Argentina"* (FCE-UBA y ACARA, Buenos Aires, 2006), de *"L'Argentine après la débâcle. Itinéraire d'une recomposition inédite"* (Michel Houdiard Editeur, París, 2007) y de *"Cien años de petróleo argentino. Descubrimiento, saqueo y perspectivas"* (Editorial Capital Intelectual, Colección Claves para Todos, Buenos Aires, 2008).

Correo electrónico: dedicco@yahoo.com.ar

	Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas
http://www.cienciayenergia.com	Buenos Aires, República Argentina
Ciencia y Energía es la Publicación Oficial del CLICeT	



Staff del CLICeT

Dirección Editorial

Federico Bernal y Ricardo De Dicco
editorial@cienciayenergia.com

Dirección de Investigación Científico-Técnica


Ricardo De Dicco y José Francisco Freda
investigacion@cienciayenergia.com

Dirección Comercial y Prensa

Juan Manuel García
comercialyprensa@cienciayenergia.com

Dirección de Arte y Diseño Gráfico


Gabriel De Dicco
webmaster@cienciayenergia.com

	Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas	
http://www.cienciayenergia.com	Buenos Aires, República Argentina	
<i>Ciencia y Energía</i> es la Publicación Oficial del CLICeT		



Coordinadores de los Departamentos de la Dirección de Investigación Científico-Técnica

- ***Latinoamérica e Integración Regional***
Gustavo Lahoud y Federico Bernal
- ***Defensa Nacional, Seguridad Hemisférica y Recursos Naturales***
Gustavo Lahoud
- ***Industria, Ciencia y Tecnología para el Desarrollo***
Federico Bernal y Ricardo De Dicco
- ***Agro, Soberanía Alimentaria y Cuestión Nacional***
Federico Bernal y José Francisco Freda
- ***Estadística, Prospectiva y Planificación Energética***
Ricardo De Dicco, José Francisco Freda y Alfredo Fernández Franzini
- ***Energía en Argentina***
Federico Bernal y José Francisco Freda
- ***Energía en el Mundo***
Gustavo Lahoud y Facundo Deluchi
- ***Energías Alternativas***
Juan Manuel García y Ricardo De Dicco
- ***Combustibles Renovables***
Juan Manuel García y Federico Bernal
- ***Tecnología Nuclear Argentina***
Ricardo De Dicco y Facundo Deluchi
- ***Tecnología Aeroespacial Argentina***
Ricardo De Dicco y Facundo Deluchi

	Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas	
http://www.cienciayenergia.com	Buenos Aires, República Argentina	
Ciencia y Energía es la Publicación Oficial del CLICeT		