

ENERLAC

Edición 2011 - Año III Vol. 3

Perspectivas de desarrollo

energético en AL&C

*Energy development
prospects for LA&C*

La conquista de energía.
The conquest of energy.

¿Ciudades Solares?
Solar Cities?

La situación del **Biogas** a partir de
rellenos sanitarios en Argentina

The situation of Biogas from landfills in Argentina

El Derecho de Consulta a los Pueblos
Indígenas para las Actividades Minero
Energéticas en Perú

*The Right of Consultation to the Indigenous
Peoples on Energy Mining Activities in Peru*

Peak Oil,

se acaba, ¿o hay millones de
hidrocarburos por producir?

*Does it end here, or are there more
billions of hydrocarbons to be produced?*

olade

Organización Latinoamericana de Energía
Latin American Energy Organization
Organisation Latino-américaine d'Energie
Organização Latino-Americana de Energia



Organización Latinoamericana de Energía
Latin American Energy Organization
Organisation Latino-américaine d'Energie
Organização Latino-Americana de Energia

COMITÉ EDITORIAL



Dr. Victorio Oxilia
SECRETARIO EJECUTIVO



Dr. Néstor Luna
DIRECTOR TÉCNICO



Dr. Fernando Ferreira
DIRECTOR DE INTEGRACIÓN



Alicia Vallejo
COORDINADORA DE CAPACITACIÓN



Gabriela Martínez
TRADUCCIÓN



Verónica Luna
CONSULTORA DE COMUNICACIÓN
Y RELACIONES INSTITUCIONALES



Ana María Arroyo
CONSULTORA DE DISEÑO

Agradecemos la labor realizada por el personal de OLADE, quienes actuaron en calidad de revisores de la presente edición.

Mentor Poveda
Byron Chiliquinga
Eduardo Noboa
Lennys Rivera

Así como de las personas que facilitaron los datos expuestos en el artículo de OLADE.

Fabio García
Pablo Garcés

Los criterios expresados en los artículos presentados en esta revista son de responsabilidad del autor y no comprometen a la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE).

Se autoriza la utilización de la información contenida en este documento con la condición de que se cite la fuente.

We thank all the staff members who collaborated in reviewing the present edition.

*Mentor Poveda
Byron Chiliquinga
Eduardo Noboa
Lennys Rivera*

As well as the technical staff members who provided the data presented in OLADE's article.

*Fabio García
Pablo Garcés*

The criteria expressed in the articles included in this magazine are responsibility of the authors and do not compromise the views of the Latin American Energy Organization (OLADE).

The use of this information contained here in is authorized, provided the source is cited.



Acerca del Autor: Es consultor internacional con amplia experiencia en temas de energía e inversiones de petróleo y gas natural. Fue Secretario General de la OPEP y Ministro de Energía y Minas de Ecuador. Tiene una muy buena formación educativa y de postgrado en universidades de Quito y EEUU. Más de 30 años de experiencia en la Industria Petrolera y de Energía. Es un reconocido experto y especialista en la Industria de Energía de Ecuador y de varios países de Latinoamérica, Medio Oriente y el Lejano Oriente. Siendo ingeniero de formación, gerente, miembro y Presidente de varios Directorios de empresas locales e internacionales, goza de la perspectiva global de una industria que cambia rápidamente como resultado de la innovación tecnológica; que lo han convertido en vocero del progresivo papel de temas como sustentabilidad ambiental, responsabilidad social empresarial y viabilidad económica para apoyar el desarrollo futuro. Es miembro del Directorio de Instituto de las Américas y también miembro del Consejo Editorial del Ecuador Weekly Report.

René G. Ortiz

*Consultor Internacional en
Energía e Inversiones /
International consultant in
Energy and Investment*

About the author: Rene G. Ortiz, of Quito Ecuador, is an oil & gas experienced international Energy & Investments consultant. He is a former Secretary General of OPEC and former Minister of Energy and Mines of Ecuador. He holds higher education and post graduate degrees in Quito and United States Universities. More than 30 years of experience in the oil and energy industry. Is a renowned specialist in the energy industry of Ecuador and several countries of Latin-American, middle-east and Far-east. Being an engineer, manager, member and chairman of Boards of Directors of several local and international companies, enjoys the global perspective of a rapidly changing industry, as a result of technology Innovation as well as an advocate of the growing role of issues such as environmental sustainability, social responsibility y economic viability to support future development. It is a Board member of the Institute of the Americas and seats at the editorial council of Ecuador Weekly Report.

“Peak Oil”

**Se acaba o hay mas millones de
millones de hidrocarburos
por producir?
(Desarrollo de los hidrocarburos)**

“Peak Oil”

**Does it end here,
or are there more billions of hydrocarbons
to be produced?
(Development of hydrocarbons)**

I. ANTECEDENTES

Según la gran mayoría de los reportes especializados de las organizaciones internacionales más reconocidas internacionalmente, la humanidad se ha consumido en los primeros 100 años un trillón de barriles de los tres trillones estimados que existen en el planeta.

Así mismo, según las versiones de los centros de investigación y desarrollo de tecnología de mayor reputación del mundo – incluidas las universidades – la producción de petróleo de las reservas probadas bordea el 50% de los volúmenes insitu descubiertos en los 100 primeros años de producción petrolero.

En este contexto, se considera – de acuerdo con los reportes anuales de las principales compañías petroleras del mundo y de los gobiernos de los paí-

I. BACKGROUND

According to a large amount of specialized reports from the most highly regarded international organizations, mankind has consumed in the first 100 years, a trillion barrels of estimated three trillion oil barrels existing on the planet.

Also, according to the version of the most reputable research and technology development centers in the world - including universities - the production of proven oil reserves is around 50% of volumes discovered in situ for the first 100 years of oil production.

In this context, it has been considered - according to the annual reports of major oil companies in the world and the governments of oil producing countries – that over 80% of the producing oil fields are categorized as mature fields and almost all of them

ses productores de petróleo que más del 80 % de los campos petroleros en producción están categorizados como campos maduros y casi todos están ya o están por comenzar planes y programas de recuperación mejorada de petróleo utilizando una o más de las tecnologías - con sus respectivas variantes – para extraerle una fracción adicional del petróleo insitu.

Pero, hay más información y poco a poco va probándose en los campos petroleros más y mejor tecnología de recuperación mejorada de petróleo que abre otras posibilidades de aumentar las reservas probadas de campos en producción.

Sin embargo, con estas estimaciones de consumo mundial, de reservas probadas, de tecnologías aplicadas, los más connotados analistas internacionales concuerdan que la vida útil de las reservas probadas de los campos petroleros en producción están alrededor de los 45 / 50 años.

Con el advenimiento del Gas Natural – una fuente de energía complementaria al petróleo – y los auspicios ecologistas de la Cumbre de la Tierra de 1992, en Rio de Janeiro, Brasil, que declaró al Gas Natural como “El Combustible más amigable con el ambiente”, los descubrimientos y la puesta en producción de Gas Natural se han hecho cada vez más plausibles. Sin embargo, a pesar de la sustentabilidad ecológica con la que se sostiene el gas natural en la mezcla energética de consumo – ya que se estima aporta 50 % menos de emisiones de CO₂ – su característica subsidiaria vis-a-vis el petróleo no ha podido cambiar.

Ahora, “las noticias vuelan sobreexcitadas”, con el impacto político-independentista que ya perciben los principales importadores de petróleo y gas natural – EEUU, China y la UE - que ven en el “gas de pizarra” o también conocido como “Shalegas”, por su denominación en inglés, un futuro energético más sosegado y seguro con esta fuente de energía no convencional de gas natural de esquisto. Para algunos más entusiastas se revela el gas natural de pizarra como la “tabla de salvación” de estas poderosas economías mundiales, para librarse de esa dependencia energética actual de fuentes convencionales de suministro de petróleo y gas natural convencional, ya que la mayoría de estas se origina en zonas que ya han probado ser más riesgosas, inestables e inclusive listas a utilizar - una vez más - sus grandes potenciales de recursos naturales energéticos, como “armas políticas” en el re-ordenamiento geopolítico, si fuera necesario.

Es que la ecuación mundial de seguridad energética de importadores y exportadores de petróleo y gas natural, acorrala todavía con la incertidumbre.

La humanidad se ha consumido en los primeros 100 años un trillón de barriles de los tres trillones estimados que existen en el planeta, afirman los reportes especializados de las organizaciones internacionales más reconocidas.

Mankind has consumed in the first 100 years, a trillion barrels of estimated three trillion oil barrels existing on the planet, according to a large amount of specialized reports from the most highly regarded international organizations.

are already, or are about to begin plans and programs of enhanced oil recovery using one or more technologies - with their variations - to extract an additional fraction of oil in situ.

But there is more information, and bit by bit, enhanced oil recovery technology is being tested in oil fields that open up other possibilities to increase proven reserves of productive fields.

However, the most notorious international analysts agree that effective life of the proven reserves of oil fields in production are around 45 / 50 years with these estimates of global consumption, proven reserves, and applied technologies.

With the advent of natural gas - an additional power source to oil - and environmental auspices of the Earth Summit 1992 in Rio de Janeiro, Brazil, that declared Natural Gas as “most environmentally friendly fuel”, discoveries and production of natural gas have become increasingly conceivable. However, despite the ecological sustainability which holds natural gas in the consumption energy mix – since it has been estimated that it brings 50% fewer CO₂ emissions – oil has not been able to change its subsidiary vis-à-vis property.

Now, “news spreads fast in a frantic way,” with the political-independentist impact currently perceived by the major importers of oil and natural gas - The U.S., China and The EU - who see in “Shale gas” a more peaceful and secure energy future in this unconventional energy source of natural gas from shale. Those who are more enthusiastic see shale gas as the “lifeline” of these powerful world economies, to get rid of the current energy dependence on conventional supply sources of oil and natural gas, since most of these originate in areas that have already proven to be more risky, unstable and even ready to be used - once again – their great potential of natural energy resources as “political weapons” in the geopolitical re-ordering, if necessary.

II. HIDROCARBUROS NO CONVENCIONALES

Solamente la innovación científica-tecnológica ha hecho posible que los hidrocarburos conocidos por el nombre de hidrocarburos no-convencionales lleguen al mercado como petróleos mejorados. Técnicas de “Oil mining” se han aplicado para procesar “roca-piedra” y obtener crudo sintético ligero de grado API (30) para llevarlo a refinación. Otros procesos de extracción como “Steam Stimulation” han sido experimentados con el mismo propósito de convertir unos petróleos no-convencionales en petróleos convencionales de transporte y refinación convencional. En el lado de la experimentación aplicada, el desarrollo científico-tecnológico de un nuevo combustible, comercialmente conocido “Ori-emulsión”, que ha logrado abrir un mercado con nicho competitivo con una variedad tradicional convencional de los “fuel oils”. De esa manera, la ciencia y la tecnología han conseguido incorporar inmensas reservas de petróleos no-convencionales en la mezcla energética de consumo mundial.

Sin embargo, “la independencia energética” de los tradicionales grandes importadores de combustibles de origen fósil como EEUU, la UE, China, Japón y Corea – en las palabras de Russ Ford de Shell – es el agregado interno para esas economías del Gas de Pizarra (Shalegas) en la mezcla de consumo de energía de estos países y regiones. Fue precisamente en la penúltima Conferencia mundial de la Cambridge Energy Research Associates, ahora acreditada mundialmente como IHS/CERA – CERAWEK 2010, que se dio a conocer el informe sobre la potencialidad del “shalegas” o gas de pizarra en los EEUU y que pondría a este país a la vanguardia de la perforación y explotación de este gas de esquisto por parte de las principales compañías del mundo.

Ahora, la “Energy Intelligence Administration” de los EEUU revela las potencialidades de gas de pizarra también en muchas áreas del resto del mundo y en especial en zonas que contienen países que al momento son grandes importadores de petróleo y gas natural.

III. CONCLUSIONES

El mundo de los combustibles de origen fósil tiene un horizonte para largo plazo y el “peak Oil” es solo un “sueño de los promotores de la eliminación de estos combustibles de la mezcla energética de consumo mundial?

The fact is that global energy security equation of importers and exporters of oil and natural gas, still corners with uncertainty.

II. NONCONVENTIONAL HYDROCARBONS

Only scientific and technological innovation has made it possible for hydrocarbons known as non-conventional hydrocarbons to reach the market as improved oil. “Oil mining” techniques have been applied to process “rock” and get lighter synthetic crude oil API gravity (30) to refining processes. Other extraction processes as “Steam Stimulation” have been experienced with the same purpose of converting a non-conventional crude oil in conventional oil of conventional transport and refining. In regards to applied experiments, there is a scientific and technological development of a new fuel, commercially known as “Ori-emulsion”, which has managed to open a competitive market with a variety of traditional conventional “fuel oils.” Thus, science and technology have managed to incorporate huge reserves of unconventional oil in the energy mix of global consumption.

However, “energy independence” from traditional importers of fossil fuels such as U.S., EU, China, Japan and Korea - in the words of Russ Ford Shell - is an internal addition to these Shale gas economies in the energy mix of countries and regions. It was in the penultimate World Conference of the Cambridge Energy Research Associates, now accredited worldwide as IHS / CERA - CERAWEK 2010, which released the report on the potential of “shale gas” in the U.S. and that would put this country at the forefront of drilling and exploitation of shale gas by the world’s leading companies.

Now, the “Energy Intelligence Administration” of the U.S. reveals the potential of shale gas in many areas of the world and especially in countries that are large importers of oil and natural gas.

III. CONCLUSIONS

The world of fossil fuels has a long-term horizon, and is “Peak Oil” just “a dream of the promoters of the elimination of these fuels in the energy mix of global consumption?



capev

Capacitación Energética Virtual
Virtual Energy Training Program

Es un programa diseñado por la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) para contribuir a la actualización de conocimientos de los perfiles profesionales que la sociedad exige, para enfrentar los nuevos desafíos energéticos de América Latina y El Caribe, a través de cursos de capacitación virtual de alto nivel académico.

Este programa de capacitación está dirigido a funcionarios de los Ministerios y Secretarías de Energía de los 27 Países Miembros de OLADE; a personal empresarial, universidades, gremios, organizaciones internacionales y otros agentes privados con actividades vinculadas al sector energético.

It is a program designed by the Latin American Energy Organization (OLADE) to help update the knowledge of the profiles of those professional required by society to cope with new energy challenges in Latin America and the Caribbean, through on line training courses of high academic standards.

This training program is aimed at officials Ministries and Departments of Energy of OLADE's 27 Member Countries; business staff, universities, unions, organizations other international and private stakeholders related to the energy sector activities.

Producto de / A product by

<http://www.olade.org/producto/CAPEV/programas-cursos-virtuales>

olade