

ENERGÍA

Bolivia

www.energiabolivia.com

Nº 13 • Año 2 • Mayo de 2014 • Santa Cruz, Bolivia

PRECIO Bs. 20

Briozzo: la integración racionalizaría el uso de energía

Sylvie D'Apote:

“**todos** están
comenzando a mirar
el shale”

García Linera:

“El extractivismo
es algo temporal”

Carlos Romero:

crisis energética
es expresión de la
crisis capitalista





VIII JORNADA monetaria

EL PAPEL DE LOS RECURSOS
NATURALES EN AMÉRICA LATINA

jueves 24 de julio de 2014

Exposiciones

8:45 Palabras de bienvenida
Marcelo Zabalaga Estrada
Presidente del Banco Central de Bolivia

9:00 Johannes Dobinger
Representante de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
(ONUDI) - Oficina para la Región Andina
*"Crecimiento, desarrollo y desempeño histórico en economías de América Latina basadas en la
producción de materias primas"*

10:00 Alicia Bárcena
Secretaria Ejecutiva de la Comisión Económica para América Latina y El Caribe
(CEPAL)
"Impacto de la producción minera y de hidrocarburos en el desarrollo de los países de la UNASUR"

11:00 Refrigerio

11:30 Guillermo Rozenwurcel
Director Ejecutivo del Centro de Investigaciones sobre Desarrollo Económico de América del Sur
"La economía política de los recursos naturales en América del Sur"

12:30 Receso

14:30 Luis Arce Catacora
Ministro de Economía y Finanzas Públicas de Bolivia
"Producción de hidrocarburos y su impacto en el crecimiento y desarrollo de la economía boliviana"

Mesa Redonda

15:30 Mesa Redonda entre representantes de:

- Banco Central de la Reserva del Perú
 - Banco de la República (Colombia)
 - Secretaría de Economía de México
 - Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB)
 - Banco Central de Brasil
-

17:30 Clausura

Lugar: Auditorio del Banco Central de Bolivia
Contacto: jornada.monetaria@bcb.gob.bo
Información e inscripción: www.bcb.gob.bo/jornadamonetaria
INGRESO LIBRE PREVIA INSCRIPCIÓN



BOLPEGAS S.R.L.

*Bolivia Petróleo y Gas
Consultores y Servicios S.R.L*



ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
OHSAS 18001:2007

Foto: Planta Kawata Carrasco



NUESTROS SERVICIOS

- Gerenciamiento y Fiscalización
- Auditorías Técnicas
- Consultorías Técnicas de Ingeniería
- Ingeniería de Ejecución de Proyectos
- Ingeniería de Adquisiciones para las Áreas de Petróleo y Gas
- Provisión de Recursos Humanos

Calle Yapicuana No 201 Barrio Villa Mercedes esq. Río Mamorecillo ▪ Telfs.: (591-3) 357 7373 ▪ 357 1182
Fax: (591-3) 354 6262 ▪ E-mail: bolpegas@entelnet.bo ▪ Santa Cruz de la Sierra - Bolivia
www.bolpegas.com

- 06** Carta a los LECTORES
- 13** ESCAPArate
- 14** OPInión
- 21** TECNOdatos
- 26** EmPRESA
- 30** PerFILES
- 40** Citas y NEGOCIOS
- 42** GENTe
- 48** Tips
- 55** EVENTos



20

EXCLUSIVO:

*Dialogamos con **Cesar Briozzo**, presidente de **Gas Sayago**, y vicepresidente de la **Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas UTE**, del Uruguay*

08 Infraestructura, para **PERFECCIONAR LA INDUSTRIA DEL GAS** en Brasil

Bertenasco:

16 **GNL, IMPORTANTE EN LA ERA DE TRANSICIÓN** energética

36 El gas, poderosa **HERRAMIENTA PARA** generación eléctrica

38 Juan Castro Gil **EL FIN DE UNA ERA**

44 Carlos Romero: **CRISIS ENERGÉTICA ES EXPRESIÓN DE LA CRISIS** capitalista

50 José Carlos García Fajardo: **VERTEDEROS MARINOS**

52 García Linera: **"EL EXTRACTIVISMO es algo temporal"**

56 Briozzo: la **INTEGRACIÓN RACIONALIZARÍA EL USO** de energía

60 Demanda **INSATISFECHA EN LATINOAMÉRICA ES oportuna** para el gas y el GLP de Bolivia

68 Sylvie D'Apote: **"TODOS ESTÁN COMENZANDO a mirar el shale"**

participan de esta EDICIÓN...



01: Luis Bertenasco: “ El GNLes el único combustible que asegura cumplir con los elevados estándares de emission”

02: Marissa Dalla Rosa: “...en la última década hubo un aumento de la participación del poder público en la negociación de contratos por medio de la creación de agencias reguladoras...”

03: Sylvie D'Apote: “...creo que ahora estaría fuera de contexto hablar de una nueva capacidad del Gasbol”

04: Álvaro García Linera: “¿Cómo queremos pasar a una economía no extractiva no cobrando nada, no produciendo nada?”

05: Carlos Romero Bonifaz: “...Hoy día existe un desequilibrio, estas fuentes de recursos energéticos no han podido ser apropiadas plenamente por el poder imperial”

nuestros COLUMNISTAS



**JEFFREY SACHS
MELBOURNE**



**JAVIER GARCÍA
BREA**



**JUAN CASTRO
GIL**



**JOSÉ CARLOS
GARCÍA FAJARDO**

*Opinión independiente para
construir un mundo plural.*

columnistas@energiabolivia.com

Las opiniones vertidas por nuestros colaboradores son de su estricta responsabilidad y ENERGIABolivia no se identifica necesariamente con las mismas.

CARTA A NUESTROS LECTORES

La edición número 13 de ENERGÍABolivia les entrega una cobertura de prensa consolidada puesto que en mayo estuvo participando y cubriendo dos eventos altamente significativos del sector: la 11ª edición del Gas Summit Latin America 2014 en Rio de Janeiro, Brasil; y, el IV Congreso Internacional Gas & Petróleo de YPFB 2014, en Santa Cruz de la Sierra.

En la sección Coloquios, le grafica la presencia fuerte, permanente y necesaria de Bolivia en los mercados del gas en la región; y, más adelante, le ofrece lo que se presenta como un rol fortalecido del Estado en la cadena de los hidrocarburos, en varios países de América Latina.

Le alcanza las lecturas de Álvaro García Linera, sobre lo que serían las “indulgencias del ecocapitalismo” y el extractivismo en el país; junto a las reflexiones del ministro de Gobierno, Carlos Romero Bonifaz, sobre la crisis financiera y energética, como preámbulo a la Cumbre del G-77 más China.

Asimismo, le presenta un diálogo con Luis Bertenasco, líder de proyecto de ENARSA PDV S.A, destacando el papel del GNL, “en la era de transición energética”; y, le ofrece las impresiones del Presidente de Gas Sayago, y vicepresidente de la Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas UTE, del Uruguay, Cesar Briozzo, asegurando que la integración podría racionalizar el uso de la energía.

Destaca, en la sección Perfiles, a Chuquisaca, en atención a su efemerides departamental y sondea sus posibilidades como nuevo líder en hidrocarburos mientras el gobierno anuncia gestiones para incorporarlo como un nuevo departamento productor de gas. Un placer compartir con usted nuestro crecimiento.

Vesna Marinkovic U.



Fotografía: Walter Pacheco

CONSEJO EDITORIAL

Roberto Tapia P. / Herman Antelo L. / Gastón Mejía B.

STAFF

DIRECTORA

Vesna Marinkovic U.
vesna@energiabolivia.com

DIRECTOR DE ARTE

Ricardo Sanjines
rsanjines@energiabolivia.com

EDITOR GRÁFICO

Miguel A. Soria
diseno@energiabolivia.com

PERIODISTAS

Alejandra Ledezma
prensasc1@energiabolivia.com
Raúl Serrano
prensasc2@energiabolivia.com
Rolando Carvajal
prensalp@energiabolivia.com
María Luisa Mercado
prensacbba@energiabolivia.com

FOTOGRAFÍA

David Sandoval Villarroel
fotografia@energiabolivia.com

PUBLICIDAD Y COMERCIALIZACIÓN

Roxana Hoyos
comercial@energiabolivia.com

GERENCIA ADMINISTRATIVA

Lourdes de Canelas
gerencia@energiabolivia.com

CONTABILIDAD

Jesús María Alanoca
contabilidad@energiabolivia.com
Elizabeth Vaca Mercado
contabilidad2@energiabolivia.com

COBRANZAS

Sandra Antelo
cobranzas@energiabolivia.com

SUSCRIPCIONES

Antonia Suárez
suscripciones@energiabolivia.com

ENERGÍA
Bolivia

www.energiabolivia.com
Los Nogales 125, Barrio Sirari
Telf.: (+591 3) 343 6142
Fax.: (+591 3) 343 6142

ENERGÍABolivia es una publicación del Centro de Comunicación Alternativa CECAL S.R.L., administrada en versión digital por www.confianet.com e impresa por Industrias Gráficas Sirena, en Santa Cruz de la Sierra (Bolivia).



Léase
en versión IMPRESA



Asista
a los videos ONLINE



Acceda
a contenido extra en
nuestro sitio WEB



Interactúe
con la versión IPAD



Comparta en: ENERGIABolivia
Facebook



Twitter



NUESTROS SERVICIOS:

PLANTAS INDUSTRIALES

INGENIOS MINEROS

TORRES Y SUBESTACIONES

TANQUES - TOLVAS - SILOS

PERFILES Y VIGAS DE ACERO

GALVANIZADO EN CALIENTE

ZINCADO ELECTROLITICO

ARENADO Y PINTURA

DEFENSAS CAMINERAS

COLISEOS Y EDIFICIOS

CORTE PLEGADO Y CILINDRADO

DE 6M X16M



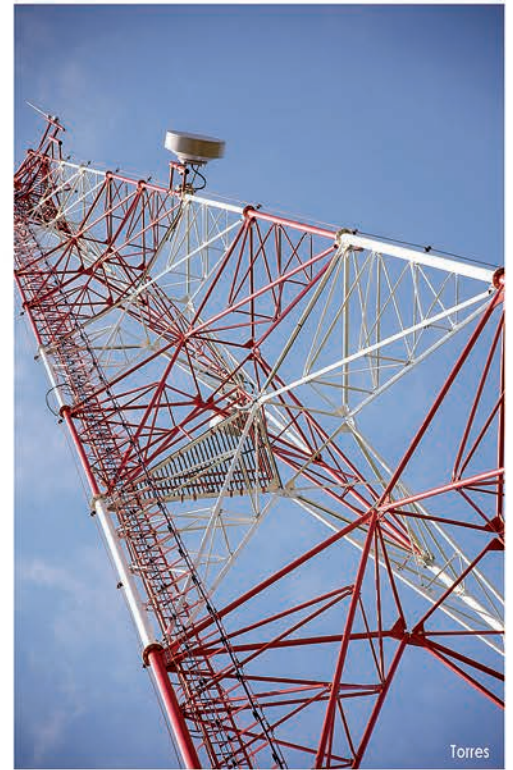
ORO A LA EXCELENCIA



TÜVRheinland®
CERT
ISO 9001
ISO 14001
BS OHSAS 18001



Ampliación FANCSA (Sucre)



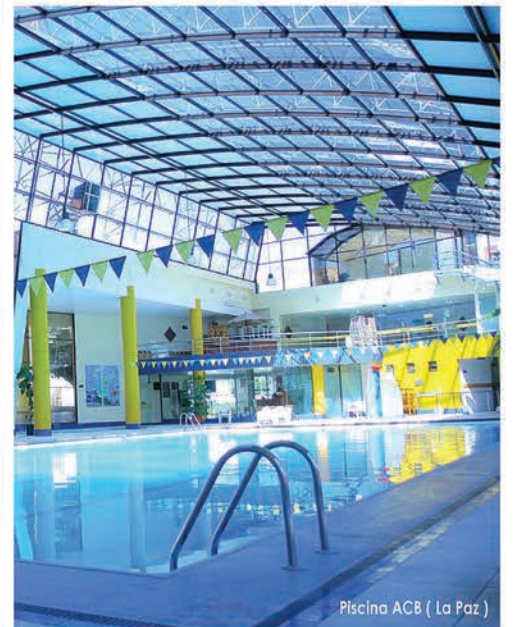
Torres



Ingenio azucarero AGUAL (Santa Cruz)



ENABOLCO INCORPORA ÚLTIMA TECNOLOGÍA EN FABRICACIÓN AUTOMATIZADA DE ESTRUCTURAS METÁLICAS



Piscina ACB (La Paz)



Infraestructura, para perfeccionar la industria del gas en Brasil



FOTOGRAFÍA: INFORMAGROUP

COLOQUIO

ENERGÍA
Bolivia

Regulación, inversiones y mayor infraestructura parece ser la **consigna** para perfeccionar la industria del gas en Brasil y **en el conjunto de países de América del Sur** que concentra las miradas del mundo global debido a sus importantes reservas de gas; **el combustible que se ha convertido en imprescindible**. La revista ENERGIÁBolivia agrupa, en la sección reservada a sus coloquios, algunas de las **reflexiones promovidas** en ese sentido, en el marco de la **11ª edición del Gas Summit Latin America 2014**, realizada en mayo en Rio de Janeiro.

■ Vesna Marinkovic U. (*)

En el panel dedicado a tratar el tema del Contrato Bolivia-Brasil, que contó con la presencia del Director de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, Northon Nilton Tórriz Vargas (ANH), de Bolivia, y de Cid Tomanik Pompeau Philo, consejero del Instituto Brasileiro de Estudios de Derecho de la Energía (IBDE) y miembro activo de la Comisión de Derecho de Energía de OAB-SP, se destacó con particular énfasis el tema de la infraestructura vinculada al gas natural.

Tomenik remarcó que Brasil tiene actualmente una infraestructura de distribución de gas “deficitaria” y que la que existe está concentrada en el Litoral, lo que impide abastecer a la totalidad del mercado interno, y que su rol es la generación de energía eléctrica más no el consumo industrial.

Agregó que es preciso invertir en infraestructura para ampliar la red interna de transporte y disponer de gas destinado para este fin.

“Brasil necesita una política de Estado que incida en el mejoramiento de su infraestructura de transporte para utilizar de mejor manera el gas boliviano y el gas producido internamente”, subrayó.

MÁS BARATO IMPORTAR QUE PRODUCIR

En esta línea, reconoció que a Brasil le resulta más barato importar gas de Bolivia, que pagar por este energético producido en su propio país. Precisó que de acuerdo a un boletín del Ministerio de Minas y Energía, de Marzo de 2014, el precio del gas doméstico costó 11,9097 US\$/MMBTU, mientras que el gas importado se estableció en 9,9527 US\$/MMBTU.

**CID TOMANIK POMPEAU FHILO:**

“ El Pre-sal y el GNL no sustituirán al gas boliviano. La posición geográfica favorece las importaciones desde Bolivia”.

**NORTHON TORREZ VARGAS:**

“Bolivia cuenta con un sistema de transporte estructurado en la economía que cubre toda la geografía del país...”.

**FERNANDO MEITER:**

No pasó desapercibida esta recomendación: “...el momento de invertir en exploración y exportación de gas es ahora”.

Por otra parte, señaló que Brasil importa 32.970.000 m³ / día de gas boliviano y 54.140.000 m³ / día de gas natural licuado (GNL), aclarando que este último es de países como los Emiratos Árabes Unidos; Nigeria; Perú; Trinidad y Tobago; Reino Unido; EE.UU; Guinea Ecuatorial; España; Argelia; Bélgica; Noruega; Francia; Angola; Egipto y Portugal. “Por lo tanto, el precio FOB del GNL importado de estos países varía desde 6,24 hasta 15,45 US\$/MMBTU”, anotó.

Para Tomanik, “Brasil no tiene una política de precios para la compra de gas importado”, acotó que: “en realidad, adopta la “política de subsidios”, es decir, si el precio es alto y puede afectar la imagen del Gobierno, puede establecer descuentos, independientemente de las consecuencias que estas medidas puedan causar en las cuentas públicas”.

En este marco y en criterio del conferencista, “la presencia del Estado brasileño, mediante Petrobras, en

todos los eslabones de la cadena del gas natural y otras fuentes de energía, es un obstáculo importante para el desarrollo de la industria del gas natural en Brasil. En este caso, el Estado obstaculiza más que ayuda”.

Lamentó que se gaste más en transporte que en pagar el gas y exhortó a considerar este tema como parte de una política regulatoria, especialmente en momentos cuando Brasil soporta una inculcable crisis hídrica derivada del bajo nivel de los reservorios de agua que continúa cayendo y afectando la matriz tradicionalmente hidroeléctrica de este país.

Con todo, estas reflexiones mostraron una clara apuesta por el gas natural y, particularmente, por el gas boliviano. Al mismo tiempo, transparentó la existencia de una corriente de opinión que demanda la necesidad de encontrar soluciones vinculadas a alcanzar un uso

competitivo, vinculado a una política de precios.

PRESAL: MÁS PETRÓLEO QUE GAS

Tomenik fue categórico al indicar que el Presal aumentará significativamente la producción de gas en Brasil, sin embargo, aclaró que gran parte de la misma deberá ser reinyectada en los reservorios para aumentar la productividad de petróleo.

Es decir, que el perfil del Presal estaría constituido más por hidrocarburos líquidos y que, en consecuencia, la proyección estaría dirigida a producir petróleo más que gas natural.

El subsecretario de Estado de Energía, Logística y Desenvolvimiento Industrial del Estado de Rio de Janeiro, Marcelo Vertis destacó, durante el evento, que: “el sector de petróleo y gas será el motor del desarrollo del país” y agregó que

las inversiones en exploración del Presal sumaran US\$ 65 billones por año hasta 2035. En su criterio, estas proyecciones se confirmarían en las próximas dos décadas, cuando Brasil conozca el potencial de su reserva, estimado en aproximadamente de 80 millones de barriles.

EL GAS BOLIVIANO ES INDISPENSABLE

Durante el panel, Pompeau Philo se mostró convencido de que para el Brasil el gas boliviano sigue siendo importante y, además, indispensable por el factor precio, tanto si se compara con el gas producido en Brasil como con el precio del GNL que, como ya lo explicara, llega a este país vía barcos metaneros, especialmente desde Trinidad Tobago.

Enfáticamente sostuvo que incluso en el escenario del Presal, será difícil para Brasil prescindir totalmente del gas boliviano, especial-

“

Brasil tiene actualmente una infraestructura de distribución de gas “deficitaria” ...la que existe está concentrada en el Litoral”

mente si se toma en cuenta factores de distancia, transporte y tecnología, precisando que hay zonas de ese país que están muy distantes al radio de acción de este ambicioso proyecto.

Precisó a ENERGÍABolivia que: “El Presal y el GNL no sustituirán al gas boliviano. La posición geográfica favorece las importaciones desde Bolivia, y también influye en la cuestión de los precios”.

Consultado sobre si se justificaría un gasoducto paralelo al Gasbol, afirmó que: “Las inversiones en gasoductos serán bienvenidas, el mercado industrial brasileño necesita cantidad disponible de gas”.

El evento permitió destacar el papel de Bolivia como importante productor de gas en la región, pese a algunas apreciaciones que cuestionaron los niveles de inversión en exploración. El tema concentró las

carloscaballerosrl.com

PENSEMOS EN GRANDE



OBRA: Montaje de 4 tanques esféricos para almacenamiento de GLP de 7590 m³ y 3 para almacenamiento de isopentano de 690 m³. CLIENTE: Felguera IHI S.A. CLIENTE FINAL: YPFB Corporación



Carlos Caballero

Planta matriz: Carretera a Cotoca, Km 1 1/2 - Parque Industrial - T: +591 33492929 - ventas@carloscaballerosrl.com - Santa Cruz - Bolivia



El Presal y el GNL no sustituirán al gas boliviano. La posición geográfica favorece las importaciones desde Bolivia”

reflexiones del segundo día del Gas Summit, organizado para el análisis político y económico de la exploración, producción y consumo del gas natural en la región

No pasó desapercibida la recomendación de Fernando Meiter, director del Consejo Consultivo del evento y de TNS Latam, en sentido de que “el momento de invertir en exploración y exportación de gas es ahora”, y que en este escenario, lo contrario es perder la oportunidad de poner al mercado un producto que es apetecido por el conjunto de la comunidad global. La tendencia sería monetizar el gas de la forma más rápida posible, frente a la alternativa de apuntalar su industrialización.

LA POSTURA BOLIVIANA

El director técnico de Transportes y Comercialización de la Agencia Nacional de Hidrocarburos de Bolivia (ANH), Northon Nilton Torrez Vargas, reafirmó la cualidad exportadora del país frente al gas natural.

“Desde la nacionalización, nuestro crecimiento fue sustentable. Hoy producimos 64,75 MMBtu y 96% de ese monto es entregado al gasoducto con destino al mercado interno y externo, principalmente de Brasil y Argentina, que llevan el 80% de esta producción”, subrayó.

Se mostró altamente satisfecho por los resultados generados por el Decreto 28071 de Nacionalización de los Hidrocarburos de Mayo de 2006, el mismo que, en la práctica, habría

permitido el crecimiento de las inversiones en el sector. Explicó que el país alcanzó el pico más alto de inversiones este año con más de \$us 3.000 millones de inversión en exploración y explotación de hidrocarburos.

“Se puede ver el crecimiento de la producción de gas”, dijo y precisó que: “antes de la nacionalización, la producción llegaba a 33 millones de metros cúbicos día, y a la fecha se tiene más de 64 millones”. Fue categórico al señalar que “Bolivia cuenta con un sistema de transporte estructurado en la economía que cubre toda la geografía del país”.

Asimismo, destacó la red de gasoductos de campos del Sur reconociendo que en el Norte del país no hay esta infraestructura pero que por decisión política se abastecerá de GNL y GNC, mediante la planta regasificadora ubicada en Santa Cruz, a todas las localidades agrupadas en ese punto de la geografía nacional; como Beni y Pando, mediante gasoductos virtuales.

De esta forma, Tórrez cerró su participación destacando el rol del Es-

tado a nivel de regulación, producción y transporte de gas en Bolivia y aseguró que el abastecimiento, tanto al mercado interno como externo, está plenamente garantizado.

La 11ª edición del Gas Summit Latin America 2014 ha oficiado nuevamente como uno de los más tradicionales foros de discusión del continente sobre la industria del gas. Contó con una presencia equilibrada entre expositores de reconocida trayectoria, autoridades públicas y empresarios de alto poder de decisión de empresas clave del sector.

El evento se realizó en mayo de este año, en el hotel Windsor Atlantica de Rio de Janeiro y fue organizado por informagroup, considerado como el mayor proveedor mundial de información especializada y servicios para las comunidades académica y científica, profesional y empresarial.

() También con información de Tatiana Paiva, de Informagroup*



...el perfil del Presal estaría constituido más por hidrocarburos líquidos...”



CRISIS SOCIOAMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO

Editorial: Clacso, Argentina 2013

AUTORES: Gian Carlo Delgado, Mayra Espina y Héctor Sejenovich (coord)

La diversidad de las cada vez más agudas afectaciones ambientales o lo que se denomina como cambio global, y que incluye al cambio climático, anuncia que los impactos en el corto y mediano plazo llegarían a ser de tal magnitud que la capacidad de producir y acceder a los alimentos podría ser severamente afectada, en especial en aquellos países socioeconómicamente más vulnerables, destaca este libro. Se cierra con un análisis del impacto en la seguridad alimentaria, especialmente urbana, de los países que hoy por hoy son dependientes de la importación de más del 25% de sus alimentos.

http://www.giandelgado.net/2013_11_01_archive.html

MEDIO AMBIENTE, ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

Editorial: ArCiBel Editores. España, Sevilla 2013

AUTORES: Sánchez Bravo, Álvaro A. y Gorczewski, Clovis. Prologo: Díaz Trillo, José Juan

Más de la mitad de la población de Andalucía considera que el cambio climático es el principal problema ambiental del planeta, y lo cierto es que, por su situación geográfica y características climáticas, esta región se presenta como una de las zonas más vulnerables ante este fenómeno. En respuesta a ambos aspectos de esta realidad -la innegable problemática ambiental y la cada vez más arraigada concienciación social-, esta Comunidad Autónoma ha liderado en España la puesta en marcha de políticas de gestión que ayuden a afrontar los nuevos tiempos.

<http://www.marcialpons.es/libros/medio-ambiente-energia-y-cambio-climatico/9788415335047/>



LA MINERÍA DEL HIERRO EN LA BAHÍA DE SANTANDER. 1841-1936 UN ESTUDIO DE GEOGRAFÍA HISTÓRICA

Editorial: Cantabria, España 2006

AUTORES: Gerardo J. Cueto Alonso

Impresionante publicación que, a lo largo de sus más de 400 páginas en gran formato, aborda con riqueza y amplitud la historia de la actividad extractiva del hierro en Cantabria. Se acompaña de material gráfico de época y de un anexo cartográfico del máximo interés.

<http://mti-libros.blogspot.com/2008/07/la-minera-del-hierro-en-la-baha-de.html>

INGENIERÍA DE LA ENERGÍA EÓLICA

Editorial: Marcombo S.A. 2011

AUTOR: Miguel Villarrubia López

La energía eólica ha experimentado importantes progresos técnicos y económicos. Se han mejorado significativamente aspectos tales como la gestión y el mantenimiento, la integración de la energía eléctrica en la red, la adaptación del diseño de aerogeneradores a las características de los emplazamientos, la regulación y control, la predicción de producción a corto plazo y la economía de escala con una mejora de los costes de inversión y de producción eléctrica. También se ha iniciado el desarrollo de la energía eólica marina que ya ha demostrado su viabilidad técnica y económica.

<http://www.casadellibro.com/libro-ingenieria-de-la-energia-eolica/9788426715807/1948841>





FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

La eficiencia energética, motor de la recuperación económica (*)

*En una presentación del **Ministerio de Industria** sobre la Directiva 2012/27/UE, expresaba que la **Directiva de eficiencia energética (DEE)** era un freno a la **recuperación económica** y un esfuerzo desproporcionado para nuestra economía porque en **2012 España** ya había cumplido los objetivos de **eficiencia energética de 2020**.*

No se debe despreciar el esfuerzo realizado desde la aprobación de la E-4 en 2003 y sus sucesivos planes de acción de eficiencia energética, pero la realidad es que la recesión económica ha retrocedido el consumo de energía a niveles del siglo pasado y eso explica que España pueda esgrimir mejoras en su intensidad energética. Pero aun aceptando el escenario que propone el Ministerio, la conclusión debiera ser justo la contraria: que un mayor esfuerzo en eficiencia energética reducirá más los costes y las importaciones

energéticas mejorando la competitividad de nuestra economía.

Los avances en eficiencia energética representan un modelo de crecimiento y un modelo energético basados en la innovación tecnológica, el ahorro de los recursos y la gestión descentralizada de la demanda; por el contrario, el desprecio a la eficiencia energética es más propio de modelos centralizados y obsoletos basados en una oferta energética que depende de la mayor facturación a los clientes. Representan dos modelos de negocio contrapuestos;

■ Javier García Brea (**)



...el desprecio a la eficiencia energética es más propio de modelos centralizados y obsoletos basados en una oferta energética que depende de la mayor facturación a los clientes”

pero con una diferencia: el modelo energético basado en incentivar el consumo es incompatible con la salida de la crisis y el modelo energético basado en la eficiencia constituye un factor de crecimiento y empleo por su innovación tecnológica.

La Directiva de eficiencia energética (DEE) contiene muchos elementos que reflejan la importancia del ahorro energético como instrumento de competitividad, apertura de la competencia, reducción de costes e importaciones energéticas. La misma definición que se hace en su artículo 2 del concepto de “eficiencia energética” como la relación entre la producción de un bien o servicio y el gasto de energía, define un modelo de crecimiento económico diferente al desarrollado en España, basado en la exuberancia y derroche energético, que sigue siendo el modelo defendido en la reforma energética en marcha.

En su artículo 9 la DEE establece que los contadores de luz y gas facilitarán a los clientes finales información que tenga en cuenta los objetivos de eficiencia energética y los beneficios para el consumidor por las funciones que han de cumplir para la gestión de la demanda. En el artículo 15 se determina que las autoridades nacionales de regulación de la energía han de tener en cuenta la eficiencia energética en el desempeño de sus funciones y deberá suprimirse cualquier incentivo en las tarifas que menoscabe la eficiencia

energética y obstaculice la participación de los consumidores en la respuesta de la demanda.

En el artículo 18 se dispone que los Estados miembros se asegurarán de que los distribuidores, gestores de redes y empresas de venta de energía se abstienen de toda actividad que obstaculice la prestación de servicios energéticos o medidas de mejora de la eficiencia energética, de manera que no puedan cerrar el mercado a la eficiencia energética o abusar de posición dominante.

El artículo 19 establece que los Estados miembros tomarán las medidas adecuadas para suprimir las barreras reglamentarias y no reglamentarias que se opongan a la eficiencia energética. Habrá que modificar las disposiciones legales y prácticas administrativas para que las administraciones públicas y los propietarios de edificios no desistan de hacer inversiones en mejora de la eficiencia energética ni de utilizar los contratos de rendimiento energético u otros mecanismos de financiación por terceros.

La DEE comprende una serie de conceptos que destacan por su racionalidad económica, la apertura de la competencia del mercado energético y del derecho de los consumidores a gestionar activamente su demanda. En un país como España, por su potencial de ahorro energético en sectores como la edificación y el transporte, es una oportunidad

de reactivación y empleo para buena parte de la economía.

Pero si comparamos estos conceptos con la reforma eléctrica se puede afirmar que las sucesivas órdenes de tarifas, la Ley 24/2013 del sector eléctrico y los proyectos de decreto de autoconsumo y de renovables incumplen la legislación europea sobre eficiencia energética. La reforma eléctrica está haciendo una transposición al revés de la DEE. En vez de facilitar el ahorro de energía y la financiación de la eficiencia energética, se levantan nuevas e infranqueables barreras para desanimar las inversiones en eficiencia energética, dejar a los consumidores sin derecho ni libertad para elegir y proteger una oferta energética basada en el mayor consumo de energía importada del exterior en un mercado sin competencia.

La eficiencia energética es factor de competitividad y la superación de la crisis económica exige impulsar aquellos factores que mejoran la competitividad. La reducción de los costes energéticos y de la factura de las importaciones energéticas solo será posible con la innovación tecnológica asociada a la mayor eficiencia. Es el fundamento de una economía moderna. Lo contrario es una contrarreforma que nos retrotrae a la primera y segunda revolución industrial cuando la recuperación de la economía vendrá de la mano de las nuevas tecnologías de generación y eficiencia del siglo XXI.

(*)<http://www.energias-renovables.com/articulo/la-eficiencia-energetica-motor-de-la-recuperacion-20140516>

(**) *Experto en Políticas Energéticas y Presidente de N2E*
www.tendenciasenergia.es



Luis Bertenasco:
**GNL, importante en
la era de transición
energética**



En **partes salientes** de este diálogo con ENERGÍA Bolivia, el ejecutivo del **Grupo ENARSA PDV S.A.**, resalta que la tendencia en América Latina señala una **clara primarización en el uso del gas**, es decir, por exportar materia prima. Agrega que, sin embargo, existen algunos **esfuerzos por generar valor agregado** y llevarlo a su industrialización para usos **petroquímicos y fertilizantes** principalmente, con escasa o nula **integración energética**. Destaca al GNL por sus condiciones **menos agresivas con el medio ambiente** y su aporte a lo que él considera es la **“era de la transición energética”**.

■ Vesna Marinkovic U.

1 ¿Por qué se dice que el GNL tiene una significativa contribución a la reducción de los gases de efecto invernadero?

El Gas Natural Licuado o GNL, tiene significativos aportes para ayudar a la reducción de gases de efecto invernadero y emisión de particulado. Es por ello que la Organización Marítima Internacional OMI, lo adopta como el único combustible que asegura cumplir con los elevados estándares de emisión y contaminación que se han fijado para los próximos años. En concreto el GNL reduce las emisiones de óxidos de nitrógeno en más de 80%; óxidos de azufre en su totalidad (100%), material particulado en más de un 85%, con una reducción de más del 30% en los gases de efec-



...la Nano Escala aplicada a la producción de GNL, mediante módulos como el Cryobox, que se conectan a la red de gas y permiten producir “in situ” el propio combustible...”

to invernadero. Además, reduce la contaminación sonora, donde en el caso de grandes motores, puede llegar a bajar los niveles de ruidos a la mitad.

Las razones de lo anterior tienen que ver con que el gas natural es el de menor nivel de emisiones dentro de los hidrocarburos y a que, previo a su proceso de licuación (-162°), requiere de haberse separado y tratado los componentes de Dióxido de Carbono, Sulfuro de Hidrógeno, entre otros. Convirtiendo al GNL en metano de alta pureza, con bajos niveles de vestigios de otros compuestos.

2 ¿Esta peculiaridad lo hace indispensable en la coyuntura energética actual?

Considero que el GNL viene a cumplir, junto al gas natural, un rol fundamental en esta era de transición energética, donde varios expertos ya hablan de la “era dorada del gas como energético”, el cual dada su calidad y abundancia, nos permite pensar en un combustible que cumple con los estándares medioambientales y cuyo costo resulta muy competitivo.

Podemos decir que, anteriormente, el Gas Natural estaba prácticamente cautivo y confinado a un gasoducto que comunicaba un yacimiento productor con un único mercado. Actualmente, la tecnología permite licuarlo (reduciendo

600 veces su volumen) y hacerlo apto para su transporte en largas distancias mediante barcos (llamados metaneros), trenes y camiones. De este modo, el gas ahora puede llegar a múltiples mercados y ser utilizado como combustible en el transporte marítimo y terrestre, cambiando un paradigma.

3 ¿Dónde y en qué circunstancias es más cotizado el GNL?

El GNL está llamado a ser un commodity y previendo para ello una masiva utilización.

Mientras tanto, aún conviven mercados de gas regionalizados y que poco a poco van modificando su infraestructura y adaptando sus estructuras de precios, es por ello que existen cuatro mercados claramente diferenciados: El de EE.UU con la referencia al Henry Hub; el de Inglaterra y Europa mayormente referenciado al NBP (National Balancing Point), el asiático referenciado al petróleo crudo Brent y un incipiente mercado Latinoamericano, que hoy paga valores similares a los de Asia, pero, que tiene grandes posibilidades de desacoplar sus precios. Dentro de estos mercados, el Asiático es el que mayores precios paga llegando a unos 20 u\$/MM BTU y, en el otro extremo, está EE.UU con valores de unos 4 u\$/MMBTU, soportados en el boom de los hidrocarburos no convencionales como son el shale gas y shale oil.

Luego del accidente de Fukushima en año 2011, Japón llevó al paro a sus centrales nucleares y decidió reemplazar la generación de energía eléctrica con centrales térmicas alimentadas a GNL. Este hecho llevó a que pagara las mayores cotizaciones en el mercado internacional, con valores de unos 22 u\$/MMBTU.

4 ¿Cuál la perspectiva del desarrollo de nuevos mercados para el uso del GNL en América Latina?

La perspectiva es una clara ventana de oportunidad que tiene, como fundamentos, la infraestructura de GNL ya existente en la región, donde contamos con plantas licuadoras y terminales regasificadoras que, en términos de magnitud, refieren a gran escala y con volúmenes balanceados, con la posibilidad de continuar incrementando capacidades (proyectos en estudio y construcción para ampliar los ya existentes y nuevos). Importantes reservas de gas convencional y con enorme potencial en recursos no convencionales (shale gas), que ubican según la EIA a Argentina y Brasil a nivel mundial, en segundo y décimo lugar respectivamente. Importantes desarrollos en la utilización del gas natural como combustible para nuevos mercados, con liderazgo en el GNC (Gas Natural Comprimido) y más reciente incursionando en la Nano Escala aplicada a la producción de GNL, mediante módulos como el Cryobox, que se conectan a la red de gas y permiten producir “in situ” el propio combustible para ser utilizado en flota de barcos, camiones, colectivos y maquinaria con grandes motores.

La visión de largo plazo a desarrollar es la de un “Hub regional”, con su propio esquema de fijación de precios (donde podría adoptarse el modelo, que ya se utiliza para valorar el gas que Bolivia entrega por gasoducto a Brasil y Argentina). Una integración regional por mar

Referencia Mundial en Ingeniería y Construcción de Proyectos Industriales y Energéticos



www.tecnicasreunidas.es

Oficina Central TR TEC
Edif. El Cubo II, piso 8, Avda. Las Ramblas
Zona Empresarial Equipetrol Norte
Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

Tel: (+591) 3311 1700
Fax: (+501) 3312 1055

para el suministro vía GNL y el claro beneficio en la reducción de los fletes marítimos y; liderar en nuevas tecnologías para el GNL, con el desarrollo de nuevos mercados y usos.

No debe perderse de vista la posibilidad que en el mediano plazo EE.UU, autorice la exportación de GNL, beneficiando a la región con precios sensiblemente menores a los actuales.

5 ¿Cuál es el mayor proveedor de GNL a la región?

El mayor proveedor de GNL es Trinidad Tobago con su planta de Point Fortin y con una capacidad de licuefacción de 56 MM de m³/día de GNL, que lo ubicaron en el año 2013 sexto a nivel mundial como productor. Siendo, a su vez, el principal proveedor para Latinoamérica con entregas que superaron al 60% de su producción en el año 2013.

6 ¿Son importantes las reservas de gas convencional en América Latina?

Las reservas de gas convencional en América Latina son importantes y si las expresamos en términos de ratio, vemos que el Cono Sur consume anualmente unos 5 TCF (Argentina 1,8 TCF, Brasil 1,2 TCF, Venezuela 1 TCF y los demás países 1 TCF). Si tomamos las reservas actualmente declaradas, vemos que superan los 250 TCF (Venezuela 170 TCF, Perú 40, Brasil 17). Así

estamos hablando de 50 años de reservas al consumo actual de la región, resultando bastante por encima del promedio internacional.

7 En este escenario, ¿se justifica apostar por el gas no convencional?

Si, claramente se justifica apostar al gas no convencional el cual con solo sumar tres países ofrece recursos por algo más de 1.200 TCF (Argentina 802, Brasil 245 y Venezuela 167 TCF) y que multiplicarían por 6 el ratio antes mencionado.

A lo anterior podría sumarse el potencial Off Shore como es el caso del Presal de Brasil, pero aún no se cuenta con un claro dimensionamiento de los mismos.

Esto supone estar apostando a un energético que, según las proyecciones, será el de mayor crecimiento dentro de los hidrocarburos y cuya abundancia permite asegurar su competitividad en el largo plazo.

8 Debido al potencial energético de la región, ¿la tendencia va por la exportación de materia prima, la industrialización o la integración energética?

Hoy debo decir que la tendencia marca una clara primarización en el uso del gas, es decir, exportar materia prima. Existen algunos esfuerzos por generar valor agregado y llevarlo a su industrialización para usos petroquímicos y fertili-

zantes principalmente. Con escasa o nula integración energética.

Este es un paradigma a modificar y que de la mano del GNL puede ser llevado adelante. Estaríamos hablando de un escenario donde se priorice el mercado regional, se acerque por mar el insumo a industrias ya instaladas y a instalarse, muchas de ellas con fuerte proximidad a puertos (dado su carácter de exportación de productos terminados), y una fuerte vinculación regional mediante gasoductos virtuales.

PERFIL

Profesional con amplia trayectoria en Administración y Finanzas, con más de 20 años de Experiencia en la industria de Petróleo y Gas, en particular proyectos de GNL. Conocimiento de temas relacionados con sistemas energéticos y especialización en Energías Renovables.

De 2010 a la fecha, líder de proyecto de ENARSA PDV S.A. Proyecto para Regacificadora de GNL (Gas Natural Licuado), en Punta Alta, Provincia de Buenos Aires, Argentina. También ocupó funciones de Gerente de Administración General, de la Petrolera del Cono Sur S.A. (Grupo ANCAP y Grupo PDVSA), entre otros cargos de importancia trabajado como Gerente de Contabilidad y Reporting en PETROBRAS ARGENTINA S.A. (P.A.R.) y; como Gerente de Contabilidad y Control de Gestión, en REPSOL EG3 S.A (ASTRA, C.G.C, ISAU-RA) / EG3 ASFALTOS S.A. Participó del Gas Summit Latin America 2014.

“

...una fuerte vinculación regional mediante gasoductos virtuales”



PLANTAS DE TABACO MODIFICADAS PARA PRODUCIR BIOETANOL

Un equipo de investigadores de la Universidad Pública de Navarra y el Instituto de Agrobiotecnología, en esta misma comunidad foral, ha descubierto que es posible obtener hasta un 40% más de etanol a partir de plantas de tabaco modificadas genéticamente, lo que, en su opinión, confirma su utilidad como materia prima para producir biocombustibles. El estudio aclara que las plantas, pertenecientes a las variedades Virginia Gold y Havana, fueron especialmente alteradas para que contuvieran más almidón y azúcares en las hojas, lo que favorece el incremento en la producción de etanol.

En los cultivos tradicionales de tabaco, se deja que las hojas crezcan y se hagan grandes, pues la nicotina se sintetiza cuando las plantas están más crecidas. No obstante, cuando se utilizan para conseguir biocombustibles se cortan en el momento que alcanzan unos 50 centímetros de altura. Luego, se llevan a una factoría de procesamiento. A lo largo de todo el ciclo, en el que el tabaco es cortado varias veces, se pueden generar hasta 160 toneladas de materia fresca por hectárea, una fuente de biomasa idónea para producir bioetanol.

<http://www.muyinteresante.es/innovacion/medio-ambiente/articulo/plantas-de-tabaco-modificadas-para-producir-bioetanol-651397554488>



MÁS MADERA PARA REDUCIR LA DEPENDENCIA DE LOS COMBUSTIBLES FÓSILES

Un estudio impulsado por la Escuela de Estudios Ambientales y Silvicultura de la Universidad de Yale y la Escuela de Medio Ambiente de la Universidad de Washington establece que utilizar más madera y menos acero y cemento en la construcción reduciría sustancialmente las emisiones de dióxido de carbono.

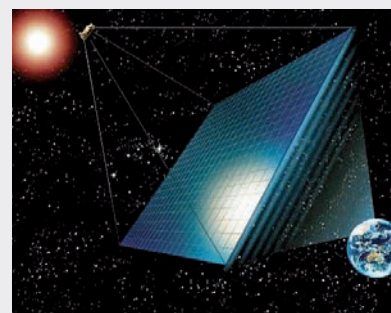
Buena parte de la misma se utiliza de forma ineficiente, especialmente para cocinar. Tras evaluar distintos escenarios, en los que los científicos simulaban no alterar las áreas boscosas, utilizar madera para producir energía o modificarla para emplearla en la construcción, averiguaron que si se incrementaba la extracción de este recurso del citado 20% al 34% y se aprovechaba eficazmente podían conseguirse notables beneficios medioambientales.

<http://www.muyinteresante.es/innovacion/medio-ambiente/articulo/mas-madera-para-reducir-la-dependencia-de-los-combustibles-fosiles-221396340373>

Nuevo proyecto para obtener energía solar desde el espacio

Desde hace unos años, Estados Unidos está apostando fuerte por la energía solar, los ingenieros del Laboratorio de Investigación Naval (NRL, por sus siglas en inglés) ya han diseñado un módulo con tres partes diferenciadas: un panel fotovoltaico, un dispositivo electrónico que convierte la energía en radiofrecuencia y una antena que la dirige a los receptores de la Tierra.

Actualmente, el transporte de fuel o generadores eléctricos a esos emplazamientos es complejo, caro y peligroso. Pero tampoco hay que descartar el uso civil del satélite solar, que podría abastecer de electricidad a una ciudad entera, según aseguran los portavoces de la marina estadounidense.



<http://www.muyinteresante.es/innovacion/medio-ambiente/articulo/nuevo-proyecto-para-obtener-energia-solar-desde-el-espacio-361395659127>



Nuestra última oportunidad para salvar el planeta (*)

*O los gobiernos acuerdan la **adopción de medidas decisivas**, como han prometido, o **volveremos la vista atrás** y veremos 2015 como el año en el que la salud climática se nos deslizó entre los dedos*

La Humanidad ya casi se ha quedado sin tiempo para abordar el cambio climático. Los científicos han señalado que un aumento de la temperatura de dos grados centígrados por encima de los niveles preindustriales colocará a la Tierra en un terreno peligroso y desconocido. Sin embargo, actualmente vamos camino de un aumento de cuatro grados o más en este siglo. Ha llegado la última oportunidad para actuar.

■ Jeffrey Sachs Melbourne (**)

Dicha oportunidad se producirá en diciembre de 2015 en París, cuando

los gobiernos del mundo se reúnan para la vigésima primera reunión anual de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, pero esa vez será diferente. O los gobiernos acuerdan la adopción de medidas decisivas, como han prometido, o volveremos la vista atrás y veremos 2015 como el año en el que la salud climática se nos deslizó entre los dedos.

En 1992, los gobiernos del mundo aprobaron la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y prometieron evitar



La utilización de combustibles fósiles en todo el mundo amenaza a los pobres

“la peligrosa interferencia antropogénica [inducida por el hombre] en el sistema climático” reduciendo la tasa de emisión de los gases que provocan el efecto de invernadero, en particular el dióxido de carbono. Aunque el tratado entró en vigor en 1994, la tasa de emisiones de dichos gases, incluido el CO₂, ha aumentado en realidad.

En 1992, con la combustión mundial de carbón, petróleo y gas, más la producción de cemento, se lanzaron 22.600 millones de toneladas de CO₂ al aire. En 2012, el año más reciente sobre el que disponemos de datos comparables, las emisiones ascendieron a 34.500 millones de toneladas. En lugar de controlarlo, la Humanidad ha acelerado el cambio climático inducido por el hombre.

Ahora ese es el mayor problema moral de nuestro tiempo. La utilización de combustibles fósiles en todo el mundo amenaza a los pobres, que son los más vulnerables al cambio climático (aunque los ricos son la causa principal), y a las generaciones futuras, que heredarán un planeta ya inhabitable en muchos lugares y con el abastecimiento de alimentos sometido a crisis en gran escala.

Estamos causando ese daño en una época en la que los adelantos tecnológicos permiten al mundo sustituir los peligrosos combustibles fósiles por fuentes energéticas con escasas emisiones de carbono, como, por

ejemplo, la eólica, la solar, la nuclear y la hidroeléctrica y reducir las repercusiones de los combustibles fósiles utilizando la tecnología para la captura y el almacenamiento de carbono.

El Papa Francisco recientemente lo ha expresado perfectamente: “Salvaguardar la Creación”, ha dicho, “porque, si destruimos la Creación, ¡la Creación nos destruirá a nosotros! ¡No debemos olvidarlo nunca!”.

Sin embargo, para los muchos intereses poderosos existentes, el cambio climático sigue siendo un juego cuyo objetivo es retrasar lo más posible la adopción de medidas. Las gigantescas compañías de combustibles fósiles han seguido presionando entre bastidores contra el paso a la utilización de una energía con escasas emisiones de carbono y han utilizado su inmensa riqueza para comprar informaciones en los medios de comunicación destinadas a sembrar la confusión.

El imperio de medios de comunicación de Rupert Murdoch en los Estados Unidos, el Reino Unido, Australia y otras partes destaca por el papel particularmente cínico que desempeña en la difusión de propaganda anticientífica.

Aun así, la política del cambio climático puede estar cambiando para mejor, como lo refleja el contundente mensaje del Papa. El fin del

estancamiento podría llegar pronto por las seis razones siguientes.

En primer lugar, el mundo está dándose cuenta de la calamidad que estamos causando. Aunque la máquina de propaganda de Murdoch produce un torrente diario de falsedades anticientíficas, el público ve también sequías prolongadas (ahora en partes del Brasil, California y el Sudeste asiático, por citar sólo algunos lugares), inundaciones enormes (recientemente en Bosnia y Serbia) y olas de calor letales (en muchas partes del mundo).

En segundo lugar, los ciudadanos del mundo no quieren morir en medio de las llamas. La opinión pública ha logrado hasta ahora bloquear la construcción del oleoducto Keystone XL, que aceleraría la producción de arenas petrolíferas del Canadá, perspectiva escandalosa en vista de que ni Canadá ni los EE.UU. se han comprometido aún con un plan climático.

En tercer lugar, puede que nos esperen crisis climáticas más graves. Este año podría haber un muy intenso El Niño, cuando las aguas del Pacífico oriental se calientan y provocan trastornos climáticos mundiales. Un gran El Niño ahora sería aún más peligroso de lo habitual, porque se sumaría a la tendencia general al aumento de las temperaturas mundiales. De hecho, muchos científicos creen que un gran El



*A partir de este otoño, la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible creará una plataforma con el fin de que **todos los ciudadanos mundiales participen en la ardua misión de salvar el planeta**”*

Niño podría hacer que 2015 fuera el año más cálido de la Tierra.

El mundo está dándose cuenta de la calamidad que estamos causando. En cuarto lugar, tanto los EE.UU. como China, los dos mayores emisores de CO₂, están empezando por fin a ponerse serios. El gobierno del Presidente Barack Obama está intentando parar la construcción de dos nuevas centrales eléctricas de carbón, a no ser que estén equipadas con tecnología para la captura y el almacenamiento de carbono. Por su parte, China ha comprendido que su profunda dependencia del carbón está causando una contaminación y una niebla tóxica tan devastadoras que está provocando una pérdida enorme de vidas, pues la esperanza de vida se ha reducido nada menos que en cinco años en las regiones con un enorme consumo de carbón.

En quinto lugar, las negociaciones de París están comenzando por fin a atraer la atención mundial, tanto del público como de los dirigentes mundiales. El Secretario General de las Naciones Unidas, Ban Ki-moon, ha pedido a los dirigentes políticos que asistan a una cumbre especial en septiembre de 2014, catorce meses antes de que se celebre la reunión de París, para lanzar unas negociaciones intensivas. La red de expertos de las NN.UU. que yo dirijo, Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible, hará público

un importante informe el próximo mes de julio sobre cómo puede descarbonizar su sistema energético cada una de las economías más importantes.

Por último, los avances tecnológicos en materia de sistemas energéticos con escasas emisiones de carbono, incluidos los sistemas fotovoltaicos, los vehículos eléctricos, la captura y el almacenamiento de carbono, las centrales nucleares de cuarta generación con dispositivos de seguridad enormemente perfeccionados, contribuyen a la transición a una energía de bajo costo y escasas emisiones de carbono tecnológicamente realistas, con unos enormes beneficios consiguientes para la salud humana y la seguridad planetaria.

A partir de este otoño, la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible creará una plataforma con el fin de que todos los ciudadanos mundiales participen en la ardua misión de salvar el planeta. Dicha Red ofrecerá en línea y gratuitamente un curso introductorio al cambio climático y después organizará en línea una “negociación” mundial sobre un acuerdo climático planetario.

Esperamos que centenares de miles, tal vez millones, de ciudadanos interesados de todo el mundo participen en línea para indicar el camino a los políticos. El control del

cambio climático es un imperativo moral y una necesidad práctica demasiado importantes para dejarlos en manos de los políticos, las grandes compañías petroleras y sus propagandistas de los medios de comunicación.

(*) http://elpais.com/elpais/2014/05/29/planeta_futuro/1401367027_694754.html Alí Rodríguez Araque es secretario general de la Unión de Naciones Suramericanas -UNASUR-.

(**) Jeffrey D. Sachs es profesor de Desarrollo Sostenible, profesor de Política y Gestión de la Salud y director del Instituto de la Tierra en la Universidad de Columbia. También es Asesor Especial del Secretario General de las Naciones Unidas sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

- CONSTRUCCIÓN CIVIL
- PETROLERAS
- COMERCIOS
- AGROPECUARIOS
- CUBÍCULOS DE AMBULANCIA

Fabricación de oficinas móviles, baños, venta de contenedores graneleros, etc.
 Carretera a Cotoca Km. 8 1/2 Telf.: 331 1578 Celular: 709 00548 / 60855811
 email: ecuevas_26@hotmail.com Web: www.habitainer-bo-com

7^{mo.} CONGRESO INTERNACIONAL BOLIVIA GAS & ENERGÍA 2014

GLOBALIZACIÓN ENERGÉTICA FUTURO DEL PETRÓLEO, EL GAS Y OTRAS ENERGÍAS

20 · 21 · AGOSTO

SANTA CRUZ DE LA SIERRA · HOTEL LOS TAJIBOS

**¡APROVECHE NUESTRO DESCUENTO!
HASTA EL 30 DE JUNIO
AHORRE \$US 50**

Contactos: (591-3) 3538799
 www.boliviagasenergia.com
 info@boliviagasenergia.com

ORGANIZA: **CBHE** Cámara Boliviana de Hidrocarburos y Energía

AUSPICIA: **Ministerio de HIDROCARBUROS & ENERGÍA**

APOYAN: **WORLD ENERGY COUNCIL**, **arpel**, **CAF** BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA, **cier**

JOAO



Carlos Sánchez Chavarría,
Gerente General de YPFB CHACO S.A.

YPFB CHACO S.A., anuncia buenos indicios exploratorios

*Los ejecutivos anuncian **tiempos promisorios** en la exploración de cinco proyectos y ratifican su **rol de aportar** al desarrollo energético del país, **posicionado como uno de los más importantes** en materia de recursos gasíferos en la región. La empresa es una Sociedad Anónima, subsidiaria de YPFB Corporación, y **opera en los departamentos de Santa Cruz, Tarija, Chuquisaca y Cochabamba**. Carlos Sánchez Chavarría, gerente general de YPFB CHACO S.A.*

■ Raúl Serrano

La empresa YPFB Chaco S.A., subsidiaria de YPFB Corporación, es una empresa dedicada a la exploración y producción de hidrocarburos, actividad que se ha convertido en una meta del mundo global para contar con recursos energéticos. Por tanto, es una empresa no deja de estar en el ojo de la tormenta.

Llega de un pasaje turbulento como fue la capitalización de las empresas estratégicas del Estado, en la década de los 90 que estableció un proceso de reforma estructural a la institucionalidad estatal.

La historia reporta que el proceso de Capitalización de YPFB se inició con la desmembración de la empresa en tres sociedades de economía mixta: dos en exploración/producción (Empresa Petrolera Chaco y Empresa Petrolera Andina) y una en transporte (Transredes).

En este marco, Chaco S.A.M fue creada el 10 de abril de 1997, después de la licitación internacional y adjudicación del 50 por ciento de la empresa a favor de la Sociedad Amoco Netherlands Petroleum Company, que posteriormente transfirió sus acciones a Amoco Bolivia Oil and Gas AB.



El contrato suscrito entre YPFB y Chaco obligaba a la sociedad suscriptora a efectuar una inversión efectiva y real de 306.667.001 dólares. Desde ese momento, Chaco, junto a Pan American Energy, forma parte de la Unidad de Negocios del Cono Sur.

En este escenario, se informó que la Ley de Capitalización de las principales empresas públicas como YPFB, tenía el objetivo fundamental de atraer la inversión privada a gran escala, acelerar la creación de puestos de trabajo, transferir el control de gestión al sector privado y crear en el largo plazo un mecanismo de ahorro para redistribuir los beneficios de la capitalización entre la población.

Según Pablo Villegas, los resultados de la capitalización después de más de 10 años, graficaron que, en el proceso, los bolivianos y el Estado habían perdido la propiedad y la posibilidad de participar en la toma de decisiones, la generación, control y distribución de excedente económico, así como las posibilidades de que el Estado pueda atender las demandas de transformación productiva y de equidad social.

Desde esta óptica, el llamado proceso de capitalización y privatización de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, habría significado “un grave daño económico al Estado y, además, un acto de traición a la patria al entregar a manos extranjeras el control y la dirección de un sector estratégico”.

Esta lectura motivó una serie de movimientos de rechazo que concluyó con la expulsión del entonces presidente Gonzalo Sánchez de Lozada y preparó el terreno para la promulgación del Decreto 28701 de Nacionalización de los Hidrocarburos en mayo de 2006.

EL AHORA DE CHACO

Desde ese momento se inicia un proceso denominado de recuperación de las empresas del Estado, y Chaco, adquiere el rango de Sociedad Anónima y se convierte en una subsidiaria de YPFB Corporación, regida por el código de comercio, manteniendo como actividades principales la exploración y producción de Hidrocarburos, con la consigna de aportar al desarrollo energético del país.

Según el portal de la empresa, la superficie operada directamente por YPFB Chaco S.A., tiene una extensión total de 144.425 hectáreas, que incluyen un bloque de exploración, 24 campos de explotación de los cuales 14 están en producción, 5 en reserva y 2 campos en Asociación (no operados):Ñapuco e Itau.

En la presentación del Plan quinquenal de proyectos e inversiones 2014-2018 de YPFB Chaco S.A., el gerente general de la empresa, Carlos Sánchez, destacó que su meta es incrementar las reservas hidrocarbúferas en el país, a partir de la puesta en marcha de cinco proyectos de exploración, durante la presente gestión lo que en criterio de los ejecutivos de la empresa marca un escenario promisorio por los buenos indicios exploratorios que existirían al respecto.

Estos proyectos engloban a los pozos Junín Este X1000, Dorado Oeste X1000, Dorado Oeste X1002, Junín Este 1001 y Caigua X12 y buscan consolidar la actividad exploratoria en busca de nuevas reservas de gas, sin descuidar, preciso Sánchez, medidas relacionadas con la obtención de las respectivas licencias ambientales.

El pozo Junín Este X1000 donde la empresa encontró nuevas reser-

vas de gas en el departamento de Santa Cruz, tiene previsto aportar con alrededor de 4MMpcd, con una inversión, hasta el momento, de alrededor \$us 6 millones y está próximo a su declaratoria de comercialidad.

OBJETIVOS 2014

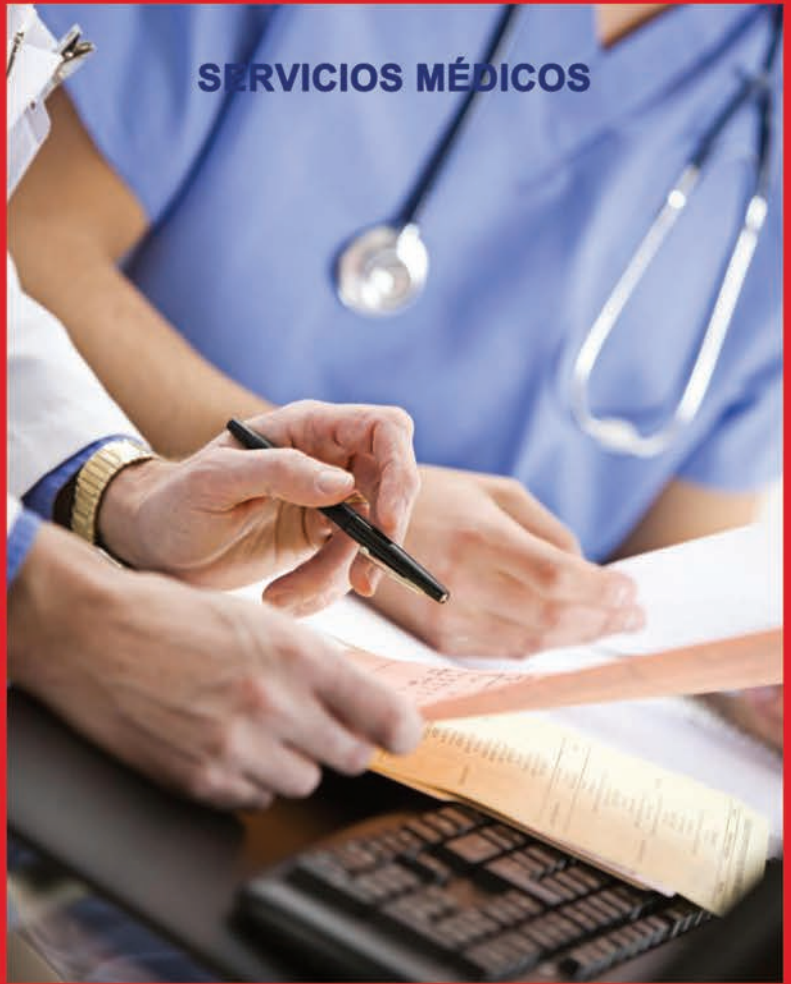
Según Sánchez, la empresa tiene como meta en la presente gestión: concluir la evaluación del potencial hidrocarbúfero de las formaciones en el Dorado Oeste, con la perforación de 2 pozos exploratorios; Terminar la evaluación del prospecto Junín-Este, que incluye la finalización del pozo JNE-X1000 y la perforación de un segundo pozo exploratorio, con recursos potenciales estimados en 9.5 BCF de gas natural para este primer pozo y; continuar con el desarrollo del campo Caigua, mediante la perforación del pozo CAI-1002 y la perforación del pozo exploratorio CAI-X12 que procurará adicionar reservas de hidrocarburos líquidos (potencial de 0.7 MMbbl).

Dentro de sus objetivos para este año, el ejecutivo también destacó la conclusión del plan de desarrollo del campo Bulu Bulu con la perforación de 2 pozos y el inicio de la implementación de un sistema de compresión; la perforación de un pozo adicional en el área de Santa Rosa para contrarrestar la declinación de la producción en la zona, especialmente en el campo Santa Rosa Oeste; continuar con la búsqueda de formas de incrementar la producción tanto de líquidos (perforación del PJS-11ST) como de gas natural (sistema de compresión Santa Rosa y Bulu Bulu) y; cumplir con las inversiones 2014 que ascienden a 116 MM\$us

CATERING



SERVICIOS MÉDICOS



**CONTROL DE
VECTORES**



HOTELERÍA



**ALQUILER DE CASSETAS
y EQUIPOS**



**LA SATISFACCIÓN
DE NUESTROS CLIENTES
NUESTRO MAYOR ORGULLO**

Av. Esmeralda Nº 274 (Km 5 1/2 doble vía a la Guardia) Tel.: 356 5320 Fax: 356 5371 central@emserso.com



Chuquisaca, indaga su potencial en hidrocarburos



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

*Chuquisaca, entre bambalinas, sondea sus posibilidades como **nuevo líder en hidrocarburos** mientras el Gobierno anuncia gestiones para **incorporarlo como un nuevo departamento productor de gas e invierte 820 millones de dólares en exploración y explotación de hidrocarburos en este departamento.***

■ Raúl Serrano

Entre las cortinas de las ventanas de esta ciudad plagada de casas coloniales de color blanco, todavía se siente el soplo de damas sometidas a la dictadura de la religión pero también al hábito de la curiosidad, husmeando en medio del letargo y el aburrimiento de una ciudad cuyas majestuosas construcciones no contaban con agua ni luz eléctrica.

En esta ciudad se concentró una oligarquía producto de la fiebre de la plata que devino en aristocracia; en 1559 le dan el rango de sede de la Audiencia de Charcas por orden de Felipe II, obteniendo autoridad sobre la Chiquitanía y el área que actualmente se conoce como Paraguay, el sudeste peruano, el norte de Chile y Argentina.

En 1609 se convierte en sede del arzobispado de La Plata, y permite la creación de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca en 1623, estableciendo el germen de lo que en 1809 sería el primer grito libertario de América, aunque para pensadores como René Zabaleta

Mercado, la forma como los doctores de la culta Charcas pensaron la independencia, fue inconducente para alcanzar una verdadera revolución.

Con todo, actualmente Sucre representa la cuna de la libertad frente al dominio español en América y ha sido nombrada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en atención a su historia, y la cantidad de iglesias y museos que continúan avalando el esplendor de una época, sustentada por la minería de Potosí.

Es una ciudad, capital del departamento de Chuquisaca y del Estado Plurinacional, que expresa a los centros urbanos más importantes del país en los que se sobrepone las distintas caras de nuestra compleja interculturalidad, con todos sus matices de fondo y de forma y donde, sin embargo, el espíritu colonial no ha dejado de reinar con inflexión propia.

DESPUÉS DE LA COLONIA, ¿QUÉ HACE?

La principal actividad productiva del departamento de Chuquisaca es la agrícola, tiene una importante producción de especias como el orégano y el ajo, exportados a Uruguay, Argentina e Inglaterra y también produce maní, requerido en Bolivia y el Japón.

Sin embargo, según el Atlas de Potencialidades productivas de Chuquisaca, el mayor potencial extractivo del departamento es de tipo hidrocarburífero, localizado principalmente en la región Este, aunque precisa que también cuenta con importantes concesiones mineras en la región Oeste, sobre todo en la parte alta, con gran variedad de minerales como plomo, zinc y plata, entre los principales.

La proyección hidrocarburífera de este departamento ha comenzado a conferirle mayores perspectivas como productor de hidrocarburos, frente a Tarija que al momento de-



tenta el 90% de las reservas probadas de gas natural en Bolivia que, a diciembre de 2012 sumaban 11,2 TCF (por su sigla en inglés).

¿NUEVO LIDERAZGO EN HIDROCARBUROS?

En mayo, diferentes actores del sector se refirieron, de manera recurrente, al posible liderazgo de Chuquisaca en materia de hidrocarburos que giraría principalmente en torno a los bloques Huacareta y Azero, cuyo potencial gasífero se conocería hasta el año 2018.

El vicepresidente Nacional de Operaciones de YPF, Jorge Márquez, calculó en 13,5 trillones de pies cúbicos (TCF), las reservas de gas natural en el bloque Huacareta que, de acuerdo a estudios disponibles, superaría a los campos de Margarita-Huacaya y San Alberto juntos.

El presidente de YPF, Carlos Villegas complementó estas afirmaciones señalando que: "Los recursos potenciales de las áreas Huacareta y Azero, ubicadas en la región subandina de Bolivia, alcanzarían aproximadamente a 16,5 trillones de pies cúbicos (TCF), según una estimación de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB).

"Hasta el momento hay una estimación de recursos potenciales de 13,5 TCF en Huacareta y 3 TCF en el bloque Azero. Esperemos tener resultados positivos ya que el descubrimiento de reservas va a beneficiar al departamento de Chuquisaca y al país", sostuvo el ejecutivo de la estatal del petróleo.



Los recursos potenciales de las áreas Huacareta y Azero, ubicadas en la región subandina de Bolivia, alcanzarían aproximadamente a 16,5 trillones de pies cúbicos (TCF)"

Según Jorjue Márquez: "Si sumamos la potencialidad del bloque Azero y del bloque Huacareta, más lo que tenemos del alineamiento estructural del Caipipendi que se llama Margarita-Huacaya y también el Itapi-Aquí en Incahuasi, vemos que los prospectos más grandes de Bolivia, a diferencia de San Alberto y Sábalo, están en Chuquisaca".

INTENSIFICARÁN LA EXPLORACIÓN

En esta línea, Carlos Villegas confirmó, durante la efemérides de este departamento, que el Gobierno ha decidido intensificar las labores de exploración en dicha región debido a su "gran potencial hidrocarbúfero" y Jorge Márquez ratificó una inversión de \$us 820 millones en actividades de exploración, este año.

Precisó que el 2011 se tuvo una inversión de \$us 391 millones, el 2012 de \$us 400 millones, el 2013 de \$us 364 millones, lo que sumado hace un total de \$us 1.156 millones.

Agregó que los \$us 820 millones programados para Chuquisaca representan el 21% de participación a nivel nacional, el 33% se invertirá en Santa Cruz, el 23% en Tarija, que actualmente es el primer Departamento productor, y el 16% en Cochabamba.

DE LAS REGALÍAS

Según la ANYPF, entre 2006 y 2013, la Gobernación del Departamento de Chuquisaca recibió un monto superior a \$us 807 millones por asignación de regalía departamental por hidrocarburos e Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH).

"Según los registros estadísticos históricos de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, por ambos conceptos se depositó en cuentas de esa gobernación \$us 51,41 millones en la gestión 2006; \$us 56,47 millones en 2007; \$us 77,27 millones en 2008; \$us 77,66 millones en el año 2009; \$us 77,64 millones en 2010; \$us 101,2 millones en

POBLACIÓN

Cuenta con 576,153 habitantes (INE Censo 2012) y mantiene la posición del quinto departamento más poblado del Estado Plurinacional de Bolivia

REDES DE GAS

En 2014 registró 23.571 predios instalados con gas natural, lo que representa una cobertura del 100% en instalaciones internas, informó en mayo el presidente de YPF, Carlos Villegas.

EXPORTACIÓN DE GAS

En 2013, el principal producto de exportación fue el gas natural con un total de US\$ 121.6 millones y en segundo lugar estuvo el oro con US\$ 47.0 millones, según Fundación Milenio



2011; \$us 144,9 millones en 2012 y \$us 220,8 millones en 2013”, refiere.

Agrega que según un informe del presidente de YPF, Carlos Villegas, la última certificación de reservas hidrocarburíferas realizada en el país y el cálculo del índice de participación en el campo compartido Margarita-Huacaya, permitió al departamento de Chuquisaca obtener mayores ingresos por concepto de producción de hidrocarburos.

TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS

En relación a la infraestructura para transporte de hidrocarburos, Carlos Villegas informó que se desarrollan cuatro proyectos de expansión de gasoductos en el departamento para incrementar la capacidad de transporte de gas natural y líquidos en la región.

En este marco, destacó inversiones en la Expansión del Gasoducto Taquiperenda – Cochabamba; el Gasoducto Sucre – Potosí (GSP); en la expansión de oleoductos denominados del Sur, asociados al Gasoducto de Integración Juana Azurduy en la fase uno y la fase dos y; el proyecto Expansión de Líquidos Sur Asociados al GIJA Fase I.

\$us 820 millones programados para Chuquisaca representan el 21% de participación a nivel nacional





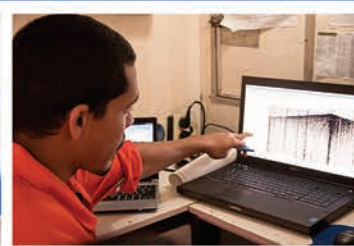
**BGP, China National Petroleum Corporation,
la más grande contratista de Servicios Geofísicos**

BGP BOLIVIA S.R.L., es una subsidiaria de la empresa BGP INTERNATIONAL, lo cual la hace parte de China National Petroleum Corporation, CNPC, una de las más grandes compañías de China y del mundo. BGP es miembro de la Asociación Internacional de Contratistas Geofísicos (IAGC), como tal está dedicada a asegurar los estándares de la industria establecidos en dicha organización.

Adicionalmente, la compañía se esfuerza en el desarrollo y aplicación de sistemas de seguridad, salud y medio ambiente buscando siempre la calidad total.

Entre los principales negocios que BGP BOLIVIA S.R.L. está en capacidad de realizar en el país y a nivel internacional destacan los siguientes:

- Adquisición Sísmica 2D y 3D.
- Procesamiento de Datos Sísmicos.
- Interpretación Sísmica.
- Estudios Geológicos.
- Investigación Geofísica y Desarrollo.
- Estudio, planeamiento y consultoría de Gas y Petróleo.
- Servicio de Topografía y Mapeado.
- Gravimetría y Estudios Geoquímicos.
- Supervisión Geofísica.
- Servicios Geológicos.



4to. Anillo N°4200 Edificio: Torre Duo Piso 11 Oficina D
Zona Equipetrol Norte
Teléfono: (591-3) 3-120698
E-mail: bgpbolivia@bgpbolivia.com.bo • Santa Cruz - Bolivia

www.bgpc.com.cn



El gas, poderosa herramienta para generación eléctrica (*)



Dadas las características propias que tiene el gas natural como combustible, este también ha desarrollado una demanda particular para su consumo en cada vez más países interesados en apuntalar su matriz energética. La presente nota destaca la importancia del gas para la generación eléctrica pero, al mismo tiempo, permite pensar que, en este contexto, las políticas energéticas en la región tienen, en esta coyuntura, un desafío igualmente particular.

“

La importancia de **disponer de gas natural** para suplir la producción de las **hidroeléctricas**, quedó fuera de toda **discusión**”

Gran parte de las intervenciones de los asistentes que participaron durante los tres días de sesión de la 11ª edición del Gas Summit Latin America 2014, en Río de Janeiro, Brasil, mostraron que el gas natural tiene el rango de “energético estratégico” para complementar la matriz energética del Brasil que en marzo pasado batió un record histórico en la utilización de gas, debido al fuerte accionamiento de sus termoeléctricas.

El superintendente de la Organización Nacional de la Industria del Petróleo (ONIP), Alfredo Renault, graficó la necesidad de este energético señalando que “Brasil está viviendo problemas energéticos importantes, relacionados a las variaciones climáticas, que resaltan la necesidad estratégica de soluciones vinculadas al uso del gas natural de Brasil”, y, reconoció que: “Todos sabemos que estamos soportados por las termoeléctricas”.

AUMENTO DEL CONSUMO

La directora de Regulación y Fiscalización de Gas Canalizado de la Agencia Reguladora de Saneamiento

y Energía del Estado de Sao Paulo (Arseps), Carina Couto, sostuvo que Sao Paulo, como responsable por el 30% del gas consumido en el país, recibe gas importado de Bolivia desde Bahía de Campo y Santos para atender, actualmente, a más de 1,2 millón de unidades consumidoras y proyectó que para el 2020, el consumo aumentaría de 18 millones de m³/día a 25 millones/m³día.

Para ella, los principales desafíos de la regulación y el fortalecimiento de la cadena, se resumirían en tres ejes: incentivar la entrada de nuevos players; elaborar una política de incentivo de pequeños productores de petróleo y gas natural y; permitir el acceso a los gasoductos y la regulación de Soaps.

La directora también sostuvo que es desafío del Gobierno aumentar la participación de fuentes de energía renovable en la matriz energética del Estado y regular cada vez más el sector en busca de esa premisa: Sin embargo, las reflexiones dejaron claro que “el gas es una poderosa herramienta para la generación eléctrica”, como sostuvo el director-presidente de la Compañía

de Gas de Santa Catarina (SCGas), Cosme Polese, participante en el evento.

EL GAS LIMPIO DE TODOS LOS DÍAS

Para la especialista en competitividad industrial e inversiones de la Federación de Industrias de Río de Janeiro (Firjan), Tatiana Lauria, el gas natural para la industria brasilera “es un factor de preocupación”.

Remarcó que: “El sector ha aprendido a utilizar el energético, ve que es eficiente, limpio y que precisa cada vez más de ese activo”. Sin embargo, reconoció que eso no es suficiente y que es importante tornarlo competitivo.

El representante de la Asociación Brasileira de Grandes consumidores, Industrias de Energía y de Consumidores Libres (ABRACE), Rodolfo Danilow, también demandó, a su turno, una mayor competitividad del gas natural frente a los demás combustibles, precisando que su sector es el responsable del 80% del consumo de energía en Brasil.

La importancia de disponer de gas natural para suplir la producción de las hidroeléctricas, quedó fuera de toda discusión. Se pidió eliminar el monopolio de la comercialización, señalando que este es un tema regulatorio que tiene que ver con la disposición y/o la promulgación de leyes.

()Con información de Tatiana Paiva de Informagroup*



Gas natural, progreso para todos

BG BOLIVIA 



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

El fin de una era (*)

*Es imposible **parar el sol**, igual que es imposible detener a los **ciudadanos**.*

■ *Juan Castro Gil (**)*

Cuán diferente nos parece el escenario político post #25M. Sin embargo, lo ocurrido no es más que una realidad inevitable. Una realidad que la evidencia demostraba que se iba a producir. Que se tenía que producir. Hay cosas que es difícil adscribirlas a un color político (y más cuando la definición de color acostumbra a venir autoimpuesta).

Así, el sinsentido, el hastío, la soberbia, la ignominia,... son conceptos que sobrepasan de largo las fronteras de los colores políticos, pues su entendimiento real reside en las casas de los ciudada-

nos y, sin embargo, hace tiempo que su significado se había olvidado en las sedes de los grandes partidos. Por eso no debe de extrañarnos que en estas elecciones aire fresco haya entrado por todas las puertas y ventanas imaginables del ámbito político.

Esas corrientes guardan paralelismos tan enormes con la energía que los que nos dedicamos a esto nos palpita sobremanaera el corazón ante la expectativa de cambio. En el sector energético, como en el otro, llevamos décadas implantados en el partidismo de los grandes, que debidamente adoctrinados, nos tenían subyu-



*Es cotidiano encontrarse **declaraciones de políticos de viejo cuño** diciendo que hay que acabar con el crecimiento de las **renovables** pues podremos caer en la **anarquía eléctrica**”*

gados en mensajes que hasta hace bien poco, ni siquiera nos tomábamos la molestia de discutir. ¿Cómo es posible que aún alguien ponga en duda que es mejor comprarle gas a Argelia que el sol a tu vecino de puerta?

¿O el petróleo a Libia en vez de viento a una empresa española en la que puedes participar? ¿O reabrir una central nuclear de cuarenta años de vida en vez de promover abiertamente que cada ciudadano produzca su energía en la cubierta de su casa? ¿Acaso negar estas obviedades se sostiene honradamente sin esconder intereses ocultos?

Ahora ya casi no nos acordamos, pero hace poco más de dos años el presidente de la patronal de las eléctricas se preguntaba cómo era posible que se hablase mal de las eléctricas, “con lo que habían hecho por el país”. Yo personalmente asistí en Alcalá de Henares a unas

jornadas estupendas donde uno de los ponentes, aparentemente observador imparcial, manifestaba sin pudor que el problema de la energía es que se había permitido que cualquiera fuese productor eléctrico.

Es cotidiano encontrarse declaraciones de políticos de viejo cuño diciendo que hay que acabar con el crecimiento de las renovables pues podremos caer en la anarquía eléctrica. Y por sus actos los estamos conociendo. Contra los pequeños: retroactividad extrema, peajes de respaldo, moratorias,...

A favor del sistema: fracking, prospecciones en Canarias y Baleares, Garoña... Pues bien, a todas esas agrupaciones que únicamente a base del empuje ciudadano, mediante las ahora demonizadas redes sociales, mediante la presencia física en las calles y plazas de ciudades y pueblos, mediante la aplicación de aquellos axiomas por otros olvi-

dados... han alcanzado el éxito, los productores fotovoltaicos les damos nuestra más sincera enhorabuena, pues son el reflejo de nuestra lucha, la de la participación ciudadana en un reducto hasta hace bien poco inexpugnable. Ni con ellos vendrá la guerra, ni con nosotros la miseria.

Es imposible parar el sol, igual que es imposible detener a los ciudadanos.

(*)<http://www.energias-renovables.com/articulo/el-fin-de-una-era-20140527>

(**) *Abogado y secretario de Anpier*
j.castrogil@anpier.org



*¿**Cómo es posible** que aún alguien ponga en duda que es mejor **comprarle gas a Argelia** que el sol a tu vecino de puerta?”*



Segundo de la izquierda, Tomas Barrios, vicepresidente del Banco BISA y primero de la derecha, Miguel Navarro gerente regional en Santa Cruz

BANCO BISA S.A.

INAUGURACIÓN DE NUEVA AGENCIA "EL CARMEN".

INNOVADORES SERVICIOS Y GRAN DESARROLLO COMERCIAL.

Banco BISA S.A, inauguró una moderna agencia este pasado 22 de mayo en la zona de El Carmen, se contó con la presencia de diferentes actores que destacaron la presencia del Banco en Santa Cruz y los innovadores servicios y productos que lo distinguen y caracterizan.

Miguel Navarro C., Vicepresidente regional de Banco BISA, resaltó que esta sucursal responde al plan de expansión de la institución y tiene el objetivo de apoyar con sus productos y servicios el potencial de generación de negocios en el ámbito industrial y comercial de la zona, que en los últimos años ha demostrado un desarrollo demográfico notable.



Petrobras Bolivia estimuló la lectura y gusto por expresiones artísticas

PETROBRAS

CARPA TEATRAL

OFRECIO TEATRO PARA NIÑOS EN LA FERIA DEL LIBRO.

En la XIV versión de la Feria Internacional del Libro de Santa Cruz, Petrobras Bolivia, patrocinador del escenario principal del Pabellón Infantil, este año decidió apoyar a grupos teatrales con temática infantil, con el fin de incentivar en las nuevas generaciones la lectura y gusto por las expresiones artísticas.

Las funciones sumaron un total de trece obras teatrales y fueron vistas desde el 23 de mayo hasta el domingo 1 de junio.



Estudiantes de la UPS demostrando sus habilidades de emprendimiento en los predios de la Universidad

UNIVERSIDAD

UPSA

FERIA DE EMPRENDIMIENTO

La universidad privada de Santa Cruz de la Sierra (UPSA), desarrolló este 28 de mayo la 14ª versión de la Feria de Emprendimiento, en los predios del campus universitario donde se mostró algunas ideas de negocios, promoviendo una cultura laboriosa a los futuros profesionales, incentivándolos a desarrollar productos y servicios innovadores que generen un valor agregado para el segmento al cual estén direccionados.

Este evento fue realizado con el objetivo de direccionar a los estudiantes a convertirse en un verdadero empresario, emprendedor y capaz de generar ideas innovadoras y creativas para desarrollarlas de manera práctica y vivencial.



Kathya Diederich, gerente general de GTB durante el acto que promueve becas de auspicio deportivo

GTB

BECA DE AUSPICIO DEPORTIVO

CONSIDERADO EL MEJOR FUTBOLISTA DEL PAIS

Romel Quiñonez, considerado el mejor futbolista del país, fue premiado por El Deber con el premio mayor 2013-2014. Este jugador nacido en San José de Chiquitos (Santa Cruz), fue uno de los seis niños de las comunidades del área de influencia de GTB que se hizo merecedor a una beca de auspicio deportivo, en convenio con la Academia Tahuichi Aguilera, y le dio las posibilidades de labrar su futuro en el fútbol profesional boliviano, forma parte de la selección boliviana sub 20, se incorporó al Club Bolívar.

Royer Silva es otro joven talento, fruto de la beca deportiva de GTB, nació en el municipio El Carmen Rivero Torrez de la Provincia Germán Busch de Santa Cruz, actualmente se desempeña en el Club Guabirá. Ha tenido la oportunidad de integrar equipos juveniles de la Academia Tahuichi en torneos internacionales, en tanto que sus aspiraciones personales lo llevaron a jugar en un equipo extranjero.



De izquierda a derecha: Viviana Caro (Ministra de Planificación), Miriam a. Belchior (Governadora – Brasil presidenta de la asamblea) y Juan Notaro (Presidente ejecutivo de Fonplata).

IICA, FONPLATA, y PROSAP, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina, establecieron una alianza institucional que reforzará la vocación agrícola de la región. La alianza entre estos tres organismos fue el resultado de un taller que se realizó el 19 de mayo en Santa Cruz de la Sierra (Bolivia), ciudad sede de FONPLATA. Estas tres entidades participantes procederán a definir una propuesta institucional, financiera y técnico-operativa, con la cual se podrá dar inicio a las actividades de la alianza.

Mediante la sumatoria de esfuerzos y experiencias que devengan de esta alianza se prevé implementar un Observatorio para el Desarrollo Rural del Gran Chaco Americano.

FONPLATA, IICA y PROSAP

ALIANZA INSTITUCIONAL

PREVÉ IMPULZAR EL DESARROLLO RURAL DEL GRAN CHACO AMERICANO



Wilson Camacho, Alice Alarcón, María del Carmen Sarmiento, Johanna Granitzer Cáceres y Wilson Castillo

Banco Los Andes ProCredit exhibió, en la Expo-norte Dinámica 2014, un stand renovado donde ofreció sus servicios financieros e impulso sus Créditos Ecológicos, Productivos y Agropecuarios, con el objetivo de financiar proyectos empresariales que promuevan el desarrollo y el manejo eficiente de los recursos y el cuidado del medio ambiente y se pondera el apoyo que se da al sector agrícola, pecuario, industrial y comercial, a través de servicios financieros que ofrece a los segmentos de la Pequeña y Mediana Empresa.

“Nuestra presencia por octavo año consecutivo en el segundo evento ferial más importante de Santa Cruz, evidencia nuestro compromiso con el desarrollo de esta pujante región”, afirmó María del Carmen Sarmiento, Gerente General del Banco Los Andes ProCredit.

BANCO LOS ANDES PROREDIT

ESTUVO EN LA EXPONORTE 2014

COMPROMETIDO CON LA SOCIEDAD Y EL MEDIO AMBIENTE



Carola Stamm (Hard Rock), José Carlos Birhuet (Copa Airlines) y Michele Etchevers (Bahía Príncipe)

COPA AIRLINES

CAPACITAN A AGENCIAS DE VIAJE

OFRECERAN PAQUETES TURISTICOS

Copa Airlines y las cadenas de hoteles Bahía Príncipe y Hard Rock, presentaron a los agentes de viajes y mayoristas sus nuevos destinos, hoteles y servicios que ofrece la aerolínea junto a estas dos importantes cadenas hoteleras internacionales al mercado boliviano, siendo considerados como especialistas en la promoción y venta de paquetes turísticos.

Hard Rock Hotels “All Inclusive Collection”, pertenece a una división independiente de Hard Rock Hoteles compuesta por cuatro hoteles: Hard Rock Hotel & Casino Punta Cana, Hard Rock Hotel Cancun, Hard Rock Hotel Riviera Maya y Hard Rock Hotel Vallarta. Por su parte Bahía Príncipe Hotels & Resorts es una cadena hotelera española, es la cadena más grande en República Dominicana con 11 hoteles en cuatro diferentes polos, Punta Cana, La Romana, Puerto Plata y Samaná.



Nuevo modelo de CARMAX, GRAND i10

CARMAX SRL.

NUEVO MODELO GRAND i10

ESTILO MODERNO, DEPORTIVO, DE MODA Y PROGRESISTA

Carmax SRL realizó la presentación nacional del nuevo y atractivo modelo Grand i10. Hyundai Grand i10 es un hatchback sumamente práctico, funcional, con mucho estilo, diseño y el look inconfundible de los modelos de Hyundai. Grand i10 es un vehículo ideal para familias jóvenes, universitarios, o quienes buscan su primer automóvil.

Muestra un estilo moderno, deportivo, de moda y progresista. Está disponible con transmisión manual de cinco marchas o bien automática secuencial de cuatro velocidades, que se diferencian por su equipamiento y motorización 1.000 c.c. y 1.250 c.c.

Melissa Dalla Rosa:

El shale gas en Brasil todavía tiene un largo camino



FOTOGRAFÍA: INFORMAGROUP

Gerente de la División Energía, Gas, Petróleo y Minería de Informa-group, la empresa organizadora por 11 años consecutivos del Gas Summit en Rio de Janeiro Brasil. Es **Comunicadora Social**, líder y responsable del monitoreo y análisis de estos sectores de la economía, desarrollo y relacionamiento con asociaciones estratégicas. **Tiene una mención en Relaciones Públicas, Historia, Teoría y Filosofía de la Comunicación y un masterado en Comunicación y Multimedia, Publicidad Institucional y Creación de Eventos**

Raúl Serrano

1 **Cómo surge la iniciativa del Gas Summit en América Latina?**

¿Como surge a iniciativa do Gás Summit na América Latina?

El Gas Summit nació y se ha consolidado a lo largo de sus 11 ediciones como un punto de encuentro de toda la cadena productiva del Gas, dado que reúne altos ejecutivos de operadoras, distribuidoras, comer-

cializadoras y grandes consumidores del sector energético, además de autoridades, órganos reguladores y principales asociaciones del sector.

O Gás Summit nasceu e se consolidou ao longo das suas 11 edições como um ponto de encontro de toda a cadeia produtiva do Gás, visto que reúne altos executivos de operadoras, distribuidoras, comercializadoras e grandes consumidores do insumo energético, além

de autoridades, órganos reguladores e principais associações do setor.

2 Cuál la evaluación que tienen los organizadores de este evento en la región y su aporte al sector energético?

¿Qual é a avaliação por parte dos organizadores deste evento na região e o seu aporte ao setor energético?

Debido al nivel de los expositores y a la selección de los temas discutidos, una vez más el Gas Summit ha logrado presentar informaciones estratégicas para el sector del gas y promover debates que buscan desarrollar la cadena productiva. Además de esto, la presencia de representantes de seis diferentes países ha enriquecido el intercambio de experiencias y la reflexión sobre la integración energética en América Latina.

Devido ao nível dos palestrantes e à seleção dos temas abordados, mais uma vez o Gas Summit conseguiu apresentar informações estratégicas para o setor de gás e fomentar discussões que visam desenvolver a cadeia produtiva. Além disto a presença de representantes de 6 diferentes países enriqueceu a troca de experiências e a reflexão sobre a integração energética na América Latina.

3 En la 11ª versión del Gas Summit Latin America 2014 se ha analizado con detenimiento el rol de la regulación en diferentes países, ¿cuál el aspecto más relevante al respecto?

Na 11ª. Edição do Gás Summit Latin America 2014, se analisou com profundidade o papel da regulação em diferentes países. ¿Qual é o aspecto mais relevante a esse respeito?

Durante el Seminario de Regulación de Gas fueron presentadas peculiaridades de los marcos regulatorios de los principales productores de América del Sur, como Brasil, Argentina, Ecuador, Colombia y Perú, así como sus regímenes fiscales. Se ha evidenciado, a través de este análisis, que en la última década hubo un aumento de la participación del poder público en la negociación de contratos por medio de la creación de agencias regula-

doras, sin embargo, aún es necesario una reestructuración en el sistema, para estimular las inversiones en la red de transporte y distribución del gas, además de políticas claras para incentivar la exploración de hidrocarburos y aumentar la oferta del gas.

Durante o Seminário de Regulação do Gás, foram apresentadas as peculiaridades dos marcos regulatórios dos principais produtores da América do Sul, como Brasil, Argentina, Equador, Colômbia, Bolívia e Peru, bem como seus regimes fiscais. Fica evidente desta análise que na última década houve aumento da participação do poder público na negociação e contratos por meio da criação de agências reguladoras, mas ainda é preciso uma reestruturação no sistema de forma a estimular os investimentos na malha de transporte e distribuição do gás, além de políticas claras para incentivar a exploração dos hidrocarburos e aumentar a oferta de gás

4 ¿Cuáles fueron los caminos regulatorios sugeridos por los expertos para perfeccionar la industria del gas en Brasil?

¿Quais foram os caminhos regulatórios sugeridos pelos expertos para aperfeiçoar a indústria do gás no Brasil?

En Brasil existe una discusión muy grande sobre las prioridades para expandir el mercado del gas. Lo que necesitamos es tener, en primer lugar, una mayor oferta de la molécula o una mejor infraestructura de transporte y distribución. Las distribuidoras tienen invertido en su red, pero demandan por cambios regulatorios que favorezcan el aumento de la oferta de gas y el desarrollo de la red de transporte.

No Brasil existe uma discussão muito grande sobre as prioridades para expandir o mercado de gás. O que precisamos ter primeiro, uma maior oferta da molécula ou uma melhor infraestrutura de transporte e distribuição? As distribuidoras têm investido na sua malha mas demandam por mudanças regulatórias que favoreçam o aumento

da oferta de gás e o desenvolvimento da rede de transporte.

5 ¿Qué se planteó, en términos generales, sobre el futuro del shale gas en Brasil y sus desafíos técnicos y medioambientales?

¿O que foi proposto, em termos gerais, sobre o futuro do shale gás no Brasil e os seus desafios técnicos e meio ambientais?

El sector aún tiene muchos cuestionamientos en relación a la exploración del gas no convencional, pero el potencial brasileño de producción es innegable. Aún tenemos un camino largo a seguir, será necesaria una adaptación del marco regulatorio, con énfasis en la preservación ambiental, además de un proyecto económico para desarrollar la investigación y la formación de una red de proveedores que atienda las exigencias del lugar.

O setor ainda tem muitos questionamentos em relação à exploração do gás não-convencional, mas o potencial brasileiro de produção é inegável. Ainda temo um caminho longo a trilhar, será necessária uma adaptação do arcabouço regulatório, com ênfase na preservação ambiental, além de um projeto econômico para desenvolver a pesquisa e a formação de uma rede de fornecimento que atenda às exigências de conteúdo local.

...en la última década hubo un aumento de la participación del poder público en la negociación de contratos...

Cambio climático global
Armonía con la madre tierra
Economías sustentables
Cooperación internacional



SEMINARIO
INTERNACIONAL



Frente al cambio climático:

**ECONOMÍA Y SOCIEDAD
PARA VIVIR BIEN**

MAYO 2014

los tajibos
HOTEL & CONVENTION CENTER
SANTA CRUZ DE LA SIERRA

*Carlos Romero:
Crisis energética es expresión
de la crisis capitalista*



Como **paso previo a la cumbre** del grupo de países en vías de desarrollo y China, (G77+China), **el Gobierno abonó el terreno** para lo que podría ser el planteamiento de **una agenda para la construcción de un nuevo orden mundial**, reflexionando sobre **la denominada crisis estructural del capitalismo**, que estaría expresada en una **crisis financiera y energética**. El ministro de Gobierno, Carlos Romero, piensa que para enfrentarlas se requiere una **concepción de “desarrollo integral”**, con una alta incidencia en la importancia de la naturaleza y sus derechos.

Vesna Marinkovic U.

El ministro de Gobierno, Carlos Romero Bonifáz, durante su intervención en el seminario internacional denominado Frente al cambio climático: economía y sociedad para vivir bien, realizado a finales de mayo en el hotel Los Tajibos de Santa Cruz, planteó algunos elementos de análisis señalando que se trataba de coadyuvar en la proyección de un nuevo paradigma de desarrollo, partiendo del reconocimiento de que el mundo está frente a una crisis no solamente cíclica, sino estructural del sistema capitalista.



“Voy a plantear algunos elementos de análisis para coadyuvar en la proyección de un nuevo paradigma de desarrollo partiendo del reconocimiento de que el mundo enfrenta una profunda crisis”, dijo Romero al inicio de su intervención.

La crisis que enfrenta el sistema actualmente trasciende las fronteras del ámbito financiero, es una crisis financiera, en efecto, producida por una excesiva concentración de la riqueza en pocas manos, a partir de un modelo de desarrollo librecambista, no regulado por el Estado, en un mundo global que ha hecho que surjan una serie de monopolios que concentran la producción y las inversiones”, agregó para precisar que, sin embargo y al margen de esta crisis financiera, también hay una crisis energética.

CONTROL DE RECURSOS ENERGÉTICOS

A manera de contexto indicó que, sobre todo Estados Unidos, ha intentado controlar las fuentes de abastecimiento energético en el Medio Oriente “pero no ha tenido éxito pleno”, y precisó que normalmente las relaciones internacionales y la correlación de fuerzas en el orden internacional se han configurado a partir del control de las fuentes de abastecimiento de recursos energéticos.

“Hoy día existe un desequilibrio, estas fuentes de recursos energéticos no han podido ser apropiadas plenamente por el poder imperial, al mismo tiempo hay un estándar de demanda de energéticos (...) y eso hace que se profundice la crisis energética en el mundo”, acotó.

Sin embargo, para Romero la existencia de estas crisis en el ámbito financiero y energético, no representa una novedad en el marco de la crisis capitalista; y sostuvo que lo novedoso es que ahora estas crisis

están acompañadas de otros factores críticos, como la crisis alimentaria.

En este marco, señaló que existe un gran crecimiento poblacional en el planeta que no está acompañado de una clara oferta alimenticia, asegurando que: “se trata de una crisis que el propio capitalismo genera en el afán de proveer de manera impulsiva de mano de obra barata, provocando migraciones que generan un desequilibrio entre campo y ciudad, lo que incide en el déficit de producción alimentos”.

“También están los fenómenos climáticos, que inciden en la producción de alimentos, junto al monopolio de los insumos agrícolas, controlados por transnacionales”, precisó al identificar a la crisis alimentaria como un factor de orden estructural significativo en la medida que, desde su punto de vista, se puede prescindir de algunos energéticos y otros productos, pero, que no se puede prescindir de alimentos y de agua.

“Consecuentemente, dijo Romero, el cambio climático profundiza la crisis alimenticia y también potencialmente nos plantea una crisis en el acceso a los recursos naturales, la disputa por el control de los recursos hídricos, por ejemplo, podría provocar conflictos bélicos en los países”.



...el cambio climático profundiza la crisis alimenticia y también potencialmente nos plantea una crisis en el acceso a los recursos naturales...”

Acotó que junto a la crisis de los alimentos existe, potencialmente, una crisis hídrica en la medida que del 100 por ciento de recursos hídricos en el planeta, solamente el 8% son aptos para el consumo humano y animal.

“En consecuencia, el acceso y la gestión de los recursos hídricos además del calentamiento global, son también factores críticos estructurales que caracterizan al mundo capitalista contemporáneo”, dijo.

CRECIMIENTO INDUSTRIAL DESCONTROLADO

Para Romero, el cambio climático representa sin duda una amenaza a la sobrevivencia sostenible de la humanidad, por cuanto está generando desastres cada vez más recurrentes y aseguró que éste expresa, de algún modo, los “mecanismos de defensa de la naturaleza frente a las constantes agresiones a las que la ha sometido un “crecimiento industrial descontrolado”.

“Por tanto, la gestión del medio ambiente y la naturaleza, son factores fundamentales para garantizar la sostenibilidad de vida en el planeta. Este también es un factor de crisis la estructural que no había tenido los alcances actuales, a esto se suma la crisis institucional porque los mecanismos de organización de la comunidad internacional y de gestión de vida colectiva en el

planeta están agotados y requieren reformulación”, dijo al agregar que a esto se suma el factor de mayor crisis en el mundo capitalista que sería la crisis paradigmática, que tiene que ver con el agotamiento de las recetas para resolver los problemas.

UNA PERSPECTIVA DE EQUILIBRIO

En esta línea, la autoridad introdujo la importancia de la pluralidad como eje transversal en la estructura del Estado asegurando que lo plural, como factor de organización, es un tema resuelto en el país y agregó que dentro de la perspectiva de equilibrio planteada por el actual gobierno, se ha incluido una visión donde también la naturaleza tiene derechos.

En su criterio, dentro de una estructura estatal participativa e

incluyente de los derechos de la naturaleza, se ha posibilitado un modelo de desarrollo que permite la recuperación del excedente económico para su reinversión en la diversificación de la economía, la generación de valor agregado, y la reducción de las desigualdades sociales, a partir de la nacionalización de los hidrocarburos.

En síntesis, se trataría de “un paradigma para vivir bien” donde, en criterio de Romero, no sólo se gestiona la economía y se incluye a la población, sino que también se plantea la armonía con la madre tierra y se inaugura una nueva manera de organizar al Estado. Todo esto, en base al reconocimiento de derechos como el acceso al agua, derechos fundantes que traducirían una nueva concepción de desarrollo no solo economicista sin también articuladora de los derechos colectivos dentro de una sociedad donde

comienzan a que tener garantías que se traducen en políticas de Estado. Aseguró que de ahí deriva la concepción de desarrollo integral planteada.

En su criterio, se trata de un paradigma donde no solamente las personas sino también la naturaleza tenga derechos. “Este nuestro paradigma lo ofrecemos como un elemento de debate para transformar un mundo capitalista en crisis estructural que requiere de la definición de una nueva agenda, una agenda que seguramente una reunión como la Cumbre del G- 77 debe considerar”, concluyó remarcando la importancia de repensar el orden mundial y construir uno nuevo.

HANSA
Div. Informática & Comunicaciones

SISTEMAS DE ENERGÍA & PROTECCIÓN

- Sistemas de Pararrayos.
- Sistemas de Puesta a Tierra.
- UPS, inversores y rectificadores.
- Sistemas de energía renovable.
- Sistemas de Protección Catódica.
- Paneles y tableros de distribución.
- Microturbinas y Generadores Respaldo.

Santa Cruz: Av. Cristo Redentor #470 - Telf.: (591-3) 318 9460 www.hansa.com.bo



Ahorrar energía es, por ahora una apuesta, probablemente en unos años sea la única alternativa para hacer más sostenible el planeta...

1 CORTINAS DE AIRE PARA AHORRAR ENERGÍA



Investigadores de la Escuela Técnica Superior de Edificación y de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) han publicado un estudio sobre las mejores estrategias y soluciones arquitectónicas para ahorrar energía y mejorar las condiciones higrotérmicas en edificios comerciales con tráfico peatonal intenso. Han demostrado que la utilización de cortinas de aire de alta eficiencia produce significativas mejoras tanto en la eficacia como en el ahorro energético. Los resultados muestran que el ahorro de energía en edificios comerciales tras la implantación de este último sistema supera el 30%.

<http://www.muyinteresante.es/tecnologia/articulo/cortinas-de-aire-para-ahorrar-energia-561400572798>

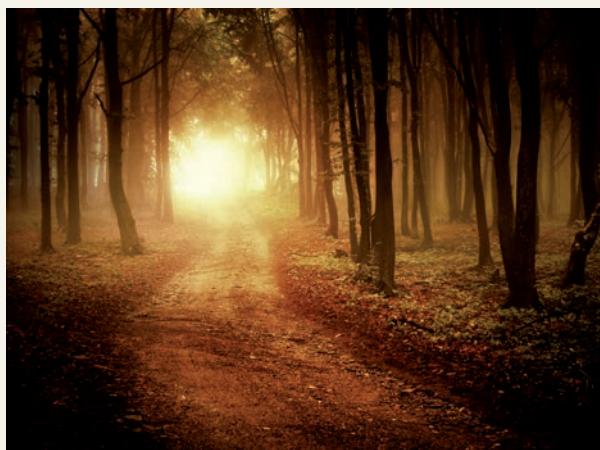
2 GOOGLE CREA SU PROPIO COCHE AUTÓNOMO



Google que está trabajando en un coche que podría revolucionar el mundo de la automoción. No tiene ni pedales, ni marchas, ni volante... El coche prototipo diseñado parece pura ciencia ficción, sin embargo es completamente viable. El automóvil solo dispondría de un botón de encendido y una pantalla que mostrará la ruta que seguirá de principio a fin.

<http://www.muyinteresante.es/innovacion/autos/articulo/google-crea-su-propio-coche-autonomo-881401361097>

3 Más madera para reducir la dependencia de los combustibles fósiles



Un estudio impulsado por la Escuela de Estudios Ambientales y Silvicultura de la Universidad de Yale y la Escuela de Medio Ambiente de la Universidad de Washington establece que utilizar más madera y menos acero y cemento en la construcción reduciría sustancialmente las emisiones de dióxido de carbono. Aunque existe consenso en que la tala de árboles debe limitarse en la medida de lo posible para prevenir la pérdida de biodiversidad y mantener los niveles de absorción de carbono, esta nueva investigación mantiene que es posible conseguir estos objetivos y, a la vez, minimizar nuestra dependencia de los combustibles fósiles.

Según recoge la revista Journal of Sustainable Forestry, la cantidad de madera que se extrae cada año de los bosques (unos 3.400 millones de metros cúbicos) representa el 20% de lo que crecen las masas forestales en el mismo periodo de tiempo (unos 17.000 millones de metros cúbicos).

<http://www.muyinteresante.es/innovacion/medio-ambiente/articulo/mas-madera-para-reducir-la-dependencia-de-los-combustibles-fosiles-221396340373>

4

NUEVO PROYECTO PARA OBTENER ENERGÍA SOLAR DESDE EL ESPACIO

Desde hace unos años, Estados Unidos está apostando fuerte por la energía solar: hace unas semanas, por ejemplo, se puso en funcionamiento la mayor central del mundo en el desierto californiano de Mojave. Pero los proyectos para aprovechar esta fuente va más allá de la Tierra. Se ha desvelado recientemente que la marina norteamericana está desarrollando el concepto de una gigantesca instalación –tan grande como nueve campos de fútbol– que orbitaría en el espacio.

<http://www.muyinteresante.es/innovacion/medio-ambiente/articulo/nuevo-proyecto-para-obtener-energia-solar-desde-el-espacio-361395659127>



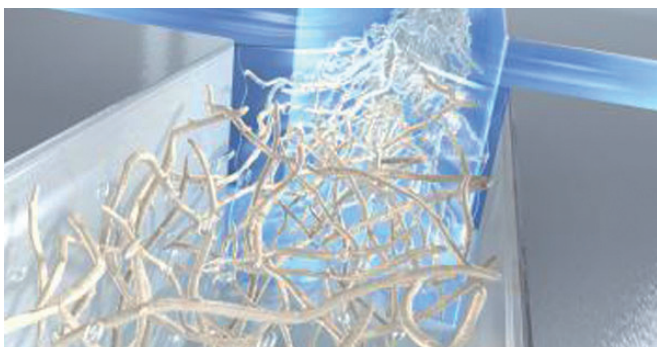
6

UN NUEVO MATERIAL ECOLÓGICO Y ULTRARRESISTENTE

La ciencia de los materiales está en plena ebullición, como demuestra la última e ingeniosa novedad presentada por un equipo germanosueco: un compuesto hecho de celulosa, pero más fuerte que el aluminio y el acero. Los investigadores, que trabajan en el sincrotrón (acelerador de electrones) PETRA III, han puesto nanofibras de celulosa en un canal de agua y le han aplicado coordinadamente otros chorros desde izquierda y derecha.

De ese modo, los fragmentos microscópicos se alinearon en perpendicular a la corriente principal. Luego añadieron sal para que las fibras se apelmazaran y, una vez secas, formaran un filamento consistente. Es biodegradable y compatible con los tejidos humanos.

<http://www.muyinteresante.es/innovacion/tecnologia/articulo/un-nuevo-material-ecologico-y-ultrarresistente-281401782710>



PLANTAS DE TABACO MODIFICADAS PARA PRODUCIR BIOETANOL

5



Un equipo de investigadores de la Universidad Pública de Navarra y el Instituto de Agrobiotecnología, en esta misma comunidad foral, ha descubierto que es posible obtener hasta un 40% más de etanol a partir de plantas de tabaco modificadas genéticamente, lo que, en su opinión, confirma su utilidad como materia prima para producir biocombustibles.

El estudio, publicado en la revista Molecular Breeding, aclara que las plantas, pertenecientes a las variedades Virginia Gold y Havana, fueron especialmente alteradas para que contuvieran más almidón y azúcares en las hojas, lo que favorece el incremento en la producción de etanol.

<http://www.muyinteresante.es/innovacion/medio-ambiente/articulo/plantas-de-tabaco-modificadas-para-producir-bioetanol-651397554488>

7

LA ENERGÍA VERDE DE GESTERNOVA ILUMINA LAS TIENDAS DE IMAGINARIUM



Imaginarium, marca española líder en el ámbito del juego y la educación infantil, ha implantado en sus tiendas españolas energía eléctrica de origen 100% renovable tras el acuerdo alcanzado con Gesternova. 90 establecimientos propios de la marca ya cuentan con un suministro energético producido en su totalidad por fuentes renovables, 100% libre de emisiones contaminantes.

<http://www.energias-renovables.com/articulo/la-energia-verde-de-gesternova-ilumina-las-20140603>



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

Vertederos marinos (*)

*“Tenemos el fondo del mar lleno de basura. Es como un sumidero”, denuncia Joan B. Company, investigador del Instituto de Ciencias del Mar, del CSIC. Al equipo que estudió el problema no le parece una exageración llamar **vertederos** a los océanos. Son todavía peores porque, en el fondo marino **esas basuras no están inertes** sino que actúan de forma descontrolada.*

■ José Carlos García Fajardo (**)

En el estudio comprobaron que un 41% de los residuos son plásticos; un 34%, redes de pesca; otro 7% corresponde a metales; un 4%, vidrio; un 1% clinker (residuo de la calcinación de metales) y un 13%, otros tipos de basura. La densidad se ha medido en número de objetos encontrados por hectárea.

Bolsas de plástico, botellas, redes de pesca, madera, vidrio y todo tipo de metales aparecieron en profundidades que van de los escasos 35 metros del Golfo de León hasta los 4.500 del cañón submarino de Cascais. Los autores del trabajo, procedentes de

15 instituciones científicas europeas, destacan que el alto coste y las dificultades técnicas de tomar muestras en las profundidades marinas habían impedido hasta ahora obtener un mapa de los lugares y los tipos de basura de los océanos.

El equipo de Company investigó desde el cañón submarino de Blanes, delante de la costa de Barcelona, hasta Creta. Desde dos buques oceanográficos del CSIC lanzaron al fondo redes de arrastre de pesca, con las que se atrapa desde pescado hasta la basura más inimaginable. Encontraron desde una taza de váter



*Naciones Unidas estima que cada año **6,4 millones de toneladas de basura** acaban en los océanos de todo el mundo. **Aves marinas, tortugas y mamíferos mueren** al ingerir o enredarse en objetos de plástico, redes de pesca y otros **residuos peligrosos.**”*

hasta la caja de un bote salvavidas de un avión F-15, pasando por una cartera con documentos que la Policía de Creta creyó que pertenecía a un hombre desaparecido un año atrás y añade, en algunos puntos, extrajeron más basura que biomasa. Mientras el equipo del CSIC contó a mano lo que salió de las redes de arrastre, el resto de investigadores emplearon principalmente vídeos con imágenes submarinas tomadas por vehículos operados a control remoto, informa E. Santiago.

“Desde que hace 20 o 25 años empezamos a estudiar la ecología de los grandes fondos marinos vimos que había basura. Sabíamos que estaba allí, y que en algunas zonas era realmente grave. Había que cuantificarla, y hacerlo a nivel europeo”, dice Company. “No se puede limpiar a 1.000 metros, así que no hay otra solución que prevenir. La basura no tiene que llegar allí”, añade.

Lo saben bien en la Unión Europea, que incluyó el problema de la basura marina en la directiva marco de estrategia marina de 2008, y la ONU, que lo califica como “desafío global”. Los líderes mundiales firmaron en la Conferencia Río+20 sobre desarrollo sostenible un com-

promiso “para reducir significativamente en 2025 la cantidad de desechos marinos y así prevenir daños al medio ambiente costero y marino”.

Naciones Unidas estima que cada año 6,4 millones de toneladas de basura acaban en los océanos de todo el mundo. Aves marinas, tortugas y mamíferos mueren al ingerir o enredarse en objetos de plástico, redes de pesca y otros residuos peligrosos. La degradación de algunos de ellos genera micro plásticos que pueden contaminar toda la cadena alimenticia.

El impacto más visual de esta suciedad marina son las gigantescas islas de plástico que flotan en varios océanos, como el llamado séptimo continente, un impresionante vertedero marino en el Pacífico al que se supone una superficie de entre tres y siete veces España. Pero, ¿qué ocurre en el lecho marino, allí donde nadie ha buscado esa basura?

Varios equipos de investigadores de toda Europa han estado más de una década tomando muestras en 32 puntos repartidos por el Atlántico, el Ártico y el Mediterráneo. Y han encontrado que la basura generada

por el hombre está en todas partes: desde las playas hasta los fondos marinos más profundos y más remotos. Lugares tan recónditos que ni siquiera se habían explorado hasta entonces. “En muchos casos, estas han sido nuestras primeras visitas. Ha sido sorprendente comprobar que nuestra basura ha llegado allí antes que nosotros”, resume Kerry Howell, de la Universidad de Plymouth (Reino Unido).

En un estudio dado a conocer en PLOS One dan respuesta o tratan de dar respuesta a la pregunta de qué podemos hacer, y no vacilan en responder que es imposible limpiar a más de mil metros bajo la superficie del mar, sólo cabe reconocer el desastre, mentalizar a las poblaciones, a las empresas que sólo buscan sus beneficios, a los buques que limpian sus sentinas, los “cementeros” de bidones con residuos nucleares y químicos; y que hacen trasiegos de líquidos letales en alta mar sin cuidarse de sus consecuencias. Esta es la auténtica piratería que los gobiernos de las naciones deberán exterminar porque nos va en ello la subsistencia del planeta Tierra, y de todos nosotros.



*Los líderes mundiales firmaron en la Conferencia Río+20 sobre **desarrollo sostenible** un compromiso “para **reducir significativamente** en 2025 la cantidad de desechos **marinos**”*

(*)Centro de Colaboraciones Solidarias (CCS), España.
ccs@solidarios.org.es
Twitter: @CCS_Solidarios

(**)Profesor Emérito de la Universidad Complutense de Madrid (UCM), Director del Centro de Colaboraciones Solidarias (CCS)

la madre tierra
sustentables
ernacion



La segunda autoridad del país lanzó una **aguda crítica** a lo que serían las “**indulgencias del ecocapitalismo**” en materia de protección al medio ambiente, asegurando que la llamada **economía verde es “una hipocresía planetaria”**, y aludió al dilema del **extractivismo** en la sociedad contemporánea, **a partir de su exposición denominada Medio ambiente y desarrollo: una falsa disyuntiva.**

Álvaro García Linera: “El extractivismo es algo temporal”

■ Vesna Marinkovic U

Para países como Bolivia, Ecuador, Perú, Sud África, países del Sur, la fase extractivista se presenta como algo temporal para generar condiciones materiales, sociales, médicas y tecnológicas que nos permitan pasar a otra fase social”, dijo el vicepresidente Álvaro García Linera a un lleno expectante de los temas que deberán ser debatidos en el marco de la Cumbre del G-77 más China que se realiza en junio en Bolivia.

Pasando revista a lo que la autoridad calificó como “indulgencias medioambientales del ecocapitalismo”, y después evocar el concepto del “socialismo para vivir bien” que implicaría planificar el metabolismo y el intercambio entre ser humano y naturaleza; compatibilizando los derechos de ambos, sostuvo que “sólo queda encarar el famoso extractivismo”.

“Nos han criticado que se hable del “vivir bien”, pero, que seguimos en una economía extractivista. Sin embargo, ¿qué quieren?, ¿que en unos años cambiemos esta tradición de 500 años?”, cuestionó.

Él considera que hay que pasar de una economía extractivista para generar otra forma de generación de riqueza que satisfaga las necesidades básicas. Preguntó: “¿Cómo queremos pasar a una economía no extractiva no cobrando nada, no produciendo nada?, para pasar a una sociedad del conocimiento hay que priorizar necesidades básicas, ¿con qué lo haríamos si dejamos de producir hidrocarburos?”.

“Los críticos del extractivismo le hacen el juego a USAID que pretendieron convertirnos en cuidadores de bosques, hay que superar esta tendencia que afecta a la madre tierra y lo haremos con tecnolo-

gía, con conocimiento, con mejores condiciones productivas que emerjan de esta fase de transición”, dijo.

RESONSABILIDADES MEDIOAMBIENTALES

En forma previa a estas afirmaciones, cuestionó varios planteamientos que, a título de proteger el medioambiente y el cambio climático, tendrían el objetivo de “privatizar el manejo de los recursos naturales”, a niveles supranacionales.

Revisando al 2004 los niveles de emisión de gases de efecto invernadero, ubicó a Estados Unidos como responsable de 1878 millones toneladas, a Japón de 344, Alemania 234, Gran Bretaña 158, Francia 100 y Australia 105.

Haciendo un parangón entre cuánto contribuye cada persona a nivel de emisiones de CO2, indicó que en Norte América, Australia y Norue-



Mentor

Energía y Tecnologías Aplicadas

Elaboración de Ingeniería °
Proyectos Mecánicos y Piping °
Automatización y Control °
Provisión de Equipos Tecnológicos °

CENTRAL
4to Anillo N°3880 y Av. Roca y Coronado
Teléfono Piloto: +591 (3) 355-9618
Fax: +591 (3) 311-7427
Santa Cruz – Bolivia

visitenos en:
www.mentorenergy.com

REGIONAL
Calle Hermanos Manchego N°2540
Tel: +591 (2) 243-4006/243-0361/243-0980
Fax: +591 (2) 211-4881
La Paz – Bolivia



...se vende derechos de contaminación en el Norte, a cambio de protección ambiental en países menos desarrollados en el Sur”

ga, cada persona aporta con 15 toneladas año, en Alemania, Canadá, Gran Bretaña, Japón y Corea, entre 8 a 11 toneladas/año por persona; China, India y Perú de 3 a 5 toneladas, remarcando que, en este orden, no todos los países tienen la misma influencia y responsabilidades.

“No todos tenemos las mismas responsabilidades, los países que absorben el 86 % de las materias primas de energía son los responsables netos de la generación absoluta de gases de efecto invernadero”, afirmó y preguntó cuáles habían sido las soluciones planeadas dentro de este escenario.

INDULGENCIAS MEDIOAMBIENTALES

Dijo que la primera de estas soluciones “ecocapitalistas”, había sido “la venta de indulgencias medioambientales”, señalando que bajo este planteamiento, se vende derechos de contaminación en el Norte, a cambio de protección ambiental en países menos desarrollados en el Sur, asegurando que, en este marco, “la llamada economía verde, es una hipocresía planetaria”.

“Se habla que otra medida es el incremento de los bosques, es posible, pero se dice que para absorber los gases de efecto invernadero produ-

cidos por el hombre en el norte del planeta, se requeriría plantar una extensión de 500 mil kilómetros cuadrados, del tamaño de España cada año, cosa imposible”, dijo.

EXTRANJERIZACIÓN DE LA ECONOMÍA

“En los últimos 30 años ha surgido también la tendencia de la extranjerización de la amazonía y es muy peligroso, especialmente para Brasil, Perú, Ecuador, Bolivia y Venezuela, pero, también para otros países especialmente del sur”, acotó.

“Voy a darles algunos datos de estas propuestas que afectan la soberanía y tienen otro tipo de intereses”, dijo y refirió, en esta línea, propuestas como la reducción de la población; sujeta a problemas de esterilización en países del tercer mundo, donde se habría triangulado la ayuda de alimentos, a cambio del control de la natalidad.

Se refirió también a aquel planteamiento que habría señalado que “los bienes comunes a todos no puede administrarse desde un Estado nacional”, remarcando que esta medida implicaba hacerlo solamente por medio de una administración conjunta de organismos multilaterales como el BID y el Banco Mundial, calificando esta situación de

“intromisión en nuestros recursos, privatización de la administración de los recursos”.

En esta línea, afirmó que en julio de 1997, en la conferencia de seguridad ambiental organizada por el Pentágono, se declaró que la protección de recursos naturales era “un asunto legítimamente militar”, y, que en 2005, se dijo que la selva amazónica y todos los bosques tropicales del planeta, deben ser considerados como bienes públicos mundiales y sometidos a una gestión colectiva.

Agregó que en 2006 se propuso la “privatización de la cuenca amazónica, para crear una vasta área protegida”, asegurando que, dentro de esta perspectiva, “el ecocapitalismo solo ha buscado promover estas indulgencias medioambientales”.

Sostuvo que: “no cabe duda que estamos en un callejón sin salida de mantenerse las condiciones de acumulación actual”, sin embargo, afirmó que el socialismo para vivir bien, formulado por Evo Morales, representa una alternativa en tanto promueve apuntalar fuerzas productivas no destructivas, así como la recuperación de saberes ancestrales y saberes comunitarios para generar la vinculación metabólica entre naturaleza y ser humano.

“Entonces, vivir bien significa una reivindicación del valor de uso por encima del valor de cambio, es decir, de las cosas en función de su necesidad para satisfacer requerimientos humanos por encima de las cosas”, concluyó.

PARA TOMAR EN CUENTA



1

SEMINARIO ACADÉMICO BIOETANOL 2014: DESARROLLO TECNOLÓGICO, IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL

El seminario académico abordará temáticas relacionadas con el efecto del Bioetanol sobre el medio ambiente, su impacto a nivel social y el avance de las investigaciones relacionadas con el desarrollo tecnológico de la producción de etanol a partir de diferentes fuentes como caña de azúcar, yuca, compuestos lignocelulósicos, entre otros. Además, de los procesos de recuperación y purificación, tratamiento de efluentes, usos de subproductos y mezclas gasolina-etanol.

Se realizará la publicación de los mejores trabajos presentados en el evento, en la Revista Hechos Microbiológicos de la Escuela de Microbiología. Adicionalmente, todos los resúmenes serán publicados en un suplemento especial de la revista. Este evento se realiza previamente al 4 Congreso Colombiano de Microbiología y al XXII Congreso Latinoamericano de Microbiología.

Este evento se llevara a cabo del 31 de julio al 1 de agosto, en Colombia. Mayores informes en bioetanoludea@gmail.com



2

EVENTO DE ENERGÍA RENOVABLE DE CHILE

Este congreso ineludible, ahora en su tercera edición, reúne a las partes interesadas de alto nivel clave de las industrias eólica y solar para discutir los grandes acontecimientos que tienen lugar en el mercado chileno.

Con más de 350 delegados en septiembre pasado, este evento de rápido crecimiento es su oportunidad de escuchar las actualizaciones de las personas y organizaciones responsables de proyectos de energías renovables clave en Chile y América Latina.

Este evento se realizara el 09 y 10 de septiembre del presente año, para mayor información: <http://www.cirec2014.com/>

ASIS SIS TE

La décimo segunda edición de esta prestigiosa Conferencia es una oportunidad para que empresarios, ejecutivos y las máximas autoridades del país y especialistas internacionales, intercambien información actualizada sobre el presente y las perspectivas de la industria del gas natural, y tomen las decisiones claves en este momento.

Este evento se realizara el 27 de agosto del presente año, en la ciudad de Lima - Perú. Para más información se pueden contactar a los números: 511-2256842 / 511-2256851

http://www.portalferias.com/conferencia-internacional-la-hora-del-gas-lima-peru-2014_23193.htm



3

SOLARTECH MEXICO 2014

SolarTech México 2014 es una conferencia de negocios y exposición diseñada para facilitar las conexiones robustas de las redes comerciales y de negocios a lo largo de un fuerte intercambio de conocimientos y la promoción del desarrollo técnico dentro de la industria solar de México y Latinoamérica.

Refiere que este año han conseguido mejores compradores y usuarios finales de la energía fotovoltaica y de las instalaciones de energía solar térmica en México para maximizar las oportunidades de negocios entre productores y sus clientes.

El evento ofrece una sala de reuniones de negocios para las empresas que deseen conversar en un ambiente tranquilo y acogedor. Otra de las novedades se detalla casos de estudio de los principales abogados mexicanos con consejos como evitar gastos innecesarios durante el desarrollo del proyecto, conexión a la red y la operación.

El evento se realizara en el Distrito Federal, México, el 7 y 8 de octubre del presente año. Las inscripciones será el mismo día del evento, para más información llamar al: 0044 (0) 78 46 48 69 80



4

CONFERENCIA INTERNACIONAL LA HORA DEL GAS LIMA PERÚ 2014



Cesar Briozzo:
**La integración racionalizaría el uso
de energía**

Los intercambios energéticos terminan siendo muy caros entre algunos países de América del Sur, destaca este diálogo de la revista con el presidente de Gas Sayago de Uruguay, quien participó del panel “Nuevos Proyectos para el uso del GNL”, en la 11ª edición del Gas Summit Latin America 2014, presentando el caso de la planta de regasificación en el área de Punta Sayago, próxima a Montevideo y convertida en el proyecto industrial más emblemático de este país en busca de abastecimiento energético.

■ Vesna Marinkovic U.

1 ¿Nacionalización o integración en la región?

Políticamente tendríamos que avanzar hacia la integración, pues la integración optimiza los recursos de manera que tu puedas utilizar los recursos de Brasil; Argentina en nuestro caso, en forma optima mediante un organismo que regule. Sería lo ideal, eso racionalizaría el uso de energía y las inversiones. Lo que sucede en la práctica es que los problemas de los países son muy específicos, distintos y suele suceder que cuando un país tiene problemas, los vecinos también, y los intercambios terminan siendo muy caros y no es fácil hacer acuerdos de largo plazo, es decir, uno habla de integración pero cuando se empieza con los problemas que

priorizas, ¿el mercado interno o el externo?

En relación al tema de la nacionalización en el sector, decir que la nacionalización en Uruguay es una tradición. Las empresas del sector en el país son estatales, en algún momento hubo un debate sobre si ese paradigma había que cambiarlo, hoy nadie discute ello porque más allá del gobierno que esté, son fundamentales para el desarrollo del país.

2 ¿Cómo están encarando el consumo interno en Uruguay?

En el caso de Uruguay lo que ha pasado es que el consumo interno ha aumentado fuertemente y las inversiones no fueron hechas en su momento porque se hablaba de que estamos todos interconectados y que no era necesario y resulta que el crecimiento del país mostró otra cosa. El aumento del consumo interno y el aumento de la exigencia de la calidad del suministro eléctrico hacen que el abastecimiento



...las energías renovables nos darán un montón de energía, sin embargo, no son capaces de garantizarnos a qué hora podemos responder a la demanda”

de la demanda admita menos interrupciones y la demanda sea mucho más exigente en calidad de energía.

Nosotros pertenecemos a la CIER, Comisión de Integración Energética Regional, y la sede es Uruguay y estamos comprometidos con el tema de la integración energética, el problema es ver cómo ha sido el problema de la demanda y las redes, recursos y la oferta en los países de América del Sur, la situación actual es que se ha demostrado que si bien Argentina nos ha vendido energía en momentos difíciles, en este momento no está en condiciones y nos ha pedido asistencia porque tienen problemas de abastecimiento, ahora no es un problema de cantidad sino de calidad de servicio.

Hace 20 años nuestro pico de potencia era unos cientos de megavatios y si teníamos cortes no pasaba nada, la exigencia no era tan grande, ahora tenemos un consumo de 2 mil megavatios y si cortas es una tragedia, eso ha obligado, como señalaba, a que cada país tome sus propias medidas de buen abastecimiento. Nosotros si bien hemos dicho que no podemos dimensionar nuestro sistema eléctrico para poder dar el pico porque es antieconómico; eso se tendría que poder resolver regionalmente, por eso decía que no era eficiente la autarquía, la realidad actual nos lleva a decir que el abastecimiento de la demanda dependa de nosotros mismos.

Recién vamos a tener una interconexión con Brasil pero es un cuarto del pico de la demanda de Uruguay y todavía no hemos logrado un acuerdo formal de compra de energía con este país, como sería deseable, para poder intercambiar energía pues las interconexiones son agentes de integración. Sin embargo, más allá de la interconexión, tenemos que hacer, además, un esfuerzo adicional para abastecer nuestra propia demanda. No ponemos una cosa contradictoria a la otra, por algo tenemos dos mil megavatios de interconexión con Argentina y estamos haciendo el esfuerzo por interconectarnos con Brasil. Por el momento, decir que entendemos que hay una voluntad de integración de parte de Uruguay a nivel eléctrico, sustentada en gas y las hidroeléctricas.

3 ¿De donde le llega el GNL a su país?

Nosotros traemos el gas de Trinidad Tobago, no traemos gas de Bolivia porque el problema es que necesitamos de terceros países como Paraguay y Argentina, y al momento el proyecto Urupabol está congelado y es difícil hacerlo sin que Argentina participe. Por tanto, es un problema de tipo tarifario, de transporte, de acuerdos, de impuestos, se requieren acuerdos globales que involucren a un tercer país.

En relación a las interconexiones eléctricas, la integración es impor-

tante porque nuestra apuesta es a las Energías Renovables no Convencionales (ERNC) porque es lo único que tenemos, lo demás debemos importar. Contamos con 800 MW de energía eólica asegurados para 2015, como previsión para 1200 MW, como una respuesta para abastecer nuestro consumo. Sabemos que las energías renovables nos darán un montón de energía, sin embargo, no son capaces de garantizarnos a qué hora podemos responder a la demanda porque puedo tener viento como no tenerlo y esto mismo ocurre con el sol; las energías renovables, a lo largo del año dan mucha energía, pero, no siempre cuando uno las necesita, de manera que en Uruguay, para complementar esta situación, necesitamos las hidráulicas que ya las tenemos, pero, ¿qué pasa en los años secos y cuándo aumente más la demanda y pase a tener menos peso la hidroelectricidad en Uruguay?, ¿qué pasará en unos 20 años más? Entonces está claro que necesitamos otro combustible y ahí es donde entra el gas natural, lo quisiéramos traer de la forma más barata posible, quisiéramos traerlo de Bolivia pero no hemos podido.

4 ¿Por qué gas y no petróleo?

Apostamos al gas porque lo otro es seguir dependiendo del petróleo que es más caro y más contaminante, entonces, la forma de respaldar las energías renovables con plantas térmicas eficientes y lo menos contaminantes y económicas, es con el gas natural, luego hay que ver cómo lo obtenemos, si podemos hacerlo con Bolivia bárbaro, sin embargo, al momento el país optó por tener su propio suministro vía el GNL. En definitiva, estamos haciendo un esfuerzo de integración, tenemos infraestructura para ello y tenemos que tomar medidas para hacernos cargo de

nuestra propia demanda, cada vez más grande y más exigente. De manera que tenemos que hacer ambas cosas; integración e importación, si podemos ponernos de acuerdo, el ritmo de inversión sería menor.

5 A grandes rasgos, ¿qué destacaría de la planta de regasificación en el área de Punta Sayago?

Se trata de un proyecto ambicioso y de alta complejidad pero la demanda de combustibles limpios y económicos jugó un papel importante para decidir por este proyecto. Es una planta pensada para recibir, almacenar y eventualmente entregar gas natural licuado (GNL), así como regasificar GNL entregándolo en forma de gas natural (GN) a la red de gasoductos de alta presión. Su capacidad de almacenamiento está

estimada en 263 mil metros cúbicos y podrá regasificar alrededor de 10 millones de metros cúbicos día. Se ha establecido una inversión de U\$S 1.125 millones y se trata de una obra pública que será pagada por las empresas UTE y ANCAP, dueñas de Gas Sayago. Estimamos su puesta en funcionamiento en marzo del próximo año.

6 En este marco, el estado de situación del GNL sería expectable...

Me interesa mucho el mercado del GNL, la región tiene mucho de producción local y algo de intercambios, por tanto, nos interesa el desarrollo del gas natural licuado de origen Sudamericano; por ahora, talvez las distancias son largas y estamos negociando un precio de partida conveniente junto a una garantía de existencia real de las moléculas. Vemos con interés las

terminales de regasificación en la región, sin embargo, nos interesa que estás tengan posibilidad de transporte, sin salida garantizada no podremos hacer negocios.

Las energías renovables nos darán un montón de energía, sin embargo, no son capaces de garantizarnos a qué hora podemos responder a la demanda”

PERFIL

Presidente de Gas Sayago, y vicepresidente de la Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas UTE, del Uruguay. Es ingeniero electrónico, doctor en Ingeniería Eléctrica, docente Grado 5 de la Facultad de Ingeniería de Montevideo y conferencista en varios foros mundiales vinculados al sector energético.



Bolivia tiene un sueño
y nosotros somos
parte de él

Nuestros mejores deseos para todos los bolivianos.



CÚBICA FOTO: UNTERLADSTAETTER



YPFB GAS & PETRÓLEO 2014 IV CONGRESO INTERNACIONAL



FOTOGRAFÍA: AN YPF

***Demanda insatisfecha en
Latinoamérica es oportuna para el
gas y el **GLP** de Bolivia***

*El rol de abastecedor y exportador confiable de hidrocarburos de América Latina y de Bolivia, resaltó en esta nueva cita del sector, organizada por Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB), por cuarto año consecutivo. El evento realizado en el hotel Los Tajibos, en mayo, **mostró a una región “líder” en materia de emprendimientos desafiantes en el sector y permitió asegurar que Bolivia ha ingresado a la senda de industrialización del gas.***

■ AN-YPFB

Latinoamérica presenta una tendencia de demanda insatisfecha en gas natural y Gas Licuado de Petróleo (GLP), por lo que nunca más oportuna la exploración y la agregación de valor encaradas por Bolivia a través de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, afirmó el Coordinador General del IV Congreso Internacional YPF Gas & Petróleo 2014, Jorge Ortiz.

“América Latina es un abastecedor de hidrocarburos, en primer lugar de su región y en segundo lugar es un exportador de hidrocarburos a Norteamérica y otras regiones del planeta, por tanto genera excedentes que hacen que la región juegue un papel de alta relevancia mundial en materia energética. En adelante, se marcan grandes oportunidades de negocio y actividad para el sector: la región presenta una tendencia de demanda insatisfecha en gas y GLP, por lo que nunca más oportuna la exploración y la agregación de valor encaradas por Bolivia”, destacó Ortiz.

La autoridad ponderó el posicionamiento de la región en el negocio del gas y de los hidrocarburos en su calidad de megaproducer mundial representado por Venezuela, México, Brasil, Argentina y Bolivia. “América Latina es líder en materia de tecnología y emprendimientos desafiantes del sector: la exploración y producción en plataforma marina, la perforación de pozos gasíferos a 6 mil metros de profundidad, la implementación de proyectos de shell gas, las mega-estructuras para licuefacción y regasificación de gas natural, y la clara apuesta por la industrialización del gas”, añadió.

Al realizar una evaluación del Congreso Internacional YPF Gas y Petróleo 2014: “Las Empresas Estatales y el Nuevo Escenario de la Industria del Gas”, realizado en la ciudad de Santa Cruz, Bolivia, Ortiz sostuvo que se demostraron varios aspectos positivos desde el punto de vista de la gestión de la empresa YPF, del accionar de las empresas en América Latina y del


Jorge Ortiz

Coordinador General del IV Congreso Internacional YPF Gas & Petróleo 2014

posicionamiento de la región en el negocio de los hidrocarburos.

En la perspectiva de la empresa YPF, ha demostrado que no solo encara proyectos de gran dimensión e importancia estratégica para el país, como son las plantas que agregan valor a los hidrocarburos, así como las que inscriben definitivamente a Bolivia en el capítulo más desafiante de la industria de los hidrocarburos, la industrialización del gas; sino, que YPF tiene la capacidad de generar otros productos y escenarios de gran complejidad y precisión organizativa, como es este Congreso Internacional, que en su cuarta versión se ha consolidado como la plataforma del sector más importante del país.

ACCIONAR DE EMPRESAS ESTATALES

Asimismo, mencionó que el accionar de las empresas estatales en América Latina, fue y será de altísima relevancia en la actualidad y el futuro del sector. “No se puede entender y menos explicar la última década del sector hidrocarburos al margen de la gestión empresarial estatal. El desarrollo y crecimiento de la actividad hidrocarburífera en materia de inversiones, generación de renta petrolera, emprendimiento de proyectos paradigmáticos y de importancia estratégica en cada país, así como en su papel de generador de recursos económicos para


Juan Jose Sosa

Ministro de Hidrocarburos y Energía

su distribución, estuvo y estará a cargo de las empresas estatales petroleras, lo cual en definitiva implica que éstas tienen su impacto en el desarrollo económico de los países con aportes económicos directos para tal fin, y en particular acolchonan el desarrollo de la actividad industrial, comercial y de servicios de manera integral porque garantizan la seguridad energética de la región. Hoy Brasil es uno de los líderes mundiales en energía, Argentina ingresó en la agenda del shell gas, Ecuador en la agresiva actividad exploratoria e incremento de su producción, Venezuela en la creciente inversión y producción de gas natural, y Bolivia en la órbita de la industrialización del gas”.

PODER Y ENERGÍA

En el Congreso, el presidente del Estado Plurinacional de Bolivia,


Cleantho De Paiva Leite

Director Comercial y de Desarrollo de Negocios de Braskem

Evo Morales Ayma, dijo que “el poder de los países ya no está en los misiles, está en la energía” y en esa perspectiva destacó la importancia del sector de hidrocarburos y de la diversificación energética (energía nuclear) como base material del desarrollo del país.

Asimismo, el Presidente indicó la importancia de la inversión privada -nacional e internacional- que tiene como objetivo aportar al desarrollo del país, y que tanto la inversión privada como pública deben complementarse bajo un marco de socios, no de dueños ni patrones, respetando la propiedad de los recursos naturales por parte de los pueblos. La responsabilidad social es un aspecto fundamental, añadió.

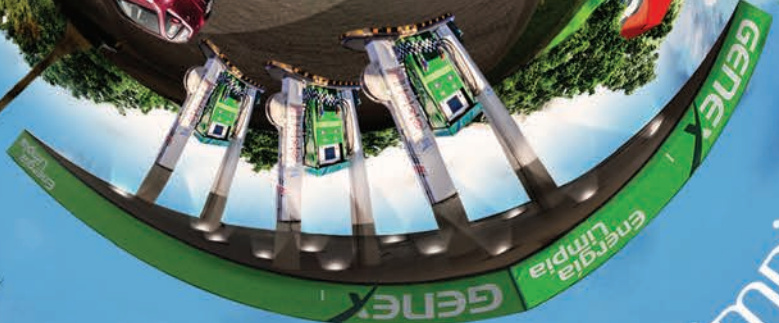
En el IV Congreso Internacional de YPF Gas & Petróleo, se advirtió enriquecedoras disertaciones de



...el accionar de las empresas estatales en América Latina, fue y será de altísima relevancia en la actualidad y el futuro del sector.”

GENEX

Regular Gasolina	294
Quemada	304
Premium Gasolina	314
Diesel #2	341
GNV	341



Energía Limpia

Somos la cadena regional de Estaciones Multiservicio, que brinda la mejor atención cumpliendo con todas las normas de calidad y protección del medio ambiente.

- 17 puntos en la ciudad de Santa Cruz.
- Comercialización de GNV, gasolina y diesel.
- Taller de conversiones a GNV garantizado (servicio de post venta).
- Servicio de lavado.
- Snacks.



...las empresas petroleras estatales contribuyen en el crecimiento económico de sus países a través de la renta petrolera”

los invitados referidas a las empresas estatales y el nuevo escenario del gas que demuestran la relevancia que tiene la participación del Estado en el sector de hidrocarburos en la región, al cumplir un rol protagónico en sus respectivos países dado que las empresas petroleras estatales liderizan el desarrollo del sector incrementando la producción, reponiendo y descubriendo reservas y brindando seguridad energética a sus poblaciones.

Asimismo, se constató que las empresas petroleras estatales contribuyen en el crecimiento económico de sus países a través de la renta petrolera, el desarrollo e implementación de tecnologías así como la mejora y promoción del desarrollo de otros sectores a partir del acceso de energía a la población. De igual manera, las empresas estatales han mostrado su compromiso ambiental y social, manejando la actividad

petrolera de una manera responsable y sostenible a largo plazo.

En lo que se refiere al nuevo escenario del gas natural, se dijo que la agregación de valor a este hidrocarburo ha permitido el desarrollo de los países generando fuentes de empleo, la reducción de importaciones de productos industrializados y divisas por su exportación; brindando asimismo nuevas expectativas y diversificación.

YPF hizo conocer que Argentina llevó adelante varios proyectos destinados a disminuir la declinación de sus campos y en particular asumió un reto importante: el liderazgo en la región en los recursos no convencionales, haciendo una realidad el desarrollo de la producción de los no convencionales.

La empresa más joven de este Congreso, Petroamazonas de Ecuador mostró fortalezas que superan las

expectativas a 7 años de su creación. Oswaldo Madrid, Gerente General de esta empresa, presentó el modelo de gestión de la empresa basado en el logro de sus objetivos y que a través del cual ha permitido aportar hasta el 70% de la producción total nacional. Los objetivos que tiene Petroamazonas para la exploración y producción comprenden el incremento de producción y contribución de campos existentes, incremento de las reservas remanentes y reducir el impacto social y ambiental en las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos.

Asimismo, con la disertación del Vicepresidente de la CNPC para América, Chen Jintao, se observó la relevancia que ha ido tomando esta empresa en el mundo y su activa participación en varios países de la región.

Antón Castillo, presidente de PDVSA GAS indicó que las actividades que realizan para el desarrollo de sus reservas de gas natural, la ubican en el octavo lugar a nivel mundial y primero en Latinoamérica y el Caribe con más de 196 TCF, teniendo como expectativa en el largo plazo llegar a 453 TCF y ser la quinta potencia mundial en materia de reservas de gas natural.

Por otra parte, Hugo Repsold, Gerente Ejecutivo Corporativo de la



...se debe profundizar el Plan intensivo de exploración de gas y petróleo crudo, consolidar la industrialización del gas natural, establecer estrategias comerciales y financieras...”



Patricio Norris

*Encargado del grupo para el
Desarrollo de Negocios de GLP de
Trafigura*



Jorge Oscar de Zabale

*Presidente del Instituto
Petroquímico Argentino*



Daniel Monzón

*Jefe de Consultoría para el
Conosur de WoodMacKenzie*

Directoría Gas y Energía de Petrobras, expuso su Plan de Gestión de Negocios que tiene por objetivo incrementar la producción de Brasil, suministrar el mercado brasilero de derivados, monetizar el gas natural en el Presal y mantener el crecimiento de los biocombustibles.

En lo que se refiere a Bolivia, el ministro de Hidrocarburos y Energía, Juan Jose Sosa, explicó los lineamientos estratégicos del sector en busca de consolidar la Nacionalización y desarrollar la industrialización del gas natural.

En la misma línea, YPFB mostró que se han alcanzado los objetivos planteados en la Nacionalización gracias al papel fundamental desempeñado a partir de su refundación, incrementando la producción, brindando soberanía y seguridad energética e iniciando la



Alumbrando el desarrollo cruceño

528.018 socios.

90% de cobertura eléctrica en Santa Cruz.

54 Municipios atendidos en 14 provincias y

2 Municipios en Chuquisaca.

34 oficinas de atención al socio.

20 Programas de Responsabilidad Social.



“

...las oportunidades que tendrá Bolivia radican en su habilidad de integrarse oportunamente en el ámbito regional así como mundial...”

era de la industrialización del gas natural. Carlos Villegas, presidente ejecutivo de YPF, explicó que se debe profundizar el Plan intensivo de Exploración de gas y petróleo crudo, consolidar la industrialización del gas natural, establecer estrategias comerciales y financieras competitivas para comercializar GLP, urea y polipropileno, además de fortalecer el modelo de gestión corporativa e integral.

Ricardo Savini, Director del Centro de Excelencia de Oil & Gas de Deloitte, presentó escenarios del sector energético y las perspectivas del gas natural, donde se han tomado en cuenta las macrotendencias que influirán en esta industria y las posibles incertidumbres que podrían darse a lugar.

Patricio Norris, Encargado del grupo para el Desarrollo de Negocios

de GLP de Trafigura - Holanda, explicó el efecto de la revolución de los no convencionales en el incremento en la dinámica de la industria hidrocarburífera.

Christopher Geisler, vicepresidente de IHS Chemicals Consulting, mencionó que las oportunidades que tendrá Bolivia radican en su habilidad de integrarse oportunamente en el ámbito regional así como mundial, puesto que el mercado de los productos petroquímicos en el futuro estará globalmente interconectado. Latinoamérica continuará con una creciente necesidad de productos petroquímicos convirtiéndola en una región estratégica.

Por su parte, Cleantho De Paiva Leite, director comercial y de desarrollo de negocios de Braskem reiteró que los excedentes de la pro-

ducción petroquímica encontrarán siempre mercado dadas sus características globales. Asimismo, ponderó la importancia de la inversión en la capacitación del personal.

Jorge Oscar de Zabaleta, presidente del Instituto Petroquímico Argentino colocó en contexto los precios del mercado petroquímico, asimismo resaltó que la competitividad en la materia prima y logística son claves para el rubro.

Finalmente, Daniel Monzón, jefe de consultoría para el Conosur de WoodMacKenzie, ha indicado que existe una clara ventana de oportunidad para Bolivia en el tema de industrialización y la captura de valor de sus recursos de gas, en el contexto del desarrollo de recursos no convencionales en la Argentina y los descubrimientos del Presal en el Brasil tomando en cuenta además el faltante de productos de gas en la región, tales como el GNL, GLP, fertilizantes y productos petroquímicos. Esta ventana debe ser aprovechada por Bolivia, impulsando inmediatamente la exploración no solo por sí misma y sus subsidiarias sino también a través de la búsqueda e integración de nuevos socios.

“

Latinoamérica continuará con una creciente necesidad de productos petroquímicos convirtiéndola en una región estratégica”

suscríbete YA



PRECIO DE
PROMOCIÓN

Recibe cada mes
la edición impresa.

Bs.
350.⁰⁰

AL AÑO





Sylvie D'Apote:
“Todos están comenzando
a mirar el shale”

Sylvie D'Apote fue moderadora del panel referido al gas no convencional en América Latina, dedicado a exponer y analizar la evolución de las reservas de gas en los diferentes City Gates y perspectivas de inversiones para aumentar la productividad de reservas de gas no convencional en la región, en el último día de sesiones de la 11ª edición del Gas Summit Latin America 2014, en Rio de Janeiro. En diálogo con ENERGIABolivia, marcó su visión sobre temas de integración y de infraestructura entre Bolivia y Brasil.

Vesna Marinkovic U.

1 ¿Cuál su evaluación sobre la situación del shale gas a nivel mundial, en la región, y de manera particular en Brasil?

El shale gas es una verdadera revolución tecnológica que ha cambiado la situación de importador que tenía Estados Unidos a exportador de este energético, después de abastecer su demanda interna con una demanda bastante expandida de lo que había hace algunos años atrás. De manera que hay una verdadera revolución de los flujos de gas hacia o desde Estados Unidos, pero, también hay una revolución en este país sobre qué es lo que se consume y qué tipo de energía se consume. Aquí se ha hablado de camiones a GNL, por ejemplo, años atrás, en Estados Unidos se hablaba de automóviles eléctricos y por tanto ahora se está hablando de convertir los automóviles a gas y, en efecto, esto es lo que se está haciendo con buses escolares, y también en otros sec-

tores. De manera que cuando Estados Unidos hace una revolución de este tipo, esto influye al resto de los países. Entonces la revolución del shale va más allá del hecho de que habrá más producción de gas, esto está afectando toda la cadena de los hidrocarburos y por la forma como el país del Norte lidera sus procesos, acabará influenciando en varias partes del mundo. Al momento ya se puede decir que todos los otros países reconocen que este gas no convencional ha influido en la reducción de los precios y todos están comenzando a mirar el shale.

2 Se dice que hay una gran demanda de recursos naturales que, junto al incipiente interés por los no convencionales, afectaría aun más al medio ambiente...

Yo no se si estoy de acuerdo con esta su afirmación. Toda actividad extractiva implica un daño al medio ambiente pero se está explorando petróleo y gas en todo el mundo en áreas protegidas, en áreas sensibles, y a esta altura del partido creo que es importante decir que hay maneras de explorar sin hacer daño al medio ambiente; se pueden hacer las cosas bien y también muy mal.

Todo depende cómo lo haces y el marco regulatorio donde estás trabajando. En relación al shale hay una gran exageración en relación a sus efectos al medio ambiente, es una industria de gas que implica perforar muchos pozos, se puede decir que en Estados Unidos no había mucha regulación, inicialmente, eran empresas pequeñas y probablemente no lo hicieron bien al principio y tampoco tomaron los cuidados necesarios en la medida que antes eran empresas familiares que explotaban petróleo y tampoco hicieron caso al medio ambiente. Por tanto, ya había daños al medio ambiente por parte de una industria tradicional, ahora hay más control en los países donde se desarrollará y se lo hará con un marco de control. Allá donde se ha mirado la experiencia, en Brasil por ejemplo, hay un marco regulatorio que atenderá adecuadamente este tema.

3 Consecuentemente Brasil formalmente está apostando al shale...

No, no podríamos decirlo porque todavía hay muchas reservas de gas convencional, no es que estamos apostando, estamos mirando, mapeando el potencial, ahora la apuesta es el Presal y el Presal.



4 Sin embargo, pareciera que ha disminuido la atención o cuando menos la mención al tema del Presal...

Ocurre que los operadores del Presal, Petrobras principalmente, están minimizando la parte de gas, sabemos que habrá mucho petróleo, de mucha calidad y ligero, que tiene un precio alto en el mercado y están felices, lo que pasa es que este petróleo viene con mucho gas y lo que se haga con este gas no necesariamente aumentará el valor de tu actividad porque el gas es muy caro de llevar desde donde está la base de extracción, que es lejos en el mar, hasta donde está el mercado, entonces el gas para estos operadores es un costo no es un plus, de manera que lo están minimizando y piensan reinyectarlo casi todo porque lo necesitan para extraer petróleo.

Algo sí se llevará a tierra porque no se puede reinyectar todo pero seguramente será muy poco, hay que ver cuánto técnicamente es posible reinyectar, no se sabe todavía la reacción en los reservorios del Presal. Actualmente se puede decir que en Brasil no hay gas, por el momento es una posibilidad.

5 ¿Integración o nacionalización en materia de recursos naturales?, ¿cómo observa esta pregunta de algunos de los participantes en el evento?

El año 2002 escribí un libro sobre la integración de los mercados en Sud América y luego todo se desintegró y es que cuando llegan las dificultades de abastecimiento, cada gobierno se dedica a abastecer su propio mercado; países como Argentina, Chile, Uruguay y Brasil buscaron sus propias soluciones. Creo que en su momento hubo mucha expectativa de integración de mercados desde el punto de vista eléctrico o gasífero, pero, insisto en que cuando llega el momento crítico, las fronteras se cierran pues cada uno ve la forma de abastecer su propia demanda.

Al momento no sé si los países realmente necesitan de esta integración, sería bueno tal vez una figura como en la Unión Europea, pero,

la situación es diferente, probablemente en función a las distancias, obstáculos geográficas, por tanto, no sé si tiene sentido económicamente que todos nos integremos, puede ser que el GNL, con lo baratas que están las plantas de licuefacción y regasificación, sea una nueva manera de integrarse al mundo y, en algún momento, si hay una oportunidad que cobre sentido económicamente.

Sin embargo, debo decir que sí se pueden conectar Bolivia con Brasil y Argentina, esta integración tiene sentido porque Bolivia es un país pequeño que nunca podría absorber toda la reserva que tiene en materia de gas y, en este momento, Argentina y Brasil tienen además necesidad de gas boliviano, entonces, hay una triangulación muy buena con una ventaja económica para todos. Sin embargo, no sé cómo esto evolucionará, seguramente será de acuerdo al desarrollo de sus propios recursos tanto en Argentina y Brasil que, siendo un país tan grande, seguramente el Presal no abastecerá a Cuyaba porque está muy lejos y Bolivia está mejor posicionada para ello, lo mismo con el Oeste de Brasil. Al momento no podría afirmar cómo será en la Argentina, con el desarrollo de Vaca Muerta, por ejemplo, me imagino que esto demorara bastante para posicionar su autoabastecimiento.

6 El GNL es una opción siempre cara frente a la opción del gas boliviano, ¿por qué insistir con su abastecimiento?

Brasil importa todo el gas que puede recibir de Bolivia, estamos con una crisis bárbara del sector eléctrico. Lo que pasa es que hay una limitación en el caño, si Brasil pudiera pedir más gas a Bolivia lo haría y si Bolivia tuviera la posibilidad de producir más gas, creo que sería natural hacerlo porque no vale la pena priorizar el GNL, los precios de este combustible llegaron a 20/22 \$US/MMBtu aunque ahora están por 15/16 \$US/MMBtu debido a que ya va entrando el verano en el hemisferio Norte; consiguientemente, está claro que si se pudiera importar más de Bolivia se lo haría.

7 De manera que hay la necesidad de recursos, pero, también de infraestructura, en este marco, ¿se justificaría un gasoducto paralelo hacia Bolivia?

En algún momento se lo planteó y algunas empresas estaban interesadas, pero, cambiaron las cosas y ahora la sensación es que tal vez no haya el suficiente recurso para abastecer tanto a Brasil como a Argentina y creo que ahora estaría fuera de contexto hablar de una nueva capacidad del Gasbol. Con el Presal se modificó la situación, actualmente el escenario es diferente al de hace unos seis años atrás. En relación a la Argentina, el discurso es diferente, se está buscando infraestructura para importar todo lo que le deberían dar de Bolivia y ahí sí tiene sentido, sin embargo, nadie invierte en infraestructura en Argentina.

PERFIL

Sylvie D'Apote tiene una maestría en Economía en la Universidad de Roma, La Sapienza, y un Master of Sciences en Política y Tecnología de la Energía y del Medio Ambiente en el Imperial College, Universidad de Londres, Inglaterra. Habla italiano, francés, inglés, español y portugués.

Tiene una larga experiencia profesional en empresas de consultoría y organizaciones internacionales, de las cuales más de 12 están enfocadas en asuntos energéticos latinoamericanos. Fue directora de la área de gas natural en el Cono Sur para CERA (Cambridge Research Energy Associates, una empresa de consultoría internacional).

Es socia-directora de su propia empresa de consultoría, Prysm Consultores, en Río de Janeiro, Brasil. Previamente trabajó 6 años con la Agencia Internacional de Energía (AIE, organización internacional con base en París), como Responsable del Programa América Latina.

La revista
que construye
CRITERIO
energético
SUSTENTABLE

NIVALDE De Castro



REYMI Ferreira



EDWARD Wilson



GUILLERME de Dantas



ENERGÍA
Bolivia

TARIFA

Invertimos 1.800 millones de dólares
en nuestra tierra chapaca con la primera
**PLANTA DE PROPILENO
Y POLIPROPILENO**

La industrialización es una realidad



La fuerza que transforma Bolivia