

ENERGÍA

Bolivia

www.energiabolivia.com

Nº 35 • Año 3 • Marzo de 2016 • Santa Cruz, Bolivia

PRECIO Bs. 20

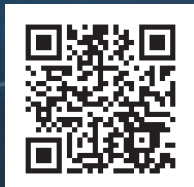
La IMPRONTA NORTEAMERICANA de los shales, incidirá en los nuevos precios del petróleo

DOSSIER

Jaime Luyo:
La integración regional mejora la seguridad energética

Puerto Suárez Corumba principal vía para la exportación del gas

Sergio Arnéz:
Todos los ingenios son autosuficientes en energía



aggreko



Su socio para la energía

Con más de 50 años de experiencia y operando desde más de 190 localidades alrededor del mundo, Aggreko es líder mundial en el suministro de plantas temporales de energía.

No importa la industria, ofrecemos la gestión completa de proyectos llave en mano que incluyen el equipo, la instalación, el mantenimiento y la operación por ingenieros altamente calificados para proporcionarle energía confiable y flexible.

Ya sea que necesite algunos megavatios de energía para un sitio remoto o más de cien megavatios de energía carga base para apoyar la red nacional, Aggreko proporciona una solución de energía creada a la medida de sus necesidades, cuándo y dónde usted la necesite.

Aggreko, **especialistas en energía** en las industrias de generación y distribución eléctrica, minería y petróleo & gas.

Oficinas Regionales

Americas (USA)

T: +1 281 985 8200

Europe, Middle East & Africa (UK)

T: +44 1543 476100

Asia Pacific (Singapore)

T: +65 6862 1501



Aggreko opera desde más de 190 localidades en todo el mundo.

Consulte en nuestro sitio web el centro de servicio más cercano a usted: www.aggreko.com/contact

www.aggreko.com

Q.E.V.D.

Que en vida disfrute



Tú

inversión
educación
jubilación
protección

Horarios de atención:
Mañanas de 08:30 a 12:30 Hrs.
Tardes de 14:30 a 18:30 Hrs.

800 10 6622

www.alianza.com.bo



alianza vida

El seguro de vida, para disfrutarlo en vida



ESTE OPERADOR ESTÁ BAJO LA FISCALIZACIÓN Y CONTROL DE LA AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL DE PENSIONES Y SEGUROS APS.

- 06 Carta a los LECTORES
- 12 ESCAPArate
- 14 OPInión
- 20 PerFILES
- 25 EVENtos
- 28 BREves /MUNdo
- 29 DOssier
- 34 GENte
- 36 Tips
- 42 Citas y NEGOCIOS
- 58 TECNOdatos
- 60 DATos
- 64 EmPRESA

08 Puerto Suárez-Corumba, **PRINCIPAL VÍA PARA LA** exportación del gas

16 Sergio Arnéz: **TODOS LOS INGENIOS SON AUTOSUFICIENTES** en energía

38 YPFB aún mantiene **POSIBILIDADES TÉCNICAS EN EL** bloque Lliquimuni

40 Bolivia a la zaga **EN EL RANKING** 2015 de minería

44 La inversión en **ENERGÍAS RENOVABLES** más elevada de toda la historia

47 MAPA: Escasez **DE AGUA PREVISTA** para 2040

49 ¿Vientos **DESFAVORABLES** para el gas natural?

52 China, los precios de las **MATERIAS PRIMAS Y LA ESPECULACIÓN FINANCIERA**

54 Alan Bojanic: **“No hay una gran presión SOBRE LOS BOSQUES PARA APROVECHAMIENTO energético”**

62 Chesapeake y el **LEGADO DE AUBREY MacClendon**

68 Jaime Luyo Kuon: **La integración regional MEJORA LA SEGURIDAD ENERGÉTICA Y LA ECONOMÍA** de los países



68

EXCLUSIVO:

*Jaime Luyo Kuon, aborda la importancia de la planificación en el sector energético, **graficando** la situación del Perú.*

participan de esta EDICIÓN...



01: Sergio Arnéz : “Guabira Energía inyecta al SIN 21MW de potencia y aproximadamente 70,000MWh/año...”

02: Alan Bojanic : “La caña de azúcar nos es un cultivo que se ha expandido grandemente y por lo tanto no es un cultivo que hubiese afectado grandes áreas de bosques...”

03: Pablo Saucedo : “...durante el 2015, Bolivia movilizó 28 millones de toneladas en lo referido a exportaciones...”

04: José Padilla : “...se debe insistir en la construcción de un gran puerto multimodal en Puerto Busch...”

05: José Alberti: “...Las vías para las exportaciones de mercancías de Bolivia al mundo, definitivamente están dadas por puertos del Pacífico...”

nuestros COLUMNISTAS



**WALTER SOSA
DOS SANTOS**



**MARIANA
MAZZUCATO**



**HENRY
OPORTO**



**RICARDO
HAUSMANN**

*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 presente edición le ofrece una entrevista con Alan Bojanic, Representante de la FAO en el Brasil, remarcando que los bosques cubren alrededor del 47% de la superficie terrestre de América Latina y el Caribe; que alimentan a una importante proporción de la población, generan ingresos claves para quienes trabajan en ellos y son una fuente importante de energía.

También lo invitamos a leer un interesante diálogo con el peruano Jaime Luyo Kuon, experto en planificación energética. Él asegura, entre otros temas vinculados al sector, que la integración regional mejora la seguridad energética y la economía de los países que logran involucrarse en una gestión compartida, alrededor de una normativa eficiente.

Más adelante, Sergio Arnéz precisa que en Bolivia todos los ingenios son autosuficientes en energía. Sin embargo, declara que en el país todavía no se comprende a cabalidad el valor de la generación de energía eléctrica alternativa como la eólica, solar, y entre otras la biomasa, por lo que el mejoramiento de la normativa para viabilizar proyectos de aprovechamiento de estos recursos naturales es muy lento.

Entre otros de los temas que abordamos en esta edición especialmente trabajada para nuestros lectores, destacamos que la infraestructura y logística para la exportación de hidrocarburos en Bolivia, exige un mayor fortalecimiento y que la geografía nacional condiciona en muchos casos, los costos en las cadenas de exportación e importación. Que disfrute la lectura.

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 Sanjinés A.
rsanjines@energiabolivia.com

EDITOR GRÁFICO

Miguel A. Soria
diseno@energiabolivia.com

PERIODISTAS

Rolando Carvajal
prensalp@energiabolivia.com
Raúl Serrano
prensa1@energiabolivia.com

FOTOGRAFÍA

Marina Luna Vargas
fotografia@energiabolivia.com

PUBLICIDAD Y COMERCIALIZACIÓN

Roxana Hoyos
comercial@energiabolivia.com
Juana Lidia Tarija
comercial1@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

ENERGIABolivia 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



@ENERGIABolivia



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



Ampliación FANCSA (Sucre)



Torres



Ingenio azucarero AGUAI (Santa Cruz)



ORO A LA EXCELENCIA



TÜVRheinland®
CERT
 ISO 9001
 ISO 14001
 BS OHSAS 18001



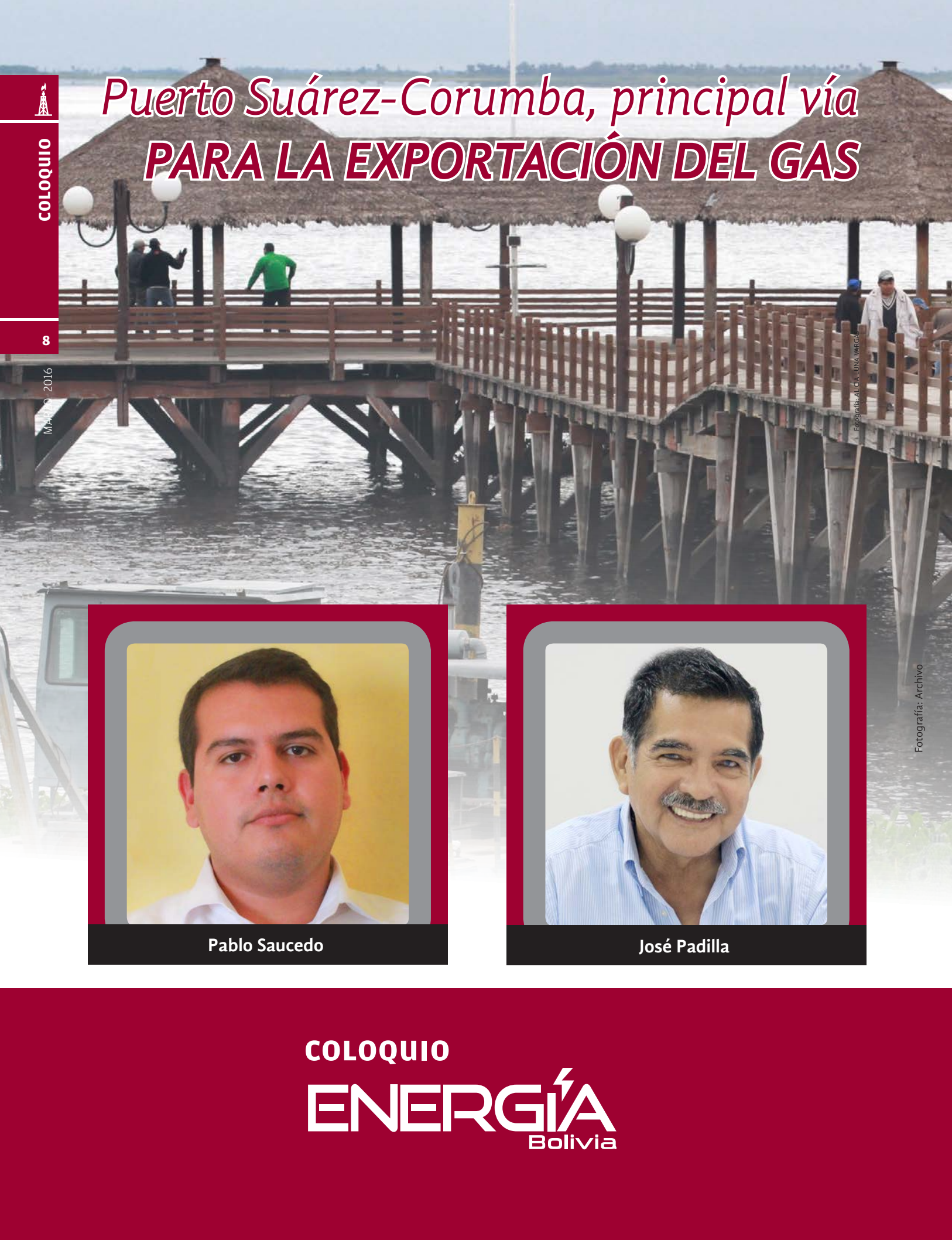
ENABOLCO INCORPORA ÚLTIMA TECNOLOGÍA EN FABRICACIÓN AUTOMATIZADA DE ESTRUCTURAS METÁLICAS



Piscina ACB (La Paz)



Puerto Suárez-Corumbá, principal vía **PARA LA EXPORTACIÓN DEL GAS**



Fotografía: ALICIA LUNA VARGAS

Fotografía: Archivo



Pablo Saucedo



José Padilla

COLOQUIO

ENERGÍA
Bolivia

*Consultados sobre si Bolivia cuenta con la suficiente **infraestructura y logística para la exportación de hidrocarburos**, los asistentes al coloquio promovido por **ENERGÍA Bolivia** respondieron que hace falta una mayor infraestructura y que **la geografía nacional condiciona, en muchos casos, los costos en las cadenas de exportación e importación.***

■ Vesna Marinkovic U.

En el 2015, Puerto Suárez-Corumbá fue la primera vía de salida para las exportaciones de Bolivia, debido a las ventas de gas natural que se hacen al Brasil, sostuvo Juan Pablo Saucedo Vidal, del Instituto Boliviano de Comercio Exterior (IBCE), en el marco del diálogo generado por el coloquio mensual de **ENERGÍA Bolivia** dirigido a analizar la situación sobre la infraestructura y logística del país para la exportación.

Sin embargo, puntualizó que Bolivia es un país limitado en temas logísticos ya que la geografía nacional condiciona, en muchos casos, los costos en las cadenas de exportación e importación, así como los modos de transporte donde al momento destacan los ductos para hidrocarburos, frente a la infraestructura carretera, ferroviaria, aérea y fluvial, como se observa en el Cuadro 1.

Además, mencionó que su condición de enclaustramiento marítimo supone una barrera para optimizar la logística internacional resultando así en una limitante para la competitividad de los operadores de comercio exterior en Bolivia.

REDUCIR COSTOS Y PROMOVER COMPETITIVIDAD

“El comercio exterior del país necesita urgentemente de opciones que reduz-



Cuadro 1

BOLIVIA: EXPORTACIONES SEGÚN MODO DE TRANSPORTE
COMPARATIVO, ENERO 2015 - 2016 (p)
 (Expresado en toneladas y dólares americanos)

MODO DE TRANSPORTE	2015 (p)		2016 (p)	
	VOLUMEN	VALOR	VOLUMEN	VALOR
Ductos	1.976.770	390.065.482	1.923.043	212.453.570
Carretero	171.002	176.830	200.182	141.560.212
Ferroviario	73.833	111.024.684	68.644	75.562.425
Aéreo	3.717	96.347.714	3.918	68.540.995
Fluvial	47.804	20.032.556	34.715	13.106.250
TOTAL EXPORTADO	2.273.125	794.300.601	2.230.501	511.223.452

- En el primer mes del 2016 las exportaciones disminuyeron un 2% en volumen (43 mil toneladas menos) comparado con el mes de enero de la gestión pasada, a su vez el valor de las ventas externas fueron 36% menos.
 - El principal modo de transporte utilizado para la salida de las mercancías fue el de ductos, que transporto el 86% del total del volumen exportado, siguiéndole en importancia el modo carretero con una participación del 9%. Por otra parte, los volúmenes que registraron crecimientos fueron en los modos carretero y aéreo, 17% y 5% respectivamente, sin embargo todos los modos de transporte tuvieron caídas significativas en el valor, comparado con enero del año antecesor.
 Nota: No incluye reexportaciones ni efectos personales.
 Fuente: IBCE

Cuadro 2

BOLIVIA: EXPORTACIONES SEGÚN VÍA DE SALIDA
COMPARATIVO, ENERO 2015 - 2016 (p)
 (Expresado en toneladas y dólares americanos)

VÍA DE SALIDA	2015 (p)		2016 (p)	
	VOLUMEN	VALOR	VOLUMEN	VALOR
Corumbá-Puerto Suárez	1.332.662	239.390.153	1.295.870	148.938.743
Arica-Charaña-Tambo Quemado	69.677	120.107.727	74.981	90.162.525
Antofagasta-Ollague-Uyuni	73.886	111.097.286	70.683	77.082.605
Pocitos-Yacuiba (Argentina)	624.934	157.183.934	608.917	71.562.517
Aérea	3.717	96.347.714	3.918	68.540.995
Desaguadero	70.220	39.246.319	88.693	35.139.133
Charaña-Arica	0	0	35.885	7.623.691
Puerto Quijarro-Arroyo Concepción	4.721	4.387.785	4.575	3.727.393
San Matías-San Ignacio-San Vicente	83.810	20.031.557	32.175	3.396.366
Boyuíbe-Fortín Villazón (Paraguay)	1.850	1.403.200	5.295	2.396.366
Iquíque-Pisiga-Bella Vista	2.345	1.878.543	3.983	1.176.248
Apacheta-Antofagasta	1.411	675.679	1.397	582.768
La Quiaca-Villazón	1.706	2.068.016	575	546.062
Zonas Francas	1.224	163.248	2.984	291.964
Orán-Bermejo	847	208.560	570	56.284
Amazonas-Cobjija-Guayaramerín	116	110.880	0	0
TOTAL EXPORTADO	2.273.125	794.300.601	2.230.501	511.223.452

- Durante el año 2016, Corumbá - Puerto Suárez, fue la principal vía de salida de las exportaciones, con una participación del 58% del total del volumen exportado por Bolivia y el 29% en terminados de valor; seguido de Arica-Charaña-Tambo Quemado 3% y 18% en volumen y valor respectivamente.
 - El volumen exportado a través de la vía de salida Boyuíbe-Fortín Villazón (Paraguay) tuvo un crecimiento de 186%, mientras el valor aumentó 71%, al igual que la vía de Zonas Francas cuyo volumen creció un 144% y el valor registrado de esta vía aumentó más de 78%, comparado con enero de la gestión pasada.
 Nota: No incluye reexportaciones ni efectos personales.
 Fuente: IBCE

can costos, mejoren acceso, y promuevan el desarrollo de la competitividad”, dijo Saucedo coincidiendo con José Padilla, ex secretario de Hidrocarburos de la Gobernación de Santa Cruz quien remarcó la importancia de desarrollar la infraestructura necesaria para explotar de forma sustentable las reservas nacionales de hidrocarburos; así como tener una mayor infraestructura para la exportación sostenible de recursos energéticos.

Padilla hizo alusión especial a la construcción de Puerto Busch, planificado para ser el más grande y moderno de Bolivia, con el objetivo de exportar productos bolivianos hacia el exterior, principalmente del yacimiento del Mutún, el mayor reservorio del mineral de hierro y también productos agrícolas y derivados del gas

La temática del coloquio surgió a propósito de las declaraciones del presidente de la Cámara Departamental de Exportadores (CADEX) de Santa Cruz, Wilfredo Rojo, señalando que es urgente contar con una mayor capacidad logística para exportar así como con mercados que incentiven la inversión y una planificación integral del aparato productivo nacional.

“Si se aborda únicamente el tema de la producción primaria y no se incluye el secundario o industrial y de servicios o infraestructura, para la logística de exportación resultará difícil pensar en un manejo eficiente de la competitividad”, dijo Rojo a la prensa remarcando que el gobierno debe plantear temas transversales para el conjunto de los sectores primarios, secundarios y de servicios.

MOVIMIENTO COMERCIAL

Saucedo indicó que para mencionar algunos datos del movimiento comercial en Bolivia, durante el 2015, Bolivia movilizó 28 millones de toneladas en lo referido a exportaciones (cuadro 1); mientras que en el caso de las importaciones dijo que el movimiento ascendió a casi 6 millones de toneladas.

En este marco precisó que el 2015 Puerto Suárez-Corumbá fue la primera vía de salida para las exportaciones de Bolivia, debido a las ventas de gas natural que se hacen al Brasil, como puede observarse en el Cuadro 2.

Agregó, asimismo, que la vía de salida Tambo Quemado-Charaña-Arica aumentó su participación (movilizando en mayor grado carga general y a granel), pasando del 15% en el 2014 a 17% en el 2015, posicionándose como la segunda principal salida, desplazando a la vía

“

...su condición de enclaustramiento marítimo supone una barrera para optimizar la logística...”

Boyuíbe-Yacuiba-Pocitos (Argentina) que también moviliza principalmente las ventas externas de gas natural.

En el caso de los minerales exportados, sostuvo que estos utilizaron en su mayor parte, la vía Uyuni-Ollagüe- Antofagasta, una ruta conocida como “tradicional”, en materia de transporte de minerales, desde que se inaugurara el ferrocarril en 1889.

PUERTO BUSCH Y FERROVÍA MUTUN-PUERTO BUSCH

Según Padilla, se debe insistir en la construcción de un gran puerto multimodal en Puerto Busch, en la zona costera de 50 km perteneciente al corredor boliviano hacia y dentro del río Paraguay, enclavado en la Hidrovía PPP, con el propósito de exportar minerales a

mayor precio. Plantea 60 usd/ton FOB barcaza en Puerto Busch.

Considera que de esta forma el costo de transporte hacia Puerto Rosario en Argentina se reduciría al menos en 10 usd/ton en comparación al Canal Tamenango (250 km más arriba), haciendo por tanto posible la exportación hacia mercados del Asia.

“Igualmente la ferrovía Mutún-Puerto Busch, que deberá estar en altura de andenes y con empleo de la mejor ingeniería civil y de los mejores materiales de construcción”, dijo al señalar que esta sería la solución ideal tanto para el Mutún, como para el Polo de Desarrollo denominado Pantanal y para toda Bolivia en su conjunto, ya que permitiría exportar productos variados a menor

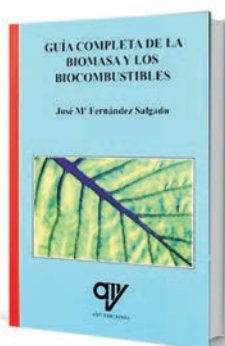
precio, desde mineral de hierro, manufacturas de hierro y acero.

“También se podrá exportar con más facilidad GLP, LNG, soya, muebles, bienes de capital, carne y otros alimentos, urea, productos petroquímicos y de la química industrial, etcétera”, indicó Padilla y acotó que los proyectos al respecto y el financiamiento necesario están previstos por el gobierno boliviano y en manos de los técnicos del Ministerio de OOPP y concretamente del Viceministerio de Transporte.

CUBICA

Construyendo
sueños,
transformando
vidas.

Nuestros mejores deseos
para todos los bolivianos.



GUÍA COMPLETA DE LA BIOMASA Y LOS BIOCOMBUSTIBLES

Editorial: ANTONIO MADRID VICENTE, 2010

AUTOR: José María Fernández Salgado

Este libro, como su nombre indica, ofrece un estudio completo de las distintas formas de biomasa y los procesos tecnológicos para estudios de arquitectura, empresas de construcción, instaladores, fabricantes de equipos, etc. Es un texto de gran extensión y con una profundización que no han abordado otros libros sobre este tema hasta el momento.

<http://www.casadellibro.com/libro-guia-completa-de-la-biomasa-y-los-biocombustibles/9788496709621/1816520>

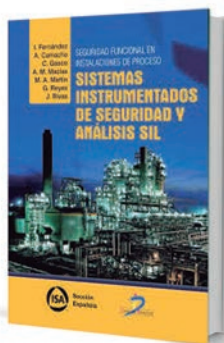
MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD EN EL TRABAJO

Editorial: ATELIER LIBROS S.A., 2012

AUTOR : José Ignacio García Ninet

El capítulo I trata de los aspectos jurídicos, desde las cuestiones genéricas fundamentales hasta el último y más recóndito precepto de la Ley y de sus múltiples normas de desarrollo, pasando por toda la normativa internacional y comunitaria. La parte II aborda aspectos técnicos, incidiendo en las patologías del trabajo, los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, las condiciones de seguridad en el trabajo, la incidencia de los agentes químicos, físicos y biológicos, la ergonomía, la psicología y la prevención médica de la patología del trabajo.

<http://www.agapea.com/Jose-Ignacio-Garcia-Ninet/Manual-de-prevencion-de-riesgos-laborales-Seguridad-higiene-y-salud-en-el-trabajo-9788492788941-i.htm>



SEGURIDAD FUNCIONAL EN INSTALACIONES DE PROCESO: SISTEMAS INSTRUMENTADOS DE SEGURIDAD Y ANÁLISIS SIL

Editorial: EDICIONES DÍAZ DE SANTOS, S.A., 2012

AUTOR: Inmaculada Fernández de la Calle

Este libro explica claramente y recorre paso a paso todos los aspectos del ciclo de vida de seguridad, basándose en los estándares europeos IEC-61508 e IEC-61511 y la normativa americana ISA-84.00.01. El texto muestra la normativa aplicable, la que es de obligado cumplimiento y la que no, estudio de las Capas de Protección (IPL), diseño conceptual, los documentos que se originan en cada etapa del proyecto, qué información proporcionan, cómo se utiliza esa información, los métodos de análisis de riesgos y los métodos de asignación de SIL.

<http://www.agapea.com/Inmaculada-Fernandez-de-la-Calle/Seguridad-funcional-en-instalaciones-de-proceso-sistemas-instrumentados-de-seguridad-y-analisis-SIL-9788499692104-i.htm>

RECURSOS ENERGÉTICOS Y CRISIS

Editorial: OCTAEDRO, 2013

AUTORE : Carles Riba Romeva

El análisis de este libro se basa en datos de las grandes agencias de la energía (la EIA, Energy Information Administration, del gobierno de los Estados Unidos, y la IEA-AIE, Agencia Internacional de la Energía, de la OCDE), así como en otras fuentes estadísticas reconocidas a nivel internacional, convenientemente contrastadas y reelaboradas, abordando la temática energética.

<http://www.casadellibro.com/libro-recursos-energeticos-y-crisis/9788499213705/2079696>





COMPAÑIA INDUSTRIAL AZUCARERA "SAN AURELIO" S.A.
FUNDADA EN 1951

Certificación trinorma para su Sistema Integrado de Gestión

Certificación ISO 9001: 2008
(Gestión de la Calidad)

Certificado

Norma de aplicación: **ISO 9001:2008**
N° de certificado: 01 10006 1530003

Titular del certificado: **Compañía Industrial Azucarera San Aurelio S.A. (CIASA)**
Av. San Aurelio esq. 4to. Anillo
Santa Cruz de la Sierra
Bolivia

Alcance: Producción y comercialización de azúcar y alcohol.

Certificación OHSAS 18001:2007
(Seguridad y Salud Ocupacional)

Certificado

Norma de aplicación: **BS OHSAS 18001:2007**
N° de certificado: 01 11306 1530003

Titular del certificado: **Compañía Industrial Azucarera San Aurelio S.A. (CIASA S.A.)**
Av. San Aurelio esq. 4to. Anillo
Santa Cruz de la Sierra
Bolivia

Este certificado es válido desde 2018-02-16 hasta 2019-02-15
Primera auditoría de certificación 2016

Producción y comercialización de azúcar y alcohol.


TÜV Rheinland Argentina S.A.
San José 83 7º Piso - C1076AAA

Certificación ISO 14001:2004
(Gestión Medioambiental)

Certificado

Norma de aplicación: **ISO 14001:2004**
N° de certificado: 01 10406 1530003

Titular del certificado: **Compañía Industrial Azucarera San Aurelio S.A. (CIASA S.A.)**
Av. San Aurelio esq. 4to. Anillo
Santa Cruz de la Sierra
Bolivia

Alcance: Producción y comercialización de azúcar y alcohol.

Validez: Este certificado es válido desde 2018-02-16 hasta 2018-09-14
Primera auditoría de certificación 2016


TÜV Rheinland Argentina S.A.
San José 83 7º Piso - C1076AAA



www.tuv.com



Av. San Aurelio, esq. 4° Anillo.
Tel.: (591-3) 353-4343 - Fax: (591-3) 352-1182
Casilla Postal N° 94
Santa Cruz de la Sierra - Bolivia
Email: ciasacomercial@ciasa.com.bo
ciasacompras@ciasa.com.bo
www.sanaurelio.com



Fotografía: Archivo

EL ESTÍMULO URUGUAYO a la energía fotovoltaica

*El Poder Ejecutivo de Uruguay envió al Parlamento un proyecto de Ley por el cual se otorgan beneficios **tributarios para promover la producción nacional de paneles solares** destinados a la generación de energía fotovoltaica.*

Uruguay inició desde el 2006 un proceso de transformación de su matriz energética con la incorporación de energía de fuentes renovables sustitutivas de las de origen fósil.

Históricamente en nuestro país la energía renovable era hidroeléctrica proveniente de nuestras cuatro represas (Bonete, Baygorria, Palmar y Salto Grande) pero a partir del 2006 se visualizó la oportunidad y conveniencia de incorporar energía de fuente eólica, biomasa y solar para asegurar nuestro abastecimiento, disminuir la vulnerabilidad de costos entre un año seco y otro lluvioso,

disminuir el costo de abastecimiento de la demanda, aumentar nuestra soberanía energética al ser recursos autóctonos no dependientes de variables externas, y por su contribución beneficiosa al medioambiente.

Como consecuencia de estas definiciones, se ha logrado concretar la incorporación de energía eólica y la obtenida a partir de biomasa. Más recientemente, en el año 2013, Uruguay decidió iniciar el proceso de incorporación a la matriz eléctrica del recurso solar a partir del uso de la tecnología fotovoltaica. Como consecuencia de este proceso aproxi-

Walter Sosa dos Santos (*)

“

...cada oferta de proveedores que produzcan energía eléctrica de fuente solar fotovoltaica en el territorio nacional deberá explicitar el porcentaje de los insumos nacional incorporados...”

madamente 230 MWp serán instalados en los próximos años en nuestro país en múltiples granjas solares fotovoltaicas. Esto implicará una inversión de 410 millones de dólares, que a su vez generará un impacto multiplicador en la industria y servicios locales de 82 millones de dólares

El primer antecedente de una planta solar fotovoltaica en nuestro país lo constituye Asahi, planta que se inauguró en el 2013 en el marco de la cooperación entre los gobiernos de Japón y Uruguay. Asahi, fue un proyecto piloto cuyo objetivo era desarrollar capacidades locales, formar profesionales y técnicos y evaluar el desempeño que esta tecnología podía presentar en nuestro sistema eléctrico.

Paralelamente, en el sector energético no eléctrico, una de las formas de energía cuya utilización ha sido promovida es la energía solar térmica, sea para calefacción o para calentamiento de agua de uso doméstico. A tal efecto se dictó la Ley Nro. 18.585, de octubre del 2009, que establece la incorporación obligatoria en obras nuevas de los sectores intensivos en el uso de agua caliente sanitaria y se han implementado planes promocionales para el uso domiciliario de colectores solares térmicos.

A nivel residencial, en promedio, el 37% de la factura eléctrica de una familia está destinada al calentamiento de agua. Adhiriéndose al Plan Solar que promueve U.T.E. y el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM), las familias uruguayas pueden ahorrar un 70% del

consumo de energía destinada al calentamiento de agua.

Desde el inicio del proceso de incorporación de energías renovables no convencionales ha estado presente la voluntad de acompañar el mismo con el desarrollo de la industria nacional que provea equipos, o componentes para su utilización. En ese sentido han sido aprobadas diversas medidas para la promoción de inversiones en el sector.

En lo que se refiere a energía fotovoltaica una de estas medidas fue establecer por decreto del Poder Ejecutivo, en octubre de 2013, que cada oferta de proveedores que produzcan energía eléctrica de fuente solar fotovoltaica en el territorio nacional deberá explicitar el porcentaje de los insumos nacional incorporados en los componentes de la inversión inicial. Entendiéndose por insumos nacionales bienes de capital, equipos, materiales de infraestructura, obra civil, transporte, montaje y estudios técnicos.

El porcentaje mínimo que se debe alcanzar es del 20% de insumos nacionales en el monto total de la inversión. De no alcanzarse dicho porcentaje, el precio de la energía eléctrica se reduce hasta un máximo de 10%, en forma proporcional al incumplimiento. De esta forma se procuró desarrollar la componente nacional en este tipo de emprendimientos.

Ahora se da otro paso importante en la misma dirección. En línea con lo anteriormente descrito, el Poder Ejecutivo envió el pasado 9 de marzo al Parlamento un proyecto de Ley que permitirá que el desarrollo de esta forma de generación pueda eventualmente basarse en

equipos de fabricación nacional. Para ello el proyecto establece un régimen de devolución del IVA en las compras en plaza e importaciones de los bienes y servicios destinados a la fabricación de paneles solares para la generación de energía fotovoltaica.

Además, el Poder Ejecutivo exonerará de todo recargo, incluso el recargo mínimo, el Impuesto Aduanero Único a la Importación, la Tasa de Movilización de Bultos, la Tasa Consular y en general todo tributo cuya aplicación corresponda en ocasión de la importación, incluido el IVA, a los bienes destinados a integrar el costo de los paneles solares para la generación de energía fotovoltaica, siempre que hayan sido declarados no competitivos con nuestra industria nacional.

() Director de la Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas del Uruguay (U.T.E.).*

“

...las familias uruguayas pueden ahorrar un 70% del consumo de energía destinada al calentamiento de agua...”



Sergio Arnéz

*Todos los ingenios son **AUTOSUFICIENTES EN ENERGÍA***

*En Bolivia todavía **no se comprende a cabalidad el valor de la generación de energía eléctrica alternativa** como la eólica, solar, y entre otras la biomasa, por lo que el **mejoramiento de las condiciones para viabilizar proyectos de aprovechamiento de estos recursos naturales es muy lento, destaca esta entrevista.***

■ Vesna Marinkovic U.

1 ¿Cómo evalúa la infraestructura de los ingenios azucareros en el país y cuántos operan al momento?

A la fecha existen cinco ingenios azucareros en el Departamento de Santa Cruz y uno en Tarija. Estos producen azúcar y alcohol suficiente para cubrir la demanda nacional y para exportar. Todos los ingenios son autosuficientes en energía, utilizando el bagazo de la caña de azúcar como combustible para producir el vapor que mueve todas sus máquinas, como son los rodillos exprimidores, turbogeneradores de electricidad y otros.

Por su tamaño, todos ellos tienen excedentes de bagazo y/o vapor que pueden ser utilizados para producir energía eléctrica para las redes eléctricas de su área de influencia.

Desde 2007 el Ingenio Azucarero Guabira, a través de su empresa generadora Guabira Energía inyecta al SIN 21MW de potencia y aproximadamente 70,000MWh/año, operando en la época de zafra de la caña de azúcar (normalmente entre Mayo y Octubre).

Desde 2014 el ingenio UNAGRO inyecta también 6MW al SIN en la época de zafra.

Todos los ingenios tienen un gran potencial para generar aun más electricidad para la red, no sólo a partir del bagazo de caña, sino también recu-

perando el gas metano (biogás) de las lagunas de tratamiento de la vinaza, el efluente de la destilación de alcohol. Sin embargo, para convertir esos recursos en electricidad y conectarla a la red, es necesario hacer inversiones que necesitan una remuneración adecuada para realizarse.

2 ¿Cuál la situación de las inversiones de los ingenios azucareros en el sector de la agroenergía?

“Agroenergía” es un concepto muy amplio. Si hablamos de la generación de electricidad con bagazo y biogás para la red, lamentablemente en Bolivia todavía no se comprende a cabalidad el valor de la generación de energía eléctrica alternativa (eólica, solar, biomasa, etc), con gente que todavía piensa que “si no opera todo el año, no sirve” o “si no tiene potencia firme (controlada), no sirve”, o “es muy caro para nosotros”.

Por otro lado, existen temores infundados para aplicar ajustes imperceptibles a la tarifa de electricidad, los cuales viabilizarían decenas de MW de proyectos de generación con energías alternativas.

Consecuentemente, el mejoramiento de las condiciones para viabilizar proyectos de aprovechamiento de estos recursos es muy lento, lo cual impide a los ingenios incorporar este tipo de inversiones como parte inseparable de

“La devastación de los ecosistemas no viene de la agricultura, sino de la explotación ilegal de recursos...”

la industria azucarera, como ocurre en otros países.

3 Los agrocombustibles, que tienen como base materia prima de origen vegetal, como la caña de azúcar, por ejemplo, ¿contribuyen a cambios en el uso de la tierra?

El término “agrocombustible” induce a pensar en cultivos específicos para producir combustible, por ejemplo etanol. Es necesario aclarar que el principal producto de los ingenios azucareros en Bolivia es el azúcar y, en segundo lugar, varios tipos de alcoholes para varios tipos de aplicación (bebidas, perfumería, farmacia, combustible, etc).

Aunque los ingenios azucareros pueden producir etanol, este aun no es utilizado en Bolivia como combustible, como se hace en Brasil y otros países del mundo, debido a la falta de normativa para ello. Por el mismo motivo, aunque hay un gran potencial, tampoco hay una industria de Biodiesel en nuestro país.

Entiendo que el tema de “agrocombustibles” no está aún en discusión concreta en nuestro país, debido básicamente al tema económico (el costo de producción es mayor al precio subvencionado del diésel y de la gasolina) y a un temor, en mi opinión infundado, a la deforestación y a la sustitución de alimentos por energía (uso de la tierra).

Respecto a la deforestación, mi opinión personal es que un país debe hacer un análisis integral de sus recursos y sus necesidades, tomando en cuenta los temas económicos y ambientales, y en base a ello decidir hasta donde es necesario/conveniente dejar intacta la naturaleza y hasta donde permitir el reemplazo de la misma por cultivos para alimento y/o energía.

En relación a la sustitución de superficie cultivada para alimentos por cultivos para energía, pienso que un mercado libre junto con instituciones que brinden información precisa sobre la producción y consumo, pueden dar las señales necesarias para que producción

y consumo de ambos productos estén en equilibrio.

4 ¿Tienen incidencia en la devastación de los ecosistemas?

Todas las actividades humanas tienen incidencia en los ecosistemas, por lo cual es necesario que sean supervisadas por entidades técnicas que entiendan los procesos. En el caso de la agricultura, estas entidades ya existen y hacen una supervisión.

La devastación de los ecosistemas no viene de la agricultura, sino de la explotación ilegal de recursos de toda índole por parte de personas inescrupulosas, que aprovechan un débil control por parte del Estado.

5 ¿Los agrocombustibles deberían ser parte de una política energética estatal?

En mi opinión, sí deberían ser parte de una política estatal, debido a que todo tipo de energía es y siempre será útil y necesaria para la humanidad y los agrocombustibles son recursos RENOVABLES.

6 ¿Requieren necesariamente de subvención?

En el caso del etanol, este mejora las cualidades de la gasolina con la que se mezcla, por lo cual, además de ser un reemplazo, es un aditivo, al cual se le puede encontrar un precio justo.

En el caso del Biodiesel, considerando que el Diesel a ser substituido se importa a un valor alto y se lo vende en el mercado interno por un valor bajo, en vez de pagar el diferencial (subsidio) a los proveedores extranjeros, con ese dinero debería incentivarse la producción local de Biodiesel.

7 Por el momento, la generación de energía a base de agroenergéticos tiene un rol subordinando en la matriz energética del país, ¿qué plantea el sector al respecto?

Desde el punto de vista de la generación de electricidad, los ingenios azucareros

tienen potencial que puede ser aprovechado para el Sistema Interconectado Nacional, mejorando la normativa para Autoprodutores de Electricidad y aplicando de forma eficiente la normativa existente para viabilizar proyectos de energías alternativas, estatales y privados.

Desde el punto de vista de los agrocombustibles, se debería iniciar una discusión seria entre Estado y los actores interesados para analizar en conjunto todos los aspectos importantes de este tema.

“Entiendo que el tema de “agrocombustibles” no está aún en discusión concreta en nuestro país, debido básicamente al tema económico...”

PERFIL

Ingeniero eléctrico formado en Alemania, con 20 años de experiencia en el sector eléctrico boliviano, especialmente en el área de generación de electricidad. Actualmente es Jefe de Proyecto de Guabirá Energía S.A.



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.



Panamá: pujante e importador de recursos energéticos



*La República de Panamá ha puesto en marcha un plan de **diversificación de su matriz energética en base al gas natural**, como fuente suplementaria a la hídrica, por tratarse de un combustible con un precio menos volátil que el petróleo y que hoy se presenta más barato que el carbón y al parecer con reservas de hasta 230 años.*

■ Raúl Serrano

Panamá tiene una de las economías más pujantes de la región. Según cifras del Banco Mundial ha mantenido un crecimiento económico satisfactorio en la última década; con un Producto Interno Bruto (PIB) promedio de 9% entre los años 2010 y 2014, pese a ser un país tradicionalmente importador de recursos energéticos, como el petróleo y cuyas oscilaciones en materia de precios, han acrecentado los costos marginales de generación de energía y el precio de la electricidad.

Según esta misma fuente, este crecimiento se ha debido mayormente a la ejecución de megaproyectos tales como la ampliación del Canal de Panamá y la construcción del Metro de Panamá, así como al acelerado ritmo de la industria de la construcción y actividades portuarias, principalmente.

Desde esta perspectiva, Panamá se presenta como uno de los países más seguros de toda la región centroamericana para la inversión externa lo que le ha valido una calificación de A4 en riesgo país de COFACE. A decir de expertos, esto significa que existe un riesgo mo-

derado de que el comportamiento de pago se vea retrasado o anulado por un deterioro del entorno económico y político.

Los principales atractivos del país en el contexto económico son: la ampliación del canal especialmente vinculada a la infraestructura para transporte de hidrocarburos; una economía dolarizada; la zona libre de Colón, que se sitúa como la segunda mayor por detrás de Hong Kong; y, además, haberse constituido como hub financiero regional. Sin embargo, no deja de presentar un alto índice de pobreza¹, cierta debilidad institucional y una fuerte dependencia del capital extranjero.

MATRIZ ENERGÉTICA

En relación a su matriz energética, Panamá refiere modificaciones interesantes en períodos de tiempo no muy grandes. De acuerdo al Plan Nacional de Energía 2009-2023, de la Secretaría Nacional de Energía se tiene, al inicio del estudio, una matriz fuertemente caracterizada por su dependencia de los derivados del petróleo como se observa

¹ Panamá ha logrado reducir los índices de pobreza de un 25.6% en el 2014 a un 22.3% en 2015, en tanto que la pobreza extrema o indigencia bajó de 10.8% en 2014 a 10.3% en 2015.



en la Figura 1 que grafica que un 85% de la energía proviene del petróleo importado en un país carente de recursos hidrocarburíferos.

El 2012 el gobierno nacional informa que los energéticos para generación de electricidad provienen en un 55% de la hidroenergía; 24% bunker (un combustible residual que se obtiene de la destilación y refinación de los hidrocarburos); 9% diésel; 5% autogeneración; 7% carbón; eólica y otros 0%, mostrando cómo, el uso de los combustibles fósiles para generación de electricidad, se reduce drásticamente a partir del 2013 debido a la entrada en operación de las centrales hidroeléctricas y a las interconexiones internacionales.

Consiguientemente, el 2015 la matriz energética de Panamá refiere un 57,65% de fuentes renovables, con un 3,08% de eólica como complemento a la hidro, frente a un 39,27% de generación térmica como se muestra en la Figura 3.

Sin embargo, la opción del gas natural no ha desaparecido y tampoco la del carbón en una país cuya demanda energética está creciendo al 6% de la demanda anual y que necesita 120 MW aproximadamente todos los años hasta el 2020, como refiere Miguel Bolinaga, presidente de la generadora AES Panamá, según un reporte de la agencia Reuters.

Es más, él considera que: “La matriz energética tiene que tener más de gas natural licuado, más de carbón y estoy seguro de que se están haciendo los pasos adecuados para que entren otros tipos de combustibles a partir de 2017 y 2019 con nuevas licitaciones”.

LA RUTA DEL GNL

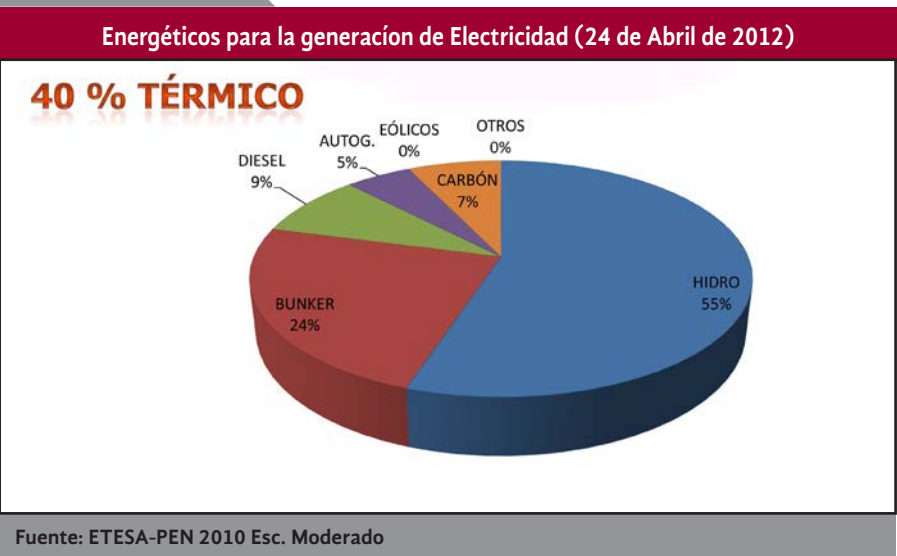
En esta línea y pese a que 2016 se presenta como un año complicado para las inversiones en GNL debido a una pausa en los compromisos dirigidos a nuevos proyectos de GNL, a consecuencia del derrumbe de los precios del petróleo y la ralentización de la demanda en Asia; Panamá ha confirmado que importará 400.000 toneladas anuales de GNL.

La agencia Reuters refiere que la empresa francesa de Gas Natural Licuado (GNL) Engie anunció la firma de un Memorando de Entendimiento con la unión de Gas Natural Atlántico, en virtud del cual suministrará hasta 400.000 toneladas de GNL a la terminal Costa Norte en la Provincia de Colón, Pana-

Figura 1



Figura 2



má, a partir de 2018 por un período de 10 años.

Acota que ambas filiales de AES en Panamá, Costa Norte Terminal de GNL y Gas Natural Atlántico desarrollan en la actualidad un proyecto integrado de GNL de potencia en la entrada del Canal de Panamá, para entrar en funcionamiento en 2018.

“El proyecto incluye una terminal de importación de GNL con capacidad de almacenamiento de 180.000 metros cúbicos, lo que proporcionará gas natural a una central de ciclo combinado de 350 MW. Este nuevo ciclo combinado con turbina de gas contribuirá a desarrollar y asegurar la demanda eléctrica

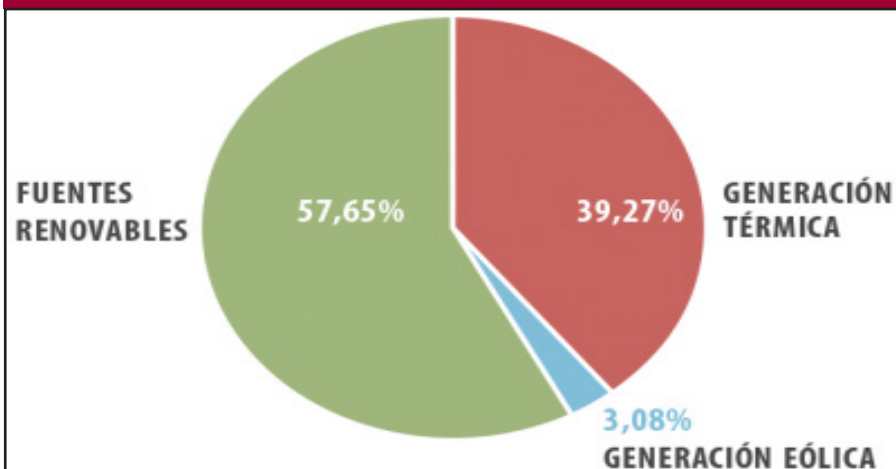
de Panamá, complementando la generación de energía hidroeléctrica del país”, anota Reuters.

De esta forma Panamá ingresa al círculo de países que están haciendo esfuerzos por desplazar el uso del carbón (aunque sin conseguirlo totalmente) hacia el consumo del gas natural en una coyuntura cuando los precios del gas se muestran lo suficientemente bajos y competitivos para fomentar su utilización como combustible.

Según la agencia de noticias EFE, Panamá tendrá en mayo de 2018 la primera planta de generación de energía a base de gas natural licuado (GNL) de Centroamérica, con una producción de 350

Figura 3

MATRIZ ENERGÉTICA DE PANAMÁ 2015



Fuente: ETESA-PEN 2010 Esc. Moderado

megavatios, como parte de los planes del país para atender el alto crecimiento de la demanda energética.

Refiere que con una inversión de al menos 800 millones de dólares, la planta será construida por AES Panamá y estará ubicada en Isla Telfers, en la provincia caribeña de Colón, en áreas dadas en concesión a la empresa Panama Ports.

Consiguientemente, se advierte que el Estado Panameño ha puesto en marcha un plan de diversificación de su matriz energética en base al gas natural, como fuente suplementaria a la hídrica, por tratarse de un combustible con un precio menos volátil que el petróleo y que hoy está más barato que el carbón y, según Bolinaga, con reservas de hasta 230 años.

UNA RUTA PREFERIDA POR ESTADOS UNIDOS

Utilizando su mítica infraestructura, el Canal de Panamá suscribió en enero un acuerdo de cooperación con el puerto de Lake Charles en Luisiana, Estados Unidos, como parte de la estrategia para atraer nuevos clientes del mercado de GNL en América Latina, refieren reportes de prensa de la agencia EFE.

Esto hace ver que la infraestructura ampliada del Canal permitirá fortalecer el mercado de los buques de GNL, lo que ha generado una dinámica importante alrededor de esta ampliación. EFE agrega que en los próximos años varias empresas tienen programada la construcción de nuevas plantas para licuefacción del GNL o ampliar sus instalaciones para exportar este producto desde Panamá con destino a Asia, a

través del Canal de Panamá, y a Chile, un mercado ávido de exportaciones de GNL que importa desde Estados Unidos y Trinidad Tobago y es el tercer mayor usuario del Canal.

LA RUTA DE LAS RENOVABLES

Los objetivos principales de la planificación energética de Panamá buscan, al igual que todos los países: asegurar la disponibilidad y el abastecimiento sostenible de energía para atender la demanda nacional en el largo plazo; incorporar, al sistema energético, los estratos marginados de la población; consolidar la integración energética regional mediante las interconexiones con Centro y Sudamérica; y, prioritariamente, fomentar el desarrollo de las fuentes renovables y el uso racional de la energía

Sin embargo, las perspectivas en materia de energías renovables (eólica 2% y solar en planes piloto a la fecha), pese a contar con un importante potencial, topan casi con los mismos problemas que se confrontan en el resto de la región: falta de “know how”, de inversiones y de una normativa que hasta el momento ha hecho difícil el tránsito hacia la consolidación de las renovables.

Por el momento, el país cuenta con una capacidad instalada de aproximadamente 2.981 MW. Tomando en cuenta la tendencia de crecimiento económico al año 2028, se proyecta un aumento en el consumo eléctrico en torno a los 20,853.08 GWh de demanda total de energía eléctrica a dicho año lo que representa el desafío de incorporar 5.153 MW de capacidad instalada al sistema,

“...la política energética requiere de continuidad y por eso se convierte en una razón de Estado no de gobiernos.”

según los estudios de planificación del sector.

El gobierno de Panamá considera que mejorar las condiciones de vida de la población implica, fundamentalmente, aumentar el consumo de energía. Bajo esta visión, el Plan Nacional de Energía 2009-2023 refiere que: “no importa qué políticas se adopten, Panamá tendrá que ampliar y diversificar su consumo de energía para asegurar a su población un mejor nivel de vida. Los cambios en el sector energético, como se dijo, son lentos, requieren de tiempos relativamente largos, y demandan además grandes recursos financieros”.

En esta línea destaca que las decisiones en este sector van siempre más allá de los mandatos de un gobierno. “Las decisiones que se tomen, o no se tomen, en un período, afectarán inevitablemente siempre a los gobiernos sucesivos. Por esta razón, la política energética requiere de continuidad y por eso se convierte en una razón de Estado no de go-



POBLACIÓN

La población actual es de 4,038,379 y 2,329,329 y cuenta con una completa red de electrificación que cubre todo el país, un sofisticado sistema de telecomunicaciones que incluye entre otros telefonía celular, telex y cable. El agua es totalmente potable, calificada como una de las más puras del mundo.

Fuente: wikipedia



biernos. En energía, no hay soluciones ni rápidas, ni absolutas, ni se permite el lujo de la improvisación”, subraya el documento.

Asimismo, deja claro que el acelerado crecimiento económico que experimenta la región de América Latina y El Caribe, que supera al promedio de los países más desarrollados, debe soportarse en un desarrollo energético sustentable y con reducidos costos, que favorezca el acceso a la energía y la in-

LOCALIZACIÓN



Panamá se encuentra en el centro del Continente Americano dividiéndolo en dos. Al Este limita con Colombia y al Oeste con Costa Rica. Forma un puente natural istmico de 80 kilómetros de ancho en su parte más angosta uniendo el Océano Atlántico al Norte, con el Océano Pacífico al Sur. El Istmo de Panamá tiene una superficie de 75,517 kilómetros cuadrados, con más de 1000 millas de costas y 1000 islas en el Pacífico y 800 millas de costas y 600 islas en el Caribe.

Fuente: wikipedia

clusión social; aprovechando el gran potencial de energías renovables y reservas de energías no renovables con que cuenta la Región.

Considera, igualmente, que la integración energética internacional hará posible consolidar mercados energéticos más grandes de orden subregional y regional, creando condiciones propicias para el desarrollo de proyectos de infraestructura energética renovable de gran envergadura, abaratando los

costos de producción en virtud de la economía de escala.

Por el momento, la Secretaría Nacional de Energía ha confirmado que se encuentra en proceso de elaboración del Plan Energético 2015 – 2050 el cual es realizado en cooperación con el Programa de las Naciones Unidas de Panamá (PNUD) e incluye el sector gubernamental, empresarial, ambientalista, grupos indígenas, asociaciones de consumidores, entre otros.

“

...la integración internacional hará posible consolidar **mercados energéticos más grandes** de orden subregional...”



EVENTOS

PARA TOMAR EN CUENTA



1

CHINA UNCONVENTIONAL OIL & GAS SUMMIT AND EXHIBITION 2016

La octava versión de China Unconventional Oil & Gas Summit y Exhibition que se realiza este año, ha desarrollado un programa oportuno y estratégico de dos días para discutir las políticas de promoción de la inversión, y las tecnologías de exploración y producción en el campo de la industria del gas metano en capas de carbón y esquistos. Esta reunión será una cita obligada para los profesionales de la industria, reuniendo a las empresas petroleras nacionales de China, reguladores de energía, las petroleras internacionales, compañías de servicios petroleros locales, fabricantes, proveedores internacionales, sísmica, perforación y compañías de servicios petroleros.

Lugar: Beijing, China

Desde el 20/04/2016 hasta el 21/04/2016

Para mayor información: <http://www.bvents.com/es/event/468161-china-unconventional-oil-gas-summit-and-exhibition>



3

ORGANIZADO POR ENERGÉTICA XXI CONFERENCIAS, GENSET MEETING 2016

La tercera edición de Genset Meeting, el encuentro profesional de referencia para el sector de los grupos electrogénos y la hibridación con energías renovables, reunirá en Madrid el próximo 21 de abril a los principales fabricantes de grupos electrogénos, componentes y sistemas de control en un evento que también abordará el crecimiento en España de las instalaciones eléctricas que basan su generación en la hibridación de los tradicionales generadores diésel con energía solar fotovoltaica.

Lugar: Madrid, España

Desde el 21/04/2016 hasta el 21/04/2016

Para mayor información: <http://www.energetica21.com/conferencias/gsm2016>



2

LA I FERIA DE LA ENERGÍA DE GALICIA

La I Feria de la Energía de Galicia se celebrará del 14 al 16 de abril, en España. Es una cita creada para la convergencia de propuestas, innovaciones y conocimientos en el ámbito de la energía. Este nuevo evento se ha planteado como un espacio en el que empresas, instituciones, profesionales y consumidores puedan abordar el sector desde todas sus vertientes.

Lugar: Galicia, España

Desde el 14/04/2016 hasta el 16/04/2016

Para mayor información: <http://www.feriaenerxiagalicia.com/index.php/programa>

ASIS SIS TE



4

La segunda conferencia anual de Shale Gas y Oil Summit (A-SGOS)

La conferencia de A-SGOS tendrá lugar en Buenos Aires los días 9 y 10 de Mayo del 2016, se planteará los próximos pasos de la industria de Shale gas en Argentina. Los temas a tratar serán: la reposición de Argentina como un gran actor global, adelantos políticos y desarrollos económicos, crecimiento asegurado de las inversiones, participación de los interesados e investigando la carencia de habilidades, entre otros muchos temas.

Lugar: Buenos Aires, Argentina

Desde el 09/05/2016 hasta el 10/05/2016

Para mayor información: <http://www.a-sgos.com/>



Fotografía: Archivo

Una **REVOLUCIÓN VERDE** alimentada por el Estado (*)

Las discusiones sobre **la construcción de un futuro verde** tienden a enfocarse en la necesidad de **mejorar la generación de energía** a partir de fuentes renovables. Pero ése es sólo el primer paso.

También es crucial que existan mejores mecanismos para almacenar y liberar esa energía -cuando el sol no brilla, el viento no sopla o cuando los autos eléctricos están en movimiento-. Y, contrariamente a la creencia popular, es el sector público el que está liderando el camino hacia soluciones que sean efectivas.

Desde el desarrollo comercial de las baterías de iones de litio -las baterías recargables comunes en los productos electrónicos de consumo- a comienzos de los años 1990, el desafío de almacenar y liberar energía de una manera su-

ficientemente efectiva como para hacer de las fuentes de energía sustentable alternativas viables para los combustibles fósiles ha sido desconcertante. Y los esfuerzos por parte de empresarios multimillonarios como Bill Gates y Elon Musk para superar este desafío han sido el foco de mucha especulación mediática excitada. ¿Cuántos multimillonarios hacen falta entonces para cambiar una batería?

La respuesta, parece ser, es ninguno. Esta semana, Ellen Williams, directora de la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados-Energía, pertene-

■ Mariana Mazzucato (**)

ciente al Departamento de Energía de Estados Unidos, anunció que su agencia había vencido a los multimillonarios. ARPA-E, declaró, había conseguido “algunos santos grialles en materia de baterías”, lo que nos permitirá “crear una estrategia totalmente nueva para la tecnología de baterías, hacer que funcione y tornarla comercialmente viable”.

Sin dejar de elogiar los logros de Musk, Williams hizo una marcada distinción entre sus estrategias. Musk ha estado involucrado en la producción en gran escala de “una tecnología de baterías existente y muy poderosa”. ARPA-E, por el contrario, se ha dedicado a la innovación tecnológica en el sentido más puro: “creando nuevas maneras de hacer” cosas. Y están “muy convencidos” de que algunas de sus tecnologías “tienen el potencial de ser significativamente mejores”.

A muchos este desarrollo les puede parecer sorprendente. Después de todo, el sector privado ha sido considerado desde hace tiempo como la fuente de innovación más importante de una economía. Pero esta percepción no es del todo precisa.

En verdad, las grandes figuras empresarias de la historia frecuentemente descansaron en el estado emprendedor. Steve Jobs, el difunto fundador y CEO de Apple, fue un empresario inteligente, pero cada tecnología que hace que el iPhone sea “inteligente” fue desarrollada con financiamiento del estado. Esa es la razón por la cual Gates ha dicho que sólo el estado, en forma de instituciones públicas como ARPA-E, puede liderar el camino hacia un avance en el campo de la energía.

Aquí es fundamental destacar que no se trata del estado como un administrador que cumple este papel; más bien, es el estado emprendedor en acción, creando mercados y no sólo enmendándolos. Con una estrategia orientada a objetivos específicos y la libertad de experimentar -entendiendo que el fracaso es una característica inevitable, y hasta bienvenida, del proceso de aprendizaje-, el estado es más capaz de atraer talento de excelencia y abocarse a la innovación radical.

Pero, por supuesto, liderar una revolución verde no será una hazaña sencilla. Para tener éxito, las agencias públicas tendrán que superar desafíos importantes.

Consideremos el caso de ARPA-E, que fue fundada en 2009 como parte del paquete de estímulo económico del presidente de Estados Unidos, Barack Obama. Si bien todavía está en sus ini-

cios, la agencia -basada en el modelo de la tradicional Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados de Defensa (DAPRA)- ya ha revelado una promesa importante. Y, luego del compromiso asumido por Obama y otros 19 líderes mundiales en la conferencia sobre cambio climático el pasado mes de diciembre en París de duplicar la inversión pública en investigación de energía verde, ARPA-E parece lista para recibir un bienvenido impulso en materia de financiamiento.

Pero ARPA-E todavía carece de la capacidad de crear y forjar nuevos mercados de la que goza DARPA. Esto representa un desafío importante, porque la agencia está trabajando en una industria que sigue estando en sus albores. Aunque el desarrollo de tecnologías de energía eólica y solar recibió un gran impulso en los años 1970, ambas todavía están afectadas por la incertidumbre tecnológica y del mercado. La infraestructura de energía embebida todavía cuenta con fuertes ventajas por ya estar allí, y los mercados no valoran la sustentabilidad de manera adecuada ni calculan el precio de los desechos y la contaminación de manera justa.

Frente a esta incertidumbre, el sector empresario no entrará en el mercado hasta que no se hayan hecho las inversiones más riesgosas y de mayor demanda de capital, o hasta que no se hayan comunicado señales políticas coherentes y sistemáticas. Los gobiernos, por consiguiente, deben actuar de manera decisiva para hacer las inversiones necesarias y ofrecer las señales correctas.

Es crucial también que los gobiernos instalen salvaguardas para asegurar que el estado emprendedor reciba una porción apropiada de los beneficios por sus esfuerzos. En el pasado, esto podría haber sucedido vía derrames impositivos. Pero la tasa marginal superior no está ni cerca del nivel que tenía en los años 1950, cuando en Estados Unidos fue fundada la NASA, el ejemplo fundamental de innovación patrocinada por el estado. (En aquel momento, la tasa marginal impositiva más alta era de 91%). De hecho, gracias al lobby de los capitalistas de riesgo de Silicon Valley, el impuesto sobre las ganancias de capital cayó un 50% en cinco años a fines de los años 1970. El mayor uso de un patentamiento previo -según se dice, por razones “estratégicas”- debilita los derrames.

Por supuesto, actores del sector privado como Gates y Musk son socios esenciales a la hora de impulsar la revolución verde. En tanto ellos asuman un rol más

relevante en la comercialización y utilización de tecnología de almacenaje en baterías, ganarán su parte justa de las recompensas. ¿Acaso ARPA-E (o sus inversores providenciales, los contribuyentes norteamericanos) no deberían recibir cierto retorno por su inversión temprana -y riesgosa?

En algunos países, como Israel (con su programa Yozma) y Finlandia (con su fondo Sitra), el gobierno ha conservado una participación en la innovación financiada por el estado. Esto permite que el estado emprendedor siga invirtiendo y catalizando la próxima ola de innovaciones. ¿Por qué los países occidentales son tan resistentes a esta idea sensata?

...los mercados no valoran la sustentabilidad de manera adecuada ni calculan el precio de los desechos y la contaminación de manera justa”.

(*) <https://www.project-syndicate.org/commentary/green-innovation-public-funding-by-mariano-mazzucato-2016-03/spanish#q2aAktYzYQr1dUyg.99>

(**) Tiene un doctorado en Filosofía, maestría en Economía y es catedrática en economía de la innovación en la Unidad de Investigación de Ciencia Política (SPRU) de la Universidad de Sussex. Es autora del libro *El Estado emprendedor. Nacida en Roma, con nacionalidad norteamericana.*



TAGS /SORPRESA/ HIDROCARBUROS/ MEDITERRÁNEO

LAS SORPRESAS DEL MEDITERRÁNEO



Grecia, Turquía, Siria, Líbano, Israel y Egipto definen un área tan bella como históricamente importante y cargada de conflictos. Sin embargo, un reporte de Reuters, citado por Moises Naim, señala que en el Mediterráneo oriental bajo su lecho marino se han descubierto algunos de los mayores yacimientos de hidrocarburos del mundo, especialmente gas. Refiere que según el US Geological Survey, la cuenca del Levante, que se extiende desde Egipto, al sur, hasta Turquía, al norte, contiene 122 trillones de pies cúbicos de gas y 1.700 millones de barriles de petróleo. Naim sostiene que la cercanía a Europa de estas nuevas fuentes de hidrocarburos constituye una grave amenaza para Rusia.

TAGS/ARPEL/AUTORIDADES/GESTIÓN 2016-2018

PF, ANCAP Y PLUSPETROL ELEGIDAS PARA DIRIGIR ARPEL



La Asociación Regional de Empresas del Sector Petróleo, Gas y Biocombustibles en Latinoamérica y el Caribe (ARPEL) ha elegido nuevas autoridades. Carlos Colo, Gerente Ejecutivo de Exploración y Desarrollo de YPF, será quien desempeñe el máximo cargo dentro del Directorio de la Asociación. Colo es geólogo con más de 30 años de experiencia en exploración y producción. A su cargo ha estado la exploración de Vaca Muerta, y previamente ejerció funciones dentro de YPF como Director de la Dirección Técnica de E&P, Director de la Unidad Económica Las Heras y Gerente General en Colombia. En tanto, los representantes de las empresas socias de ARPEL eligieron a ANCAP –tras ocupar la Presidencia– y reeligieron a Pluspetrol para ocupar las Vicepresidencia primera y segunda respectivamente, que serán ejercidas por Benito Piñeiro y Claudio de Diego.

TAGS/ CÁMARA/PANAMÁ/ENERGÍA SOLAR

CREAN NUEVA CÁMARA PANAMEÑA DE ENERGÍA SOLAR



Promover el uso de la energía solar, fomentar el conocimiento de sus beneficios y traer tecnología e inversión a Panamá son los principales objetivos de la recién creada Cámara Panameña de Energía Solar, informó la organización. La nueva organización, liderada por un grupo de empresarios, busca reunir a compañías nacionales y extranjeras que participen en el sector de las energías limpias y renovables en el país. Además de promover el uso de la energía fotovoltaica, la Cámara Solar también buscará fijar estándares profesionales y de calidad para la industria solar, traer tecnología de punta e inversión a Panamá.

TAGS/ELON MUSK/TESLA MODEL3/COCHES

«TESLA MODEL 3»: ELON MUSK, EL STEVE JOBS DE LOS COCHES



El fundador de PayPal y Tesla Motors acaba de darle al mundo lo que tantos años llevaba esperando: un automóvil eléctrico de alta gama asequible. De él ya se ha dicho que cambiará el futuro de la humanidad. El Tesla Model 3 se hizo real al fin el último día de marzo. El tercer miembro de la familia eléctrica de Tesla es un automóvil de gama alta, con 345 kilómetros de autonomía, que se venderá por (solo) 35.000 dólares (30.700 euros). Lo cierto es que el responsable del apetecible Tesla Model 3 podría sacudir los cimientos de la industria automovilística, por lo que, automáticamente, pasaría a formar parte de la selecta pandilla de mentes privilegiadas empeñada y experta en indagar en lo inexplorado.



FOTOGRAFÍA - ARCHIVO

DOSSIER

ENERGÍA

Bolivia

La IMPRONTA NORTEAMERICANA
*de los shales, incidirá en los nuevos
precios del petróleo*



Un análisis del BID en el documento “**Nuevo modelo, viejo precio**”, propone una lectura particular sobre lo que sería en este momento **la irrupción de la nueva producción de petróleo no-convencional en Estados Unidos, que estaría cambiando la fisonomía del mercado petrolero mundial.**

ENERGÍA Bolivia

La magnitud de las reservas de crudo no-convencional de Estados Unidos, la organización de su industria y el permanente desarrollo tecnológico, presagian que el actual nivel de producción de este hidrocarburo se puede mantener y aumentar en respuesta a las condiciones del mercado, señala un reciente informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) que, sin embargo, no considera el riesgo medioambiental de este nuevo modelo de producción hidrocarburífera.

El documento, que pasa revista a la presente crisis de los precios del petróleo, acusa al shock permanente de oferta de

este combustible, como la causa mayor para estar confrontando esta situación que se inicia a finales del tercer trimestre de 2014, que se acentúa a lo largo de 2015 y continúa en los primeros meses de 2016.

“El shock de oferta se origina en un aumento sostenido de la producción de Estados Unidos a partir de 2008 que ha aumentado en más de 85% (Figura 1) en los últimos siete años y vuelve a ser el primer productor mundial de petróleo”, señala este balance sobre la impronta norteamericana que ha removido el tablero de los precios de los hidrocarburos con resultados para muchos todavía imprevisibles, en base a una combinación novedosa de tecnologías conocidas como en efecto termina siendo el fracking.

Reconoce lo dicho por varios analistas en sentido de que el shock de oferta que se origina en Estados Unidos aumenta en la medida que la OPEP no ha reducido su producción para acomodar la producción incremental norteamericana, desatando una guerra de precios con la idea de mantener espacios de mercado, a partir del último trimestre del año pasado.

Por tanto, refiere que en la medida que el nivel actual de precios cubre costos operacionales, la producción del resto del mundo tampoco ha disminuido, agravando la situación de sobreoferta.

Concluyentemente, ante un colapso de precios, que se origina en un escenario de sobreoferta, la producción mundial de petróleo lejos de disminuir ha aumentado, que es precisamente el caso de Estados Unidos y la OPEP.

El análisis del BID, que no difiere de muchas lecturas al respecto, muestra su acuerdo en que la desaceleración de la economía mundial y con ella la de la demanda de petróleo, han agudizado el colapso de los precios, pero, adelanta que el raquitismo en los precios seguirá muy débil, “al menos en 2016, por la holgura que hay en algunos países de la OPEP y el altísimo de nivel de inventarios comerciales”.

“Si persiste este nivel de precios la producción de Estados Unidos caerá gradualmente a lo largo de 2016”, precisa. Sin embargo, destaca que dada la ingeniería y la organización industrial de la producción de petróleo no-convencional en este país, la producción puede responder muy rápido a señales positivas de precio y aumentar en pocos meses.

Es más, hace ver que por la magnitud de las reservas y la velocidad de respuesta, los costos de producción de crudo no-convencional en Estados Unidos fijarán un techo al precio mundial del petróleo, pronosticando que en los próximos cinco años este techo puede estar alrededor de 50 dólares por barril.

“Por la dinámica de precios de enero de 2016 parecería que el precio tiene un piso en la mente de los inversionistas de alrededor de 30 dólares por barril”, precisa a tiempo de proponer un escenario de trabajo para los precios en los próximos cinco años con un piso de 30 y un techo de 50 dólares por barril.

UN PISO PSICOLÓGICO

Para el BID lo más relevante del mes de enero de 2016 es la sostenida caída del precio que promedia a final del mes 31.5 \$/b para el crudo marcador estadounidense, el WTI que representa una caída de 16% respecto al promedio de diciembre de 2015 de 37.2 \$/b.

Desde esta visión, el precio de enero es el promedio mensual más bajo de los últimos doce años, desde noviembre de 2003 cuando promedió 31.1 \$/b. Sin embargo, remarca que si se descuenta por inflación, y se compara el precio del barril por su poder adquisitivo, nos tenemos que remontar hasta febrero de 2002 para conseguir un precio más bajo que el de enero de 2016.

“Es el precio más bajo de los últimos catorce años. Sin embargo, el precio de enero de 2016 es apenas 6% más bajo que el que prevaleció durante quince años entre 1985 y 2000, con un promedio en dólares de hoy de 33.4 \$/b”, precisa para recordar que durante cuatro días entre el 15 y el 21 de enero el precio cayó por debajo de 30 \$/b, hasta un mínimo de 26.7 \$/b, para rebotar a 32 \$/b en la última semana del mes de enero.

En este marco considera que: “aunque especulativo esto parece indicar que hay un piso psicológico del mercado para el precio del petróleo de alrededor de 30 \$/b, pero esto no significa que este piso pueda volver a ser perforado en el futuro”.

De esta forma toma una base de 30 \$/b para el precio del petróleo en el escenario de mediano plazo que propone y considera que debido al carácter más competitivo del mercado petrolero mundial, y la flexibilidad y la velocidad de respuesta del mercado de Estados Unidos; el más grande y el más competitivo de los países petroleros, es posible considerar un techo de precios para los próximos cinco años de 50 \$/b. Este escenario en el contexto de precios de los últimos treinta años se muestra en la figura 2.

NUEVO MODELO DE MERCADO

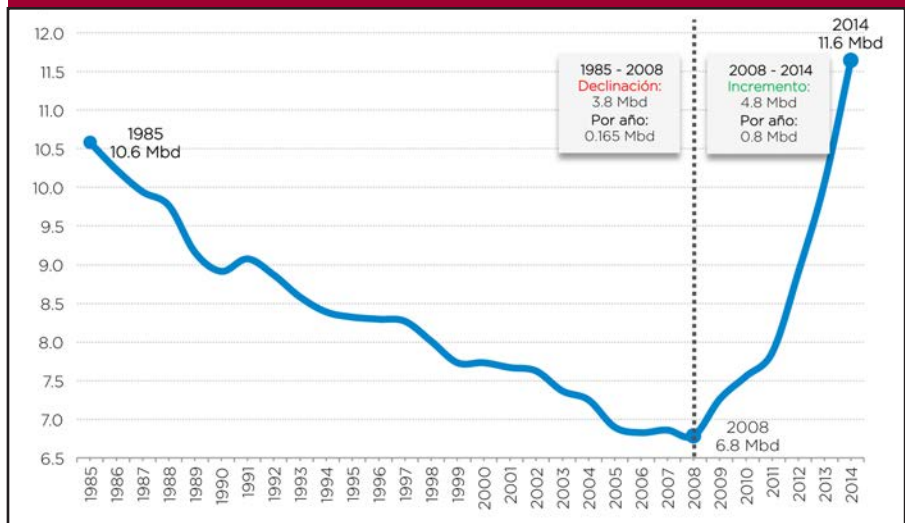
Todo este análisis es sustentado en la idea de que la irrupción de la nueva producción de petróleo no-convencional en Estados Unidos está cambiando la fisonomía del mercado petrolero mundial. Esto le permite recordar que desde la creación del conglomerado de la Standard Oil en 1880, este mercado ha estado controlado, o en todo caso su funcionamiento ha estado muy in-

PROPIEDAD Y ORGANIZACIÓN

- En Estados Unidos, a diferencia del resto del mundo, la propiedad de las tierras que contienen los hidrocarburos es privada, con la excepción de los territorios que pertenecen a los gobiernos Federal o Estatal.
- Esto conlleva a una organización de la industria con múltiples propietarios de reservas contratando múltiples empresas para explotarla, compitiendo para mejorar tecnologías y abaratar costos con el objetivo de maximizar ganancias.
- La coordinación se hace a través del mercado. Cada inversionista y cada empresa de servicios responderán individualmente a la señal de precios que le asegure un mínimo de ganancias.
- La competencia será un incentivo omnipresente para aumentar la productividad de cada agente. La acción individual en el proceso de competencia rinde un resultado colectivo que se refleja en el sostenido aumento de la productividad y en menores costos de producción.

Figura 1

Producción anual de Estados Unidos, 1985 - 2014, millones de barriles diarios



Fuente: BID

fluido, por la acción de oligopolios de grandes productores que controlaron el grueso de la oferta mundial.

“Después de la Standard Oil la cual controló la producción en Estados Unidos hasta su disolución en 1911, se estableció el oligopolio del cartel internacional de petróleo (compuesto por las llamadas Siete Hermanas) el cual controló la producción en los principales países exportadores desde principios de la década de los treinta hasta mediados de los setenta del siglo pasado. Momento en el cual los principales países exportadores de petróleo agrupados en la OPEP pasaron a controlar la producción en sus territorios y siguieron actuando como un oligopolio hasta la actualidad”, indica.

Para el BID, esta sucesión de oligopolios ha influido la formación de precios,

regulando la producción, generando ganancias monopólicas a lo largo de décadas durante el último siglo y medio. Asegura que una característica común de estos oligopolios fue que el productor más eficiente regulara su oferta para provocar la entrada de productores cada vez menos eficientes, con más altos costos de producción y menores volúmenes.

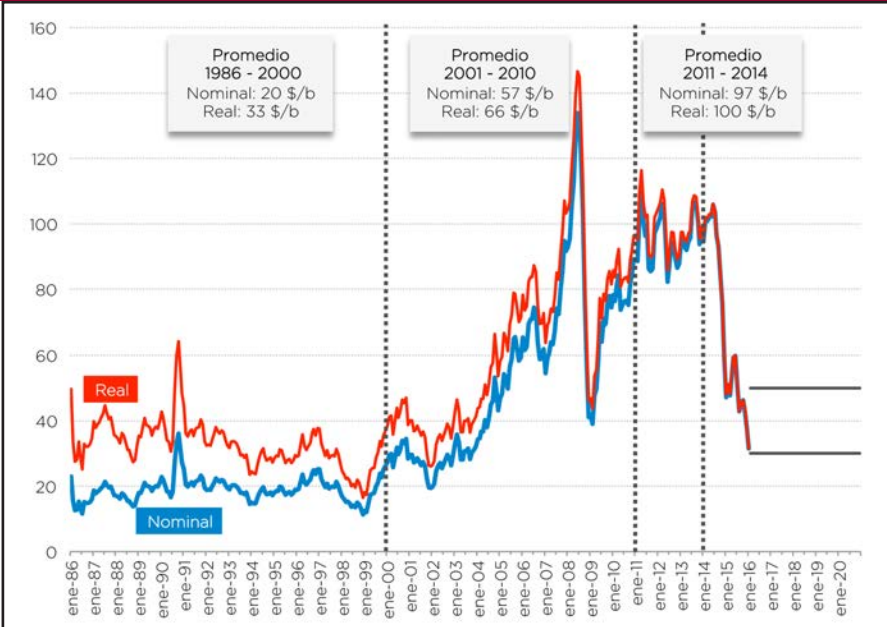
Según el documento el cambio que ahora se está produciendo es que los nuevos productores marginales, desarrollando las reservas de petróleo no-convencional en Estados Unidos, lo van a hacer en plena competencia y disminuyendo costos.

Adicionalmente plantea que dada la vastedad de las reservas de petróleo no convencional en Estados Unidos, este país puede aumentar su produc-



Figura 2

WTI, precio mensual nominal y real \$/b proyección 2016 - 2020



Fuente: BID

INGENIERÍA Y LA ECONOMÍA DE LOS ESQUISTOS

- El carácter “sui generis” de la ingeniería de producción del petróleo de esquistos se traduce en una economía distinta respecto a la del desarrollo de campos de petróleo tradicional. La inversión en un pozo de petróleo en yacimientos de esquistos es discreta y aislada.
- Un pozo modelo en el estado de Texas en Estados Unidos tarda menos de un mes en ser perforado, completado y fracturado; cuesta al rededor 7 millones de dólares y produce unos 300 mil barriles en 18 meses, después la producción cae abruptamente.
- La explotación óptima de un yacimiento de petróleo convencional requiere, en cambio, una estrategia de desarrollo que conlleva la perforación simultánea de varios pozos con inversión significativa al principio para recuperarla a lo largo de años.
- El desarrollo de los yacimientos de esquistos es mucho más flexible y tiene una velocidad de respuesta mucho mayor a las señales de precios que la de yacimientos tradicionales.
- Además, no se debe perder de perspectiva la ventaja competitiva que tienen los proyectos petroleros en Estados Unidos en cuanto a fácil acceso a infraestructura de producción y transporte e infraestructura de superficie en general.

Fuente: BID

ción considerablemente a precios de competencia. Tan es así que cualquier reducción de producción por parte de los países de la OPEP, en particular de Arabia Saudita, para defender precios, puede ser tomada por producción incremental en Estados Unidos lo que estaría impidiendo que la Organización

y en particular los sauditas estén dispuestos a reducir su producción.

Esto sería algo similar a lo que sucedió cuando la OPEP y especialmente Arabia Saudita, redujeron su producción para defender infructuosamente los altos precios en la primera mitad de la década de los ochenta y ese espacio de

mercado fue tomado por la nueva producción de México y del Mar del Norte, mientras los precios siguieron cayendo.

“Esta es la lección que los sauditas aprendieron y el error que no quieren volver a cometer”, dice el BID al sostener que la situación ahora es aún peor para los sauditas y el resto de la OPEP, por la magnitud de las reservas recuperables en Estados Unidos y la capacidad de este país de aumentar y sostener su producción de no convencionales.

De hecho, plantea que el aumento de la producción de Estados Unidos a partir de 2011 es ya superior a lo que en su momento llegaron a producir México y el Mar del Norte combinados, y este aumento puede ser más sostenido por la magnitud de las reservas estadounidenses de petróleo no convencional.

En esta línea piensa que la consolidación de Estados Unidos como primer productor mundial, sustentado en la acción de compañías individuales produciendo en forma conjunta grandes volúmenes, está cambiando la fisonomía del mercado petrolero internacional, asegurando que la competencia entre productores, como nunca antes en siglo y medio de existencia del mercado de petróleo, es la que fijará el precio en el futuro.

En conclusión, plantea que el precio internacional dependerá, en la nueva era del mercado petrolero en la que estamos entrando, del costo marginal de producción en los campos de crudo no-convencional en Estados Unidos. Este costo dependerá de la productividad natural de estos yacimientos y de las tecnologías que se apliquen para su explotación. Por el momento, la resistencia que está mostrando la producción de petróleo no convencional en Estados Unidos muestra que el piso de precios está mucho más abajo que la mayoría de los analistas estimó a principios de 2015.

“...el precio de enero es el promedio mensual más bajo de los últimos doce años, desde noviembre de 2003...”



BOLPEGAS S.R.L.

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



- . GERENCIAMIENTO Y FISCALIZACIÓN
- . AUDITORÍAS TÉCNICAS
- . CONSULTORÍAS TÉCNICAS DE INGENIERÍA
- . INGENIERÍA EN SUS DIFERENTES FASES
- . PROVISIÓN DE RECURSOS HUMANOS
- . INGENIERÍA DE ADQUISICIONES PARA LAS ÁREAS DE PETRÓLEO Y GAS
- . CAPACITACIÓN ESPECIALIZADA DE RECURSOS TÉCNICOS



CALLE YAPICUANA 201 ESQ. CALLE RÍO MAMORECILLO VILLA MERCEDES UV. 54 Mz. 7
TELÉFONO: (591-3) 357 - 7373 SANTA CRUZ - BOLIVIA
bolpegas@entelnet.bo

José Alberti:
Se puede agregar
CAPACIDADES
PRODUCTIVAS
AL GLP para mirar
el mercado mundial



El analista económico de la Cámara Departamental de Exportadores (CADEX), afirma en esta entrevista existe gran interés de parte de Paraguay, Brasil, Argentina, Chile, Perú y Uruguay del GLP boliviano remarcando la importancia de agregarle mayor complejidad a los productos exportables.

“

...dependencia de tránsito y operación por los puertos de Chile y Perú”

1 ¿Cuenta Bolivia con una adecuada infraestructura para la exportación?

Existen indicadores de desarrollo mundial elaborados por el World Economic Forum, Banco Mundial, entre otros, asociados a la calidad de la infraestructura, transporte, logística, y servicios conexos, revelando que Bolivia adolece deficiencias estructurales, lo que se traduce en la elevación de los costos de operación y tiempos para nuestras exportaciones, disminuyendo nuestra competitividad con el resto de países vecinos y competidores mundiales.

2 ¿Cuál el estado de la infraestructura para la exportación del gas y el GLP?

Es compleja. Las alternativas de transporte podrían ser a través de sistemas de cisternas, ferrocarril y ductos. Pero la inversión dependerá de los incentivos, su rentabilidad y de contratos que se puedan consolidar a largo plazo con países vecinos donde actualmente existe gran interés por la demanda de nuestro GLP por parte de Paraguay, Brasil, Argentina, Chile, Perú y Uruguay.

La otra alternativa es agregarle capacidades productivas a nuestro GLP y transformarlo en derivados de mayor complejidad económica que tengan un mejor precio en el mercado mundial. La idea básica debería ser aumentar la producción, diversificar mercados y agregarle complejidad a nuestros productos, parece una tarea fácil pero los dilemas económicos son complejos.

3 ¿Cuáles las vías más usadas para las exportaciones bolivianas?

Las vías para las exportaciones de mercancías de Bolivia al mundo, definitivamente están dadas por puertos del Pacífico; fundamentalmente por Arica,

Iquique y Matarami donde alrededor del 70 por ciento de la carga generada por el comercio exterior se mueve por estas rutas. Esto crea cierta dependencia de tránsito y operación por los puertos de Chile y Perú. En ese sentido la política pública debe consolidar alternativas de puertos y tránsitos por el Atlántico. Otra medida estructural es la construcción del megaproyecto Puerto Busch que nos daría independencia en el manejo de nuestra Logística.

4 ¿Cómo mejorar nuestra logística para las exportaciones bolivianas?

La única forma es mayor inversión en infraestructura productiva. Esto debe ser acompañado con la desburocratización e institucionalidad de los diferentes entes públicos que brindan soporte a las exportaciones.

Bolivia no cuenta con un plan y/o estrategia de desarrollo de la logística, es hora de poner el foco en la logística y aprovechar nuestra posición geográfica. Podemos ser el país Hub de Sudamérica. El desarrollo de la logística, el transporte y la distribución son fuentes potentes de crecimiento económico.

5 Cuéntenos un poco sobre la iniciativa Expologística, quiénes la organizan, etcétera...

Expologística Bolivia 2016, que se realiza en abril, es un evento que se programa cada dos años en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra y que está pensado para dar soluciones al conjunto de acciones que cumple un empresario desde que inicia la compra de insumos y materia prima en el exterior, hasta la entrega del producto terminado al cliente; incluyendo el transporte nacional e internacional, producción, embalaje, almacenamiento, manipuleo,

codificación y distribución de sus productos, entre otros.

Cuenta con un área de 5.000 m² de exhibición con expositores internacionales, nacionales y locales presentando sus diferentes productos y servicios para la optimización y abaratamiento en la logística de cada empresa. Habrá demostraciones y charlas con personajes ligados directamente con el mundo de la logística y así poder identificar, subsanar, mejorar procesos y procedimientos en cada una de las empresas. Asimismo, en el marco de la Expologística se realizara la For Expor, una iniciativa de CADEX, esta actividad es un encuentro de negocios entre prestadores de servicios para el comercio exterior y empresas demandantes de estos servicios en todo el país, que tiene como objetivo tomar contacto y reunirse con potenciales proveedores y/o clientes y conocer nuevos servicios.

“

...diversificar mercados y agregarle complejidad a nuestros productos y servicios...”

¿Cómo está el POSICIONAMIENTO DEL GAS NATURAL?

El World Energy Outlook 2015 refiere que un quinto del aumento pronosticado de la demanda mundial corresponde a gasoductos o proyectos de GNL, muy intensivos en capital. Asegura que mantener bajo control los costes de estos proyectos (contrariamente a los numerosos ejemplos recientes de sobrecostes) será vital para la futura posición competitiva del gas natural que se presenta como indispensable de la matriz energética mundial. En esta perspectiva, les pasamos algunas notas sobre este desarrollo.

1 COMISIÓN EUROPEA APRUEBA AYUDA PARA EL TERMINAL DE GNL DE FINLANDIA



La Comisión Europea aprobó en marzo el plan para proporcionar 28 millones de euros procedente de fondos públicos, para ayudar con el financiamiento del terminal de importación de gas natural licuado (GNL), a pequeña escala, propuesto en Hamina, al sureste de Finlandia. Con el objetivo de mejorar la seguridad de los suministros en la región a través del Mar Báltico, el cual es altamente dependiente del gas proveniente de Rusia. La Comisionada Margrethe Vestager, dijo que esto es un buen ejemplo de que las normas y ayudas estatales de la UE fomentan la inversión pública y ayudan a alcanzar su seguridad energética y los objetivos medioambientales.

2 CARTAGENA: AVANZA EN 70% LA PRIMERA TERMINAL DE REGASIFICACIÓN DE COLOMBIA



La Sociedad Portuaria El Cayao (SPEC), encargada de la construcción y operación de la planta de regasificación de Gas Natural Licuado (GNL), informó, que los trabajos se encuentran en un 70% y la terminal entrará en operación en diciembre. “La construcción que inició en julio de 2015, avanza según el cronograma. A final de este año, los tres generadores térmicos de la región Caribe van a contar con un suministro de gas permanente y confiable”, afirmó José Luis Montes, gerente general de la Sociedad Portuaria El Cayao. Será la encargada de suplir energía con cerca de 400 millones de pies cúbicos de gas por día, con lo cual se pueden generar cerca de 2.000 megavatios de energía en Colombia.

3 PROYECTO CANADIENSE WOODFIBRE LNG RECIBE APROBACIÓN AMBIENTAL CONDICIONADA



El ministerio federal para el medio ambiente y el cambio climático de Canadá aprobó el mes de marzo la evaluación ambiental del proyecto de exportación de gas natural licuado (GNL) Woodfibre LNG, que fue sometido a una evaluación ambiental exhaustiva, que consideró la opinión pública y puntos de vista de las comunidades indígenas. El proyecto espera producir y exportar hasta 2,1 millones de toneladas de GNL por año.

4**REPSOL SUSPENDE PLANES DE CONVERSIÓN DEL TERMINAL CANAPORT LNG**

La empresa Española Repsol suspendió los planes de convertir el terminal de regasificación Canaport LNG, localizado al este de Canadá, a uno de exportación de gas natural licuado (GNL). El portavoz de Repsol Canadá, Brent Anderson dijo CBC News que luego de una larga revisión, que incluyó aplicaciones preliminares con el Consejo Nacional de Energía, concluyó que la compañía no ha sido capaz de encontrar inversores externos y ha concluido que la conversión no es actualmente económica y que exportar LNG no es muy lucrativo por el momento.

**5****KOSMOS HACE HALLAZGO DE GAS EN MAURITANIA, Y PLANTEA PROYECTO DE GNL A ESCALA MUNDIAL**

La empresa estadounidense Kosmos Energy anunció que había hecho un cuarto hallazgo significativo de gas en las costas fronterizas de Mauritania y Senegal. Este hallazgo sigue a otros descubrimientos exitosos de perforación en la cuenca fronteriza de ambos países en la costa norte de África Occidental, una de las pocas áreas en el continente donde empresas de petróleo y gas siguen invirtiendo y explorando después de la caída de los precios del petróleo. La empresa destacó que dada la magnitud del descubrimiento tratará de comercializar los recursos mediante el desarrollo de un proyecto de gas natural licuado (GNL) “a escala mundial”.

**6****MOZAMBIQUE LNG DISCUTE LA EXPORTACIÓN DE GAS CON EMPRESAS DE LA INDIA**

The Economic Times de la India reportó en marzo que ejecutivos del proyecto Mozambique LNG, el mayor grupo de desarrollo de la energía de África, estaban en conversaciones con empresas de ese país para discutir el suministro de gas natural licuado (GNL). La ubicación estratégica que tendrá este proyecto permitirá enviar gas al norte de la India en siete días en comparación con 17 días de viaje a Japón, el mayor mercado de importación de GNL del mundo.

7**LA FERC RECHAZÓ PROYECTO JORDAN COVE LNG**

La Comisión Federal Reguladora de Energía (FERC) de los Estados Unidos rechazó la propuesta de la empresa Veresen Inc. para construir la planta de exportación de gas natural licuado (GNL) Jordan Cove Energy, que estaría ubicada en Oregon. Asimismo, FERC negó también los planes para la construcción de un gasoducto con la empresa Williams Partners LP el cual suministraría gas a la planta. Het Shah, analista de Bloomberg New Energy Finance en Nueva York, dijo que el terminal habría “traído un alivio muy necesario” a los mercados de gas en el oeste de Canadá mediante la creación de otra salida para la producción de la región.

Fuente: GNL GLOBAL



Fotografía: ARCHIVO

YPFB aún mantiene
POSIBILIDADES TÉCNICAS EN EL
BLOQUE LLIQUIMUNI

*Tras hallar **hidrocarburos en cantidades no comerciales**, YPFB ha señalado que la información que se ha podido recolectar del subsuelo es de gran valor técnico puesto que verifica la existencia **de un sistema petrolero activo en el área**, lo cual constituye una de las **razones más importantes para continuar con los estudios y evaluación.***

■ AN-YPFB

Las operaciones del proyecto de perforación exploratorio, Lliquimuni Centro X-1 culminaron con el hallazgo de una presencia de volúmenes hidrocarburíferos en cantidades no comerciales. La información recolectada del subsuelo verifica la existencia de un sistema petrolero activo en el área, lo que aún permite mantener posibilidades técnicas en el bloque Lliquimuni.

“Al terminar las operaciones de este proyecto y tras realizar actividades 100% de exploración, se ha llegado a concluir que el área de exploración que lleva su mismo nombre, registra la presencia de volúmenes de hidrocarburos que lamentablemente se encuentran en cantidades no comerciales, sin embargo de otros proyectos de perforación en el área”, indicó el presidente de YPFB, Guillermo Achá.

Después de transcurridos más de 440 días del inicio de las actividades de perforación y operaciones en el pozo Lliquimuni, ubicado en el norte de la Paz y luego de haber llegado a una profundidad de 4.562 metros, un poco más de 1.000 metros más de lo proyectado y conforme a los resultados de las pruebas realizadas en cuatro niveles de arena que reflejaron los registros eléctricos como los intervalos más interesantes, se ha logrado culminar las operaciones de este proyecto ejecutado por YPFB Petroandina SAM, empresa de YPFB Corporación.

La información técnica que se ha recolectado es tan abundante que los estudios que se estiman realizar demandarán por lo menos entre 6 a 8 meses su evaluación e interpretación utilizando herramientas computacionales de última generación y la vinculación de un grupo de geocientistas altamente especializados para llegar a conclusiones técnicas, que en el marco de las probabilidades podrían generar las coordenadas de un nuevo pozo exploratorio.

En el caso de ser positiva la toma de decisión de ir a un segundo pozo explo-

ratorio, se requeriría por lo menos de ocho meses para realizar la gestión de una nueva licencia ambiental para la perforación de un segundo pozo, unos dieciseis meses para la construcción del camino y planchada y doce meses para la perforación del nuevo pozo.

“Tomando en consideración los elementos anteriormente descritos, se puede aseverar que el subandino norte, a través de los estudios exploratorios desarrollados por YPFB Petroandina SAM, sigue siendo un play exploratorio muy importante en Bolivia que debe seguir investigándose”, remarcó Achá.

“

*En el caso de ser positiva la toma de decisión de ir a un segundo pozo exploratorio, **se requeriría por lo menos de ocho meses...**”*



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

Bolivia A LA ZAGA EN EL RANKING 2015 de minería

Lejos de mejorar su posición como país minero, Bolivia continúa su ininterrumpido retroceso en la valoración internacional de los expertos y ejecutivos de empresas mineras. Esto es lo que se deduce de los datos del ranking 2015 del Instituto Fraser de Canadá, considerado como la referencia más seria e influyente en información relativa al atractivo de los países para captar inversión en minería.

■ Henry Oporto (*)

En efecto, en la encuesta 2015, Bolivia ocupa el puesto 95 en la tabla de 109 países evaluados, que mide el Índice de Atracción de Inversión en minería; en la encuesta de 2014, Bolivia aparecía en el puesto 94, entre 122 países. Dentro de América Latina, Bolivia ocupa el lugar 16 de 26 países y regiones mineras, entre las cuales figuran cinco provincias argentinas. En Sudamérica, Bolivia se ubica únicamente por encima de Uruguay y Venezuela, y con un puntaje muy por debajo de países como Chile, Perú, Mé-

xico, Colombia y Brasil, que encabezan el ranking latinoamericano.

El índice de Atracción de Inversión refiere tanto el potencial minero de los países como la percepción de la aptitud de las políticas gubernamentales para captar inversiones, evaluándose aspectos tales como la regulación ambiental y laboral, el régimen tributario, las barreras arancelarias, la estabilidad política, el sistema legal y el grado de incertidumbre en la aplicación de las normas, la protección de los derechos mineros, la infraestructura, la in-

formación geológica, la habilidad y experiencia de la fuerza laboral. Se trata, entonces, de una medición que cubre el conjunto de condiciones esenciales para quienes toman decisiones de inversión. Precisamente, para el Instituto Fraser, la percepción de la calidad de las políticas mineras tiene una incidencia de más o menos 40% en las decisiones de inversión, mientras que el 60% reflejaría la valoración del potencial económico de los yacimientos mineros.

Pero una vez más Bolivia conforma el grupo de los países peor valorados en su atractivo de inversión en minería, habiendo descendido en el ranking 2015 en diez de los indicadores medidos, en comparación con los resultados del 2014, incluyendo una percepción muy negativa de la política minera así como de los sistemas legal y tributario. Pero no solo eso. En realidad las peores calificaciones que obtiene Bolivia tienen que ver con la incertidumbre y disputas sobre derechos y yacimientos mineros, por un lado, y con las regulaciones, contratos laborales e interrupciones en el trabajo, por otro. Notablemente, en esos dos indicadores Bolivia ocupa el último lugar entre todos los países evaluados.

Se desvela así la intensa preocupación de las empresas y expertos por la inseguridad jurídica en las posesiones mineras –origen incesante de conflictos-, y también por deterioro de las relaciones laborales debido, entre otras razones, al fuerte incremento del costo laboral.

Durante varios años, Argentina ha compartido con Bolivia el dudoso privilegio de ser percibido con recelo por el capital extranjero y por ahuyentar las inversiones mineras en su territorio. El ranking 2015 de minería refleja el mismo panorama de desconfianza: regiones argentinas como Santa Cruz, Río Negro, Mendoza, La Rioja, continúan hundidas en los últimos lugares de la tabla del Índice de Atracción de Inversión. No obstante, en este comienzo de 2016, hay señales

de cambios importantes en la política argentina con relación al tratamiento de las inversiones en minería.

En efecto, el pasado 12 de febrero, el nuevo gobierno de Mauricio Macri ha anunciado la eliminación del impuesto del 10% sobre el valor exportado de minerales –medida aplicada por el gobierno kischnerista precedente y que había colocado a la minería argentina en una posición no competitiva frente a la minería de otros países vecinos-. Como era previsible, dicho anuncio ha sido inmediatamente celebrado por las empresas, que ven en él, así como en otras medidas como la eliminación del impuesto a las reservas mineras, una fuerte señal de que la Argentina se encamina a revertir la caída de las inversiones mineras y que su propósito es hacer de la minería un sector económico con oportunidades y con mayor competitividad al aplicar un sistema impositivo mucho más acorde al nivel de los impuestos que se pagan en Perú, Chile, Colombia, Brasil y México.

Y es probable que la respuesta del mundo empresarial no se deje esperar. Por la dimensión de la economía argentina, su desarrollo industrial y tecnológico, su capital humano, sus recursos naturales, su mayor fortaleza institucional y otras ventajas comparativas, en un ambiente favorable a las inversiones, como es el que ahora se configura, es plausible que la minería argentina esté en condiciones de despegar. De modo tal que quizá la novedad del ranking 2016 sea ver a las provincias argentinas escalando posiciones en el Índice de Atracción de Inversión en minería.

Mutaciones así no son infrecuentes en la historia. Vale la pena recordar que también en el Perú, durante el actual gobierno de Ollanta Humala, se dieron dos reducciones consecutivas de tributos mineros, enviándose con ello señales positivas a la inversión. El resultado alcanzado está a la vista: Perú se ha afirmado en pocos años como uno de

los países mineros más pujantes y con gran atractivo para la inversión extranjera. En 2015, la minería peruana recibió más de US\$ 7.000 millones de dólares de inversión a pesar del desplome de los precios internacionales. La encuesta de 2015 ratifica ese notable avance: Perú es el número dos en el ranking latinoamericano, tan solo superado por Chile.

Observando el viraje de la política argentina, uno se pregunta cuanto más tendremos que esperar en Bolivia para seguir los mismos pasos, es decir para dar también aquí una señal inequívoca de rectificación y de un nuevo rumbo para la actividad minera, ofreciendo garantías firmes de estabilidad contractual y protección a las inversiones, de impuestos razonables y competitivos, de costos laborales sostenibles, de reglas claras en la relación de las empresas con las comunidades rurales, de decisiones de política minera técnicamente concertadas. Si ello se hiciera a buen seguro que la percepción negativa sobre el país comenzaría a trastocarse en una recuperación de confianza progresiva.

En la encuesta 2015 del Instituto Fraser, Bolivia ocupa el lugar 22 en el Índice de Oportunidades de Mejora; en 2014 se encontraba en el puesto 10. Vale decir que aunque también en este aspecto el país ha retrocedido, todavía el mundo empresarial percibe que en Bolivia hay margen para mejorar la capacidad de atraer inversiones. Esto, claro está, siempre y cuando se haga lo que tiene que hacerse para mejorar el clima de inversión. Nuestro drama es que seguimos atrapados en la inercia y el inmovilismo. Y así, día que pasa, la sequía de inversiones mineras se hace más evidente, lo mismo que el desempleo y la crisis social que ya se irradian en los centros mineros del país.

() Es sociólogo e investigador de la Fundación Pasoskanki*





Gabriela Briceño (centro), Gerente de Stewardship y Richard Franklin, Director Ejecutivo Región Andina de CropLife LA., junto a ejecutivos de APIA.

La Asociación de Proveedores de Insumos Agrícolas (APIA), que representa en Bolivia a CropLife LA, recibió en marzo la visita interinstitucional de Gabriela Briceño, Gerente de Stewardship y Richard Franklin, Director Ejecutivo Región Andina de CropLife LA.

Personeros de esta empresa destacaron los avances de Bolivia en el manejo y disposición responsable de envases vacíos de agroquímicos. Además, evaluaron posibles nuevos productos del plástico reciclado resultante de ambos programas. Los personeros de CropLife LA visitaron a reconocidos medios de comunicación para informar a la población de los avances que tiene el país en materia de uso responsable de agroquímicos y del reciclaje de sus envases.

APIA
RESULTADOS DE
CAMPO LIMPIO Y
CUIDADRO
PROGRAMAS DE RSE



Mark Klossner, presidente del Altra Gearing Group y sus ejecutivos en la tradicional apertura de cinta.

ALTA INDUSTRIAL MOTION
PRESENTACIÓN
MARCAS LAMIFLEX
COUPLINGS,
SVENDBORG
BRAKES

Un gran evento de inauguración se llevó a cabo en la nueva instalación Altra Industrial Motion, en Cotia, São Paulo, Brasil oficializando la expansión del negocio de la Altra Couplings y para utilizar la Lamiflex como un punto de partida en el mercado brasileño para todos los productos Altra, incluyendo acoplamientos, frenos y engranajes.

Lamiflex Couplings es un fabricante líder de acoplamientos de láminas de alta velocidad y productos de transmisión de potencia relacionados. Asimismo, desde 1989, la Svendborg Brakes, ha sido reconocida como un experto líder mundial en soluciones inteligentes de frenado para aplicaciones industriales. Los invitados escucharon presentaciones realizadas por representantes de las marcas LamiflexCouplings, SvendborgBrakes y Altra Industrial Motion.



Milton Cortez, el cantautor y actor boliviano acompañado por su hijo Alexis Ricardo Cortez y Eddy Luis Franco vicepresidente de relaciones institucionales Amaszonas.

AMAZONAS
LÍNEA AÉREA
TURÍSTICA DEL
PAÍS
UNIÓN DE
DESTINOS
TURÍSTICOS

El cantautor y actor boliviano Milton Cortez, radicado en México desde hace varios años, llegó a Santa Cruz acompañado de su hijo Alexis Ricardo. De la mano de la primera línea aérea turística del país, Amaszonas, recorrieron el Salar de Uyuni, Rurrenabaque (la puerta de ingreso al Parque Nacional Madidi) y La Paz, una de las ciudades maravilla del mundo y desde donde se puede llegar a Tiahuanaco y el lago Titicaca. Milton Cortez ponderó la visión de Amaszonas de unir sus destinos turísticos que, a la vez, se conectan con otros de Chile, Perú, Paraguay y Uruguay.



Ejecutivos y funcionarios de Seguridad, Medio Ambiente, Salud y Responsabilidad Social Empresarial de YPFB Transporte; Técnicos de YPFB Transporte; la Gobernación de Cochabamba; Municipios de El Chapare; el SAR de la Fuerza Aérea Boliviana y la Unidad de Bomberos de Cochabamba

Walter Sarmiento, Gerente de Seguridad, Medio Ambiente, Salud y Responsabilidad Social Empresarial de YPFB Transporte, ponderó que Técnicos de YPFB Transporte capacitaran en temas de detección y monitoreo de gases, plan de respuesta a emergencias, control de incendios, prevención y control de derrames, cuidado de ductos y uso de equipo de protección a distintas empresas e instituciones dle país. Los temas fueron dirigidos al personal que trabaja en tareas de emergencias de la Gobernación de Cochabamba, Municipios de El Chapare, el SAR de la Fuerza Aérea Boliviana y la Unidad de Bomberos de Cochabamba, para así lograr mayores niveles de coordinación y atención efectiva en caso de incidentes. Participaron del curso alrededor de 50 personas, quienes trabajan en zonas donde se encuentran los ductos de YPFB Transporte.

YPFB TRANSPORTE
CAPACITACION
COORDINACIÓN Y
ATENCIÓN EFECTIVA
EN INCIDENTES



Lic. Antonio Rocha Gallardo, Presidente reelecto del IBCE.

El presidente reelecto del IBCE, Lic. Antonio Rocha Gallardo, agradeció el respaldo recibido de los Miembros Institucionales (CAO, CAINCO, CFB, CADEX, CRDA SC), destacando a la Cámara Regional de Despachantes de Aduana de Santa Cruz de la Sierra, de la cual es Representante Titular ante el IBCE.

Rocha recomendó -para reducir el negativo impacto de la caída de ingresos por exportación de hidrocarburos y minerales- que “el gobierno dicte la liberación irrestricta a la exportación de alimentos, bajo un acuerdo previo entre productores e industriales que garantice el abastecimiento del mercado interno, pero que no impida la salida de los excedentes”.

IBCE

DIRECTORIO GESTIÓN 2016

REELECCIÓN DE
ANTONIO ROCHA
GALLARDO



Alejandro Ruiz, Magíster en Dirección y Gestión Empresarial.

UPSA / FONPLATA

CONVERSATORIO

CRECIMIENTO DE
LAS ECONOMÍAS MÁS
PEQUEÑAS

Gráfica destacada del conversatorio que los Ministros de Economía de Bolivia y Uruguay ofrecieron en la Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra (UPSA). El evento logró congregar a importantes actores del ámbito público y privado y estuvo organizado por FONPLATA, permitiendo que Héctor Arce (Bolivia) y Danilo Astori (Uruguay) expongan sobre los fundamentos del sostenido crecimiento de las economías más pequeñas del MERCOSUR y los retos que están enfrentando hoy ante una coyuntura desafiante.



Jimena Jimenez, Rodmy Arandia, Diego Salvatierra Gerente comercial de Bolivian Auto Motors, Sonia Serrate, Germán Moreno y Thais Torres.

Después de haber cumplido un mes en el mercado boliviano, con una excelente gestión en la etapa de lanzamiento, Tata Motors se sumó a los festejos por el Día del Padre con precios de feria en sus dos modelos, el Manza y el Vista.

Diego Salvatierra, gerente comercial de Bolivian Auto Motors, empresa representante de la firma automotriz número uno de la India, asegura que la respuesta de los clientes ha sido positiva ya que el volumen de ventas superó las 25 unidades, colmando todas las expectativas.

TATA MOTORS

EL MANZA Y EL VISTA

FESTEJOS POR EL
DÍA DEL PADRE



Gastón Pacheco, Presidente de ASOEM.

La Asociación Boliviana de Empresas de Venta Directa ASOEM, posesionó en marzo a su nuevo directorio, presidido por Gastón Pacheco. La misión ASOEM es de unir esfuerzos para promover el desarrollo, velar por el fortalecimiento de sus afiliados con: Yanbal, Transbel, Natura, Zermat, Azzorti, Herbalife, Omnilife, 4life, Bata y Essen. En Bolivia esta asociación está conformada por aproximadamente 140 mil personas, la mayoría mujeres, que han encontrado en este sistema, una fuente de ingresos para aportar a la economía de sus hogares.

ASOEM

NUEVO DIRECTORIO

PARA VENTA
DIRECTA

La **INVERSIÓN EN ENERGÍAS RENOVABLES** más elevada de toda la historia





La Escuela de Frankfurt (centro colaborador del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente) y la consultora Bloomberg New Energy Finance (BNEF) acaban de publicar el informe «Tendencias Globales en la Inversión en Energías Renovables» (Global Trends in Renewable Energy Investment 2016).

■ Energías Renovables (*)

Según ese documento, en 2015 la inversión global en energías limpias -sobre todo solar y eólica- alcanzó los 286.000 millones de dólares, cantidad que fija una nueva marca histórica de inversión en el sector (la anterior databa de 2011, cuando las renovables atrajeron inversiones por valor de 279.000 millones de dólares).

Las energías renovables han acumulado, en los últimos doce años, una inversión global de 2,3 billones de dólares (billones con b). Solo el año pasado, la inversión en el sector de las energías renovables excedió los 286.000 millones de dólares (millones de dólares: M\$).

El sector puso en marcha, en total, 134.000 megavatios de nueva potencia renovable (134 gigavatios, GW). Muy por detrás, el gas enchufó 42 gigas; el carbón, 40; y la nuclear, solo 15. La gran hidráulica -que también aprovecha un recurso renovable (el agua), pero que es considerada una tecnología de elevado impacto (por lo que la ONU no la computa con las otras renovables)- sumó 22 gigavatios (22.000 megas). Son algunos de los datos que ha alumbrado

el último informe de «Tendencias Globales en la Inversión en Energías Renovables», obra de la Escuela de Frankfurt (centro colaborador del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente) y la consultora BNEF.

COLORES

El informe pone negro sobre blanco esos y otros muchos números y le saca los colores a los combustibles fósiles. Así, y según las tendencias detectadas, los fondos de inversión, los bancos, las multinacionales, los pequeños inversores y los Estados; colocaron el año pasado en las energías renovables 286.000 M\$, frente a una estimación de aproximadamente 130.000 M\$ que habrían sido invertidos en gas y carbón. El informe «Tendencias 2016» (décima edición de una serie, anual, que está avalada por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente), recoge inversiones relacionadas con “la eólica, la solar, la biomasa y los residuos en energía, biocombustibles, geotérmica, marina y pequeñas centrales hidroeléctricas, y excluye los grandes

“Sin intervención política -ha añadido Steffens-, las emisiones de dióxido de carbono que alteran el clima **aumentarán durante al menos una década**”.

proyectos hidroeléctricos de más de 50 megavatios”. Las inversiones que «Tendencias 2016» tiene en cuenta son las referidas a la nueva capacidad de generación, las relativas a la tecnología en su fase inicial y las correspondientes a las fases de investigación y desarrollo.

EN VÍAS DE...

Otro de los datos que recoge el documento es que, en 2015, por primera vez, la inversión en energías renovables en los países en vías de desarrollo (que creció un 19% con respecto al registro de 2014) superó a la inversión registrada en los países desarrollados, que además cayó un 8%. Ello sería debido, según los autores, a “nuevas caídas” en el coste de generación por megavatio hora, “sobre todo en la energía solar fotovoltaica”. Las energías renovables -excluyendo las grandes centrales hidroeléctricas- representaron así el año pasado “el 54% de la capacidad adicional en gigavatios (GW) de todas las tecnologías, lo cual significa que, por primera vez, las nuevas energías renovables instaladas han superado la capacidad adicional de todas las tecnologías convencionales” (gas, carbón y nuclear). Según «Tendencias 2016», se adicionaron 134 GW de energía renovable en todo el mundo en 2015, lo que ha supuesto un 26% más que el año anterior, 2014, cuando se sumaron 106 GW (87 gigas en 2013).

FV Y EÓLICA

Como en años anteriores, el informe muestra que en el año 2015 el mercado de energías renovables estuvo dominado por la solar fotovoltaica y por la eólica, que sumaron juntos 118 GW: 62 gigas eólicos y 56 fotovoltaicos (en 2014 el mundo sumó entre ambas 94 gigas). Las aportaciones de la biomasa, los desechos, la geotérmica, la termosolar y las pequeñas plantas hidroeléctricas “fueron más modestas”, matiza «Tendencias...». El informe también incluye información sobre el empleo, creciente, de baterías “para hacer frente a los picos de demanda o de generación de energía renovable”. El año pasado -explica- se instalaron “a nivel mundial alrededor de 250 megavatios de escala de servicio público para el almacenamiento de elec-

tricidad (excluyendo lo generado por las plantas hidroeléctricas y por las baterías plomo-ácido), mientras que en el 2014 esta fue de 160 megavatios”.

CHINA E INDIA

En el año 2015, por primera vez, las inversiones en energía renovable en países en vías de desarrollo y en naciones con economías emergente (156.000 millones de dólares, 19% más en comparación con el 2014) superaron las inversiones en los países industrializados (130.000 millones de dólares, 8% menos que en el 2014). Muchas de estas inversiones récord se llevaron a cabo en China (hasta 17%, con 102.900 millones, o el 36% del total mundial).

Otros países en vías de desarrollo que presentaron un incremento en inversiones incluye la India (más del 22%, con 10.200 millones), Suráfrica (más del 329%, con 4.500 millones), México (más de 105%, con 4.000 millones) y Chile (más del 151%, con 3.400 millones). Marruecos, Turquía y Uruguay se ubican en la lista de países que invirtieron más de mil millones de dólares.

CAE UN 21% LA INVERSIÓN EN EUROPA

Todas las inversiones del año pasado en los países en vías de desarrollo fueron 17 veces más altas que en el año 2004. Entre los países industrializados, las inversiones en Europa bajaron un 21%, desde los 62.000 M\$ de 2014 a los 48.800 de 2015, el volumen más bajo del continente de los últimos nueve años a pesar de las inversiones récord en proyectos eólicos marinos. Estados Unidos subió un 19% (44.100 M\$) y las inversiones en Japón fueron más o menos iguales que las de año pasado: 36.200 millones de dólares.

Según «Tendencias...», el cambio de inversiones hacia los países en vías de desarrollo y el bajón en los países industrializados “podría ser atribuido” a diferentes factores, entre los que el informe señala la reducción de costes de las tecnologías renovables, el crecimiento económico letárgico en el mundo industrial

y los recortes de las ayudas en los mercados europeos.

TODAVÍA UN CAMINO LARGO PARA SEGUIR

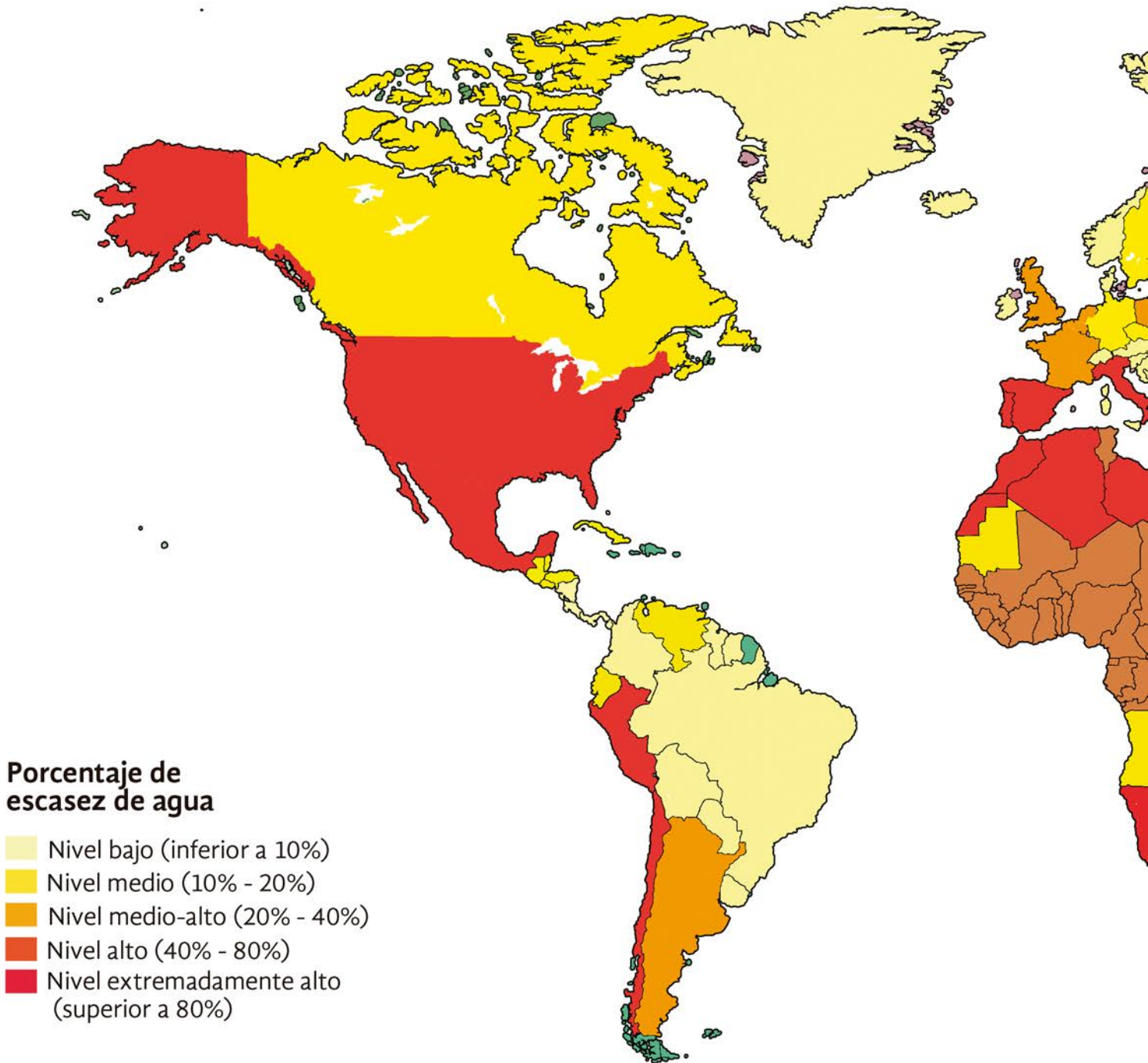
El hecho de que las renovables hayan sumado más potencia nueva en 2015 que las tecnologías convencionales (nuclear, gas y carbón) “nos demuestra -asegura el informe- que el cambio estructural está en camino”. Las energías renovables, excluyendo las grandes centrales hidroeléctricas, aún representan una pequeña minoría de la energía instalada total del mundo (aproximadamente una sexta parte, o el 16,2%), pero esta cifra sigue subiendo (frente al 15,2% en el 2014). Mientras tanto, la electricidad actual generada por esas energías renovables fue de 10,3% en la producción mundial en el 2015 (frente al 9,1% en el 2014).

Habida cuenta de todo ello, “todavía hay un largo camino por recorrer”, según Udo Steffens, presidente del Frankfurt School of Finance & Management. “Sin intervención política -ha añadido-, las emisiones de dióxido de carbono que alteran el clima aumentarán durante al menos una década”. Según el máximo responsable del Consejo Asesor de Bloomberg New Energy Finance, Michael Liebreich, la nueva marca histórica alcanzada por las inversiones globales en energías renovables tendría además un significado especial, habida cuenta de la caída de los precios de los combustibles fósiles: petróleo, gas y carbón.

“...las inversiones del año pasado en los países en vías de desarrollo fueron 17 veces más altas que en el año 2004...”

(*)<http://www.energias-renovables.com/articulo/la-inversion-en-energias-renovables-mas-elevada-20160328>

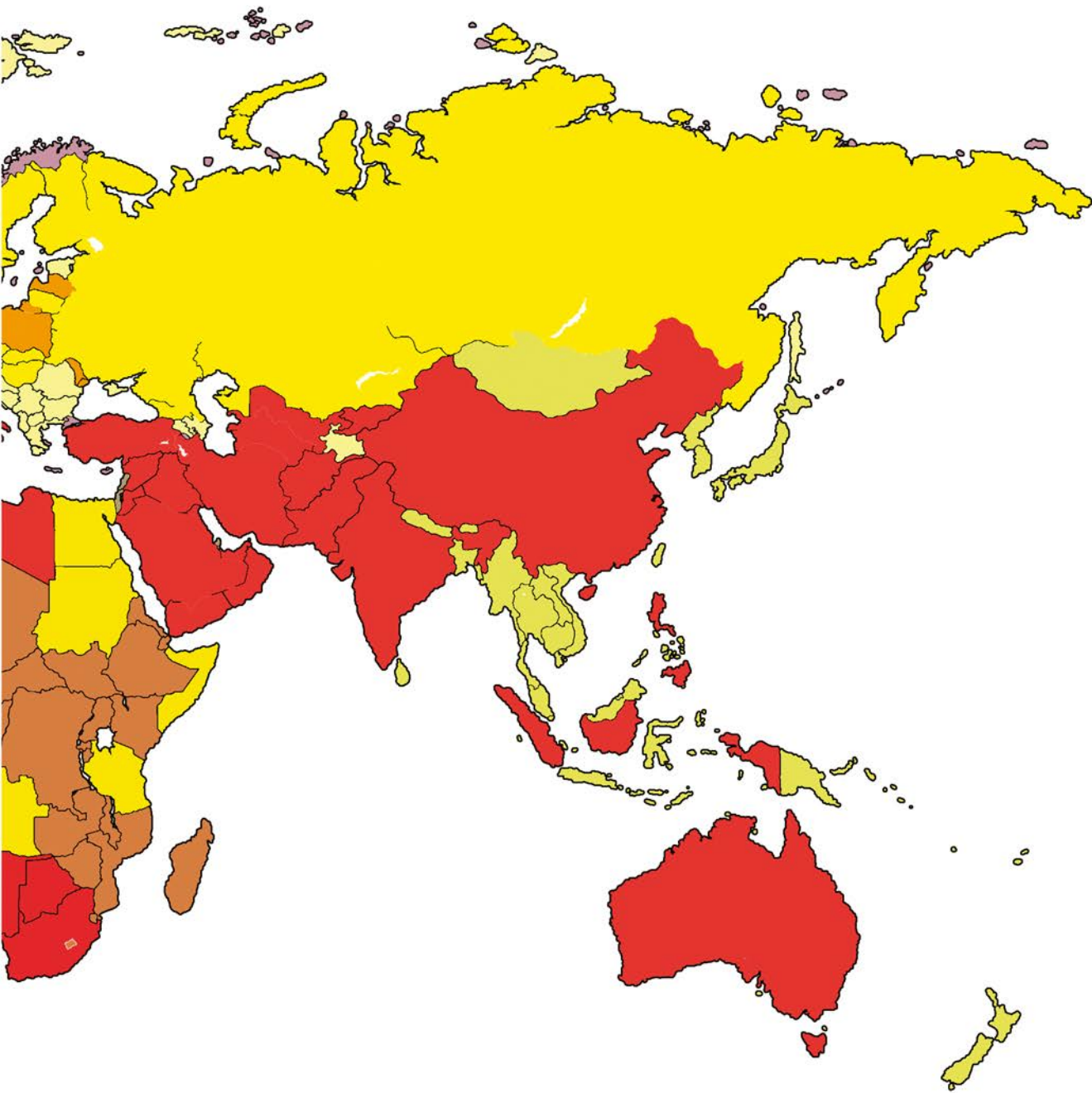
ESCASEZ DE AGUA P



For more: ow.ly/RiWop

Fuente:  WORLD RESOURCES INSTITUTE

PREVISTA PARA 2040



¿VIENTOS DESFAVORABLES para el gas natural?

Raúl Serrano

Esta nota destaca que hay mucho gas a precios competitivos esperando compradores y que se trata del combustible fósil de más rápido crecimiento. Sin embargo, señala que su avance se ve frenado no sólo por el derrumbe de los precios del petróleo, sino por políticas de eficiencia, lo mismo que el carbón.



“Allí donde reemplaza combustibles con niveles más altos de emisiones de CO₂ o respalda la integración de las renovables, el gas natural constituye una buena opción para reducir gradualmente las emisiones de CO₂ del sistema energético: un aumento del consumo de casi el 50% lo convierte en el combustible fósil de más rápido crecimiento”, refiere categóricamente el resumen ejecutivo del World Energy Outlook 2015 de la Agencia Internacional de Energía (AIE).

Agrega que en esta dirección, China y Oriente Medio son los principales centros de crecimiento de la demanda de gas, convirtiéndose en mayores consumidores que la Unión Europea, donde el consumo de gas no volverá al punto máximo alcanzado en 2010. Advierte que a la vista de los precios bajos del gas ya existentes en Norteamérica y de la bajada en otras partes debido a la amplia demanda y a la indexación con los precios del petróleo, hay mucho gas a precios competitivos esperando compradores durante la primera etapa de las Perspectivas.

LIMITADO POR POLÍTICAS DE EFICIENCIA

“Pero el alcance de la expansión a largo plazo se ve limitado por políticas de eficiencia, sobre todo en el sector de los edificios, y por la competencia de las renovables y (en algunos países) del carbón en la generación de electricidad; y podría verse aún más limitado si la inversión diferida en el actual entorno de bajos precios se tradujera en mercados más ajustados en la década de 2020”, anota.

Desde esta perspectiva, señala que un quinto del aumento pronosticado de la demanda mundial corresponde al gas transportado a largas distancias a través de gasoductos o proyectos de GNL, muy intensivos en capital. Para la AIE mantener bajo control los costes de estos proyectos (contrariamente a los numerosos ejemplos recientes de sobrecostes) será vital para la futura posición competitiva del gas.

En este marco, hace referencia a las emisiones de metano, un poderoso gas de efecto invernadero, asegurando que a lo largo de la cadena de suministro harán mella en las credenciales medioambientales del gas si no existe una acción concertada en las políticas que aborden estos problemas.

EL SHALE GAS: GRADUAL Y RESIDUAL

Según esta fuente, el gas no convencional, también conocido como shale gas, representa en torno al 60% del crecimiento del suministro mundial de gas, pero afirma que la extensión de su desarrollo más allá de Norteamérica, la cuna de la revolución del gas de esquisto, es más gradual y desigual.

Observa que el ritmo de crecimiento del gas no convencional en China es una incertidumbre crucial para los mercados: “hay ya en marcha políticas que animan a este desarrollo –con una producción prevista que supera los 250 000 millones de metros cúbicos (250 bcm) para 2040–, pero ciertos aspectos geológicos, la disponibilidad limitada de agua y la densidad de población en algunas áreas clave, ricas en recursos, junto con cuestiones regulatorias sobre precios, acceso a los recursos y gasoductos naciona-

les, suponen un obstáculo para un aumento muy rápido de la producción”.

TIEMPOS TURBULENTOS PARA EL CARBÓN

Para la AIE, la proporción del carbón ha aumentado en el mix energético mundial de un 23% en 2000 al 29% actual, pero afirma que el impulso que respaldó su repentino ascenso se está desvaneciendo y afirma que “la suerte de este combustible sufre un revés”.

“Las expectativas dentro de la industria de un fuerte crecimiento continuado de la demanda, sobre todo en China, desató grandes inversiones en la oferta recientemente. Pero el uso efectivo del carbón no ha sido, ni mucho menos, lo que cabía esperar, y ello ha traído consigo una sobrecapacidad y un desplome de los precios”, apunta.

Prevé, asimismo, que el combustible que representó el 45% del aumento de la demanda energética mundial durante la última década, solamente representará en torno al 10% del crecimiento adicional hasta 2040, y que esto se deberá en gran parte a que en la India y el Sudeste Asiático se triplica la demanda de carbón.

Según esta perspectiva, en los países de la OCDE, donde el uso de carbón afronta vientos políticos desfavorables, se prevé una caída del consumo del 40% durante el mismo periodo: en 2040, el consumo de carbón en la Unión Europea descendería en torno a un tercio de los niveles actuales.

“Desde una posición considerada como una apuesta segura, China se está convirtiendo en el comodín de los mercados del carbón, sin olvidar los riesgos asociados a nuestra previsión de una estabilización, seguida de un lento declive de la demanda, posiblemente ponderada a la baja”, dice y agrega que para 2040, se prevé que Asia absorba cuatro de cada cinco toneladas del carbón consumido a escala mundial, y que el carbón seguirá siendo la piedra angular del sistema eléctrico en muchos países en nuestro escenario central.

Sin embargo, proyecta que su uso continuado en todo el mundo será compatible con rigurosas políticas medioambientales sólo si se utiliza de la manera más eficiente, con avanzadas tecnologías de control para reducir la contaminación ambiental, y si se progresa en la demostración de que el CO₂ se puede capturar y almacenar de forma segura y eficiente.

“...China se está convirtiendo en el comodín de los mercados del carbón”

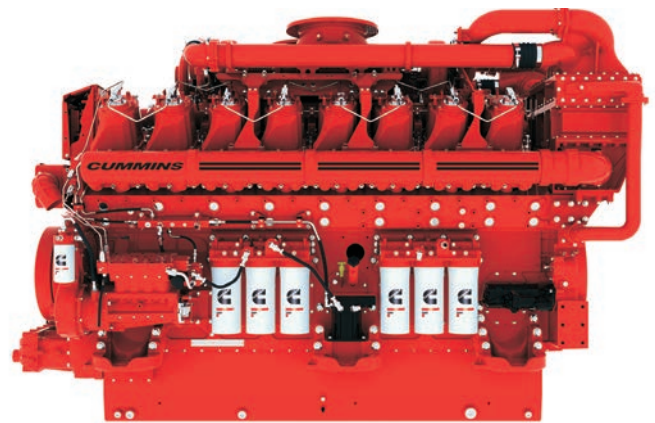
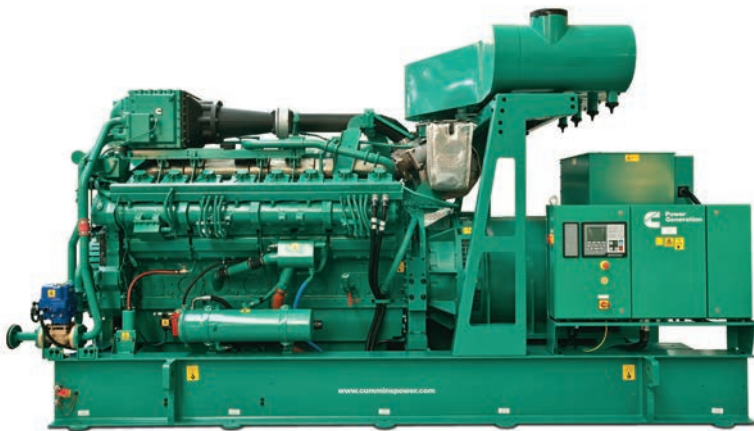
Cummins

Soluciones Integrales para Cada Aplicación.

Líder Global en diseño y fabricación de Motores Diesel y a Gas.
Nuestra Ingeniería Aplicada potenciará su proyecto con el menor costo operativo del mercado y la robustez que solo Cummins puede garantizar.

¿Querés pertenecer al Cummins Club?

Envianos el número de serie de tu motor a consultas@cummins.com y ganá increíbles premios.



Cummins Bolivia

Av. Cristo Redentor Km 6.5
Santa Cruz de la Sierra
Tel: +591 3 3452752
www.cummins.com.bo
consultas@cummins.com
[f/CumminsPowerOficial](https://www.facebook.com/CumminsPowerOficial)



China, los precios de las **MATERIAS PRIMAS** Y LA **ESPECULACIÓN FINANCIERA** (*)



*El autor de esta nota remarca que **hoy predomina la idea de que el freno en el crecimiento en China es el factor explicativo más importante de la caída en los precios** de materias primas. Sin embargo, Nadal opina que la realidad es mucho más compleja que ese dato globalmente asimilado.*

Casi todos los análisis sobre la economía mundial y la evolución de la crisis coinciden en una cosa: la recesión en China está acelerando la caída en los precios de las mercancías básicas a escala mundial. La reducción en la demanda mundial debido a la crisis de 2007-08 ha provocado una caída en esos precios, pero hoy predomina la idea de que el freno en el crecimiento en China es el factor explicativo más importante de la caída en los precios de materias primas. La realidad es mucho más compleja.

Es cierto que la contracción económica a raíz de la crisis de 2007-2008 ha llevado a una reducción en los precios de las materias primas y productos básicos. Pero desde hace muchos años se ha popularizado la creencia de que China es la fuente principal de demanda de todo tipo de productos básicos, desde los agropecuarios hasta minerales y otros insumos intermedios. Las altísimas tasas de crecimiento del PIB en China han sido vistas tradicionalmente como el motor de la evolución de precios de estas materias primas y commodities.

Ahora que los precios de los commodities se han desplomado, es muy tentador concluir que la causa se encuentra en la fuerte contracción de la economía china. En efecto, sabemos que el PIB en China ha dejado de crecer a las tasas vertiginosas de hace unos años. Las fuentes oficiales señalan que el crecimiento en 2015 fue de 6.9 por ciento, pero nadie toma esa cifra en serio. Es mucho más probable que el crecimiento en 2015 haya sido de apenas 3 por ciento, lo que es una catástrofe para una economía como la china. Pero aún esta correlación entre el comportamiento del PIB en China y los precios de commodities es insuficiente para concluir que la evolución de la economía china es la causa principal del colapso de precios de los productos básicos.

CHINA CASI AUTOSUFICIENTE

El Banco Asiático de Desarrollo acaba de publicar un estudio sobre el impacto de la recesión en China sobre los precios de productos básicos. Uno de los resultados es que China ha sido casi auto-suficiente en el caso de muchos productos básicos.

Además, China no desempeña un papel determinante en muchos mercados de productos básicos. Por ejemplo, la economía china apenas consume 12 por ciento del petróleo mundial y sólo 5 por ciento del gas natural que se produce en todo el mundo. La reducción del ritmo de actividad en China no puede explicar el cambio en las cotizaciones de estos productos (73 y 55 por ciento en los precios del petróleo y gas natural, respectivamente). Además, la política económica en China mantiene el objetivo de satisfacer 95 por ciento del consumo doméstico de productos agropecuarios (con excepción de la soya). Aunque no ha sido posible alcanzar esa meta, la producción interna en el sector agropecuario es muy importante (sólo 2 por ciento del arroz que se consume en China es importado).

En resumen, no todo el desplome de los precios de productos básicos en el mundo está siendo provocado por la recesión en China. Algo más debe estar sucediendo en la economía mundial.

Además de las presiones para exportar que provienen del exceso de capacidad instalada y del afán de consolidar posiciones en el mercado, el sector financiero también está jugando un papel importante en la reducción de precios de las materias primas y commodities. Muchos fondos de cobertura o hedge funds han ejercido presión en los mercados financieros para deprimir más esos precios.

La práctica de los fondos de cobertura gira alrededor de la venta en corto y la compra en largo (cuando se piensa que los precios van a continuar creciendo). Cuando los mercados de futuros involucran a los productores y comerciantes, una parte de esta especulación puede tener sentido. Pero cuando los agentes ya no están relacionados con las operaciones sustantivas de producción, transporte, comercialización y consumo, y cuando sólo buscan obtener ganancias a través de operaciones de arbitraje y de ventas en corto, todo cambia. Buscar explicar el movimiento del mercado financie-

ro a través de explicaciones tradicionales es engañoso.

LA FINANCIARIZACIÓN DE LOS MERCADOS

La financiarización de los mercados de materias primas y commodities ha incrementado la exposición de muchos agentes financieros en los mercados respectivos. Eso les ha llevado a colocar mayor presión sobre el precio de estos bienes: apostando a que los precios van a continuar cayendo, deciden vender en corto (eso hace que la oferta crezca y el precio efectivamente se reduzca). Esto está bien documentado en los casos del cobre y hasta del petróleo.

Y cuando los fondos de cobertura se convierten en la figura dominante, el mercado deja de ser un espacio económico, las operaciones ya no tienen que ver con hacer frente al riesgo y sólo responden a la especulación pura. El mercado se convierte en un casino y, como bien decía Keynes, la tarea de invertir productivamente no se va a llevar a cabo de manera adecuada.

Hoy el sector financiero, y en especial los fondos de cobertura, siguen desempeñando un papel fundamental en la evolución de la crisis.

(*)<http://www.sinpermiso.info/textos/china-los-precios-de-las-materias-primas-y-la-especulacion-financiera>



Buscar explicar el movimiento del mercado financiero a través de explicaciones tradicionales es engañoso



Fotografía: MIGUEL SORIA

Alan Bojanic:
*“No hay una gran **PRESIÓN SOBRE***
***LOS BOSQUES** para aprovechamiento*
energético”

Alan Bojanic Helbingen, representante de la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), para Brasil, sostiene en esta entrevista **cada vez más se utiliza menos leña y se maneja otras fuentes de energía** como es principalmente la eléctrica o el gas para cocinar o para otro tipo de consumos.

Vesna Marinkovic U.

1 ¿De que manera los actuales consumos energéticos en América Latina y el Caribe afectan la estabilidad de los bosques?

La mayor parte de las fuentes de energía, sobretodo las de gran escala, viene de las plantaciones forestales y no tanto de los bosques naturales. Sin duda alguna que el tema de la leña para abastecer propiedades rurales lejanas, para aprovisionar pequeños hornos que en muchos casos son fábricas de ladrillos u otro tipo de consumo, es una tendencia hacia abajo. Es decir, cada vez más se utiliza menos leña y se maneja otras fuentes de energía como es principalmente la eléctrica o el gas para cocinar o para otro tipo de consumos. No es que hay una gran presión sobre los bosques para el tema energético, no deja de haberla, pero debemos tener en mente que la mayor coacción sobre los bosques viene más por temas como son la ganadería, la expansión de la agricul-

tura, más que el aprovechamiento de los bosques con fines energéticos.

2 ¿Qué iniciativas ha sugerido la FAO para enfrentar el uso recurrente de la leña como combustible en la región?

La FAO hace muchos años tiene esa preocupación, una de las respuestas que ha dado es justamente el uso de hornos, por ejemplo, como mayor eficiencia energética para evitar el consumo de leña. Habida cuenta que en muchos casos no se puede evitar el consumo de leña, pues se trata de una energía que está “a mano” y que en muchas zonas remotas tiene una connotación de practicidad; es muy difícil poder remplazarla con otra fuente a no ser que se instale redes eléctricas, pequeñas hidroeléctricas u otro tipo de fuentes de energía. De manera que la eficiencia en el consumo es una de las respuestas que la FAO ha venido dando y, lo otro, por supuesto, es ir reemplazándola paulatinamente vía los paneles solares para zonas remotas, la energía eólica para la extracción de agua y/u otras fuentes de energía. Sin duda al-

“

...tenemos que ir reduciendo el consumo de leña, no sólo por la presión sobre los bosques, sino por el tema de las emisiones...”

guna tenemos que ir reduciendo el consumo de leña, no sólo por la presión sobre los bosques, sino por el tema de las emisiones de dióxido de carbono.

3 Por el momento, ¿qué significa hablar de un manejo forestal sostenible en la región?

Principalmente introducir muchas prácticas que tienen que ver con la capacidad del bosque para reproducirse de manera permanente en el tiempo. Es decir, no extraer más allá de la capacidad de reproducción del bosque y hacerlo con prácticas como, por ejemplo, la rotación de cuarteles, dejar descansar por veinte años una parte del bosque e ir rotando. También, por supuesto, otras prácticas, como la de no presionar la fauna silvestre mediante la caza. Muchos de los aprovechamientos forestales usan la carne del bosque como una fuente de alimentación, pero sin duda alguna eso afecta la biodiversidad y son ese tipo de prácticas que tenemos que eliminar. La FAO ha trabajado intensamente en los últimos años en esta temática y tiene muy bien definido el aprovechamiento sostenible y rentable de los bosques, tanto en lo financiero, como en lo ecológico.

4 ¿Qué recomienda la FAO para fortalecer el manejo forestal sostenible en América Latina y el Caribe?

El principal problema que tiene el manejo sostenible es el aprovechamiento ilegal de la madera, como la tala indiscriminada, que es un problema congénito, en la mayoría de los bosques de América Latina. Una de las gestiones

que más recomienda la FAO, es la gobernanza forestal. Es decir, el control sobre los recursos y ello no es sólo un tema policial o de supervisión, es un asunto fundamentalmente de gestión, de trabajar con las comunidades, transmitir la importancia del uso conservacionista, para evitar la tala ilegal que, en mi criterio, es el principal enemigo del buen manejo de los bosques.

5 ¿Contamos con indicadores socio-ambientales y económicos recientes para evaluar el efecto del cambio climático en los bosques de América del Sur?

Sin duda alguna hay muchos indicadores, tenemos buenas matrices en cuanto a información en las áreas rurales. Ahora, ¿qué relación hay entre cambio climático, aprovechamiento de los bosques y cómo esto está afectando la producción de los bosques y el metabolismo de esos ecosistemas en América Latina y América del Sur? Yo creo que ahí falta todavía información.

6 ¿Cuál el estado de situación de los bosques en Bolivia?

Bolivia aún tiene una buena cantidad de bosques en estado saludable, pero también en términos de proporción es uno de los países que más ha deforestado relativamente la cantidad que dispone. Sin duda alguna la expansión de la agricultura, la expansión de la ganadería y también la fuerte presión por la tala selectiva de los bosques han sido problemas que han afectado la calidad de los bosques que, en muchos casos, no sólo han producido deforestación sino eliminación de muchas áreas.

Pero cuando uno ve el mapa satelital de América Latina se da cuenta que es un país que tiene buena parte de bosques en un buen estado. El gran desafío es justamente poder manejar esos bosques, que las áreas protegidas realmente sean protegidas y que los bosques que estén sujetos a manejo forestal, los bosques de producción permanentemente puedan cumplir esa función y no ser atropellados. Nos falta mucho en términos de gobernanza forestal, nos falta mucho en términos de contar con los incentivos para hacer un aprovechamiento en ese sentido y también mucha consciencia ciudadana para no afectar a esos bosques que son patrimonio hoy en día de la humanidad.

7 ¿Se tiene información sobre cuánto afecta el cultivo de la caña de azúcar a la devastación de los bosques?

La caña de azúcar nos es un cultivo que se haya expandido grandemente y por lo tanto no es un cultivo que hubiese afectado grandes áreas de bosques. Si tenemos que hablar de otros cultivos que pueden haber tenido mayor incidencia, podemos hablar más bien de la soya, de la ganadería, no tanto así de caña de azúcar. Sin embargo, es importante remarcar que la subregión del Caribe está mostrando un incremento neto de su área de bosque, principalmente debido al abandono de las plantaciones de caña de azúcar y otras tierras agrícolas. Para la FAO este aumento en el área de bosque es particularmente evidente en Cuba, República Dominicana, Puerto Rico y Trinidad y Tobago. Fuera de la subregión del Caribe, Chile, Costa Rica y Uruguay son

“

El gran desafío es justamente poder manejar esos bosques, que las áreas protegidas realmente sean protegidas...”

los únicos países que muestran un aumento en el área de bosque durante el período 2010-2015.

8 ¿Ha cuánto se ha reducido la tasa de deforestación en la región?

Si hablamos de América Latina hubo una época en que se llegó arriba de los 20 millones de hectáreas por año deforestadas. Sin embargo, hoy en día, la tasa de pérdida de bosques se está desacelerando: cayó de 4,45 millones de hectáreas por año entre 1990-2000 a 2,18 millones de hectáreas por año entre 2010-2015. Por lo tanto, sí ha habido una reducción en términos cuantitativos de esas tasas que esperamos continúe siendo el padrón de aquí para adelante. Este es un tema importante de monitorear pues no nos olvidemos que los bosques cubren alrededor del 47% de la superficie terrestre de América Latina y el Caribe. Alimentan a una importante proporción de la población, generan ingresos claves para quienes trabajan en ellos y son una fuente importante de energía.

“no nos olvidemos que los bosques cubren alrededor del 47% de la superficie terrestre...”

PERFIL

Boliviano, posee una licenciatura en Ingeniería Rural por la Universidad Gabriel René Moreno de Santa Cruz (Bolivia), un diploma en Economía Agrícola por la Universidad de Reading (Reino Unido) y un doctorado en la misma disciplina por la Universidad de Londres (Reino Unido). También posee un doctorado en Economía del Medio Ambiente por la Universidad de Utrecht (Países Bajos) y un doctorado en Ciencias Políticas por la Universidad de Costa Rica en San José (Costa Rica). Realizó además estudios de posgrado en los Países Bajos. También ha trabajado como consultor en varios campos relacionados con la transferencia de tecnología agrícola para una serie de organizaciones internacionales, entre las que cabe citar el Banco Mundial, USAID y UNICEF. Actualmente sucede a Hélder dos Santos Félix Monteiro Muteia, como Representante de la FAO en el Brasil.



Monitorear datos del reservorio.
Optimizar el rendimiento.
Incrementar la recuperación final.



Recolectar, monitorear datos del yacimiento y controlar de forma remota el desempeño para maximizar su recuperación total.

Nuestros Sistemas de Completación Inteligente (IWS) le permiten ajustar rendimiento del flujo de cualquier zona, evitando intervenciones de pozo, para ayudarle a optimizar la eficiencia de su reservorio.

Visita BakerHughes.com/IWS y aprenda a reducir el costo total de su propiedad y aumentar la recuperación final en su yacimiento.



© 2014 Baker Hughes Incorporated. All Rights Reserved.
41855_09/2014

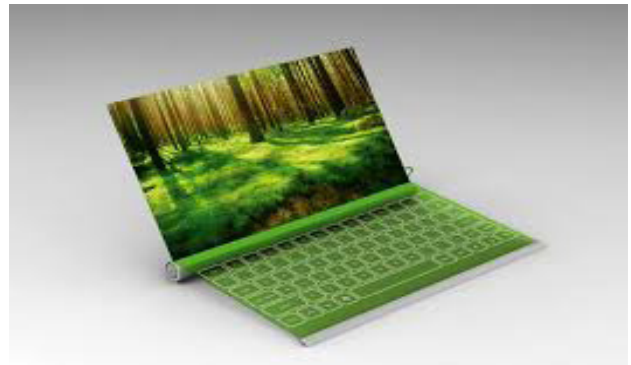


ESTA BICICLETA CONVIERTE EL AIRE CONTAMINADO DE SU ALREDEDOR EN AIRE PURO

Diseñadores en Bangkok, Tailandia, se encuentran trabajando actualmente en la que sería la primera bicicleta que, al igual que las plantas, a través de fotosíntesis permitiría convertir el aire contaminado en aire puro.

Esta bicicleta funcionaría a través de un método que está siendo aún perfeccionado. En teoría, su marco de aluminio se convertiría en un 'sistema de fotosíntesis' que genera oxígeno a través de una reacción entre el agua y la energía eléctrica de una batería de iones de litio.

FUENTE: <http://diarioecologia.com/esta-bicicleta-convierte-el-aire-contaminado-de-su-alrededor-en-aire-puro/>



IMPRESIONANTE: PLANTBOOK LA LAPTOP ECOLÓGICA DEL FUTURO

El Plantbook, un ligero portátil compuesto por materias orgánicas que imita el modo de vida del bambú. Gracias a su estructura flexible puede enrollarse sobre sí mismo hasta convertirse en un cilindro similar al tronco de una planta con, incluso, una correa en forma de hoja en la parte superior.

El usuario sólo tiene que introducir el tubo en un recipiente con líquido y dejar que la máquina se ocupe del resto. A medida que consume el fluido, un pequeño panel de diodos orgánicos de emisión de luz (OLED) integrado separa el hidrógeno del oxígeno a través de un sistema de electrolisis. Mientras el primer componente servirá como fuente de energía de la batería en usos posteriores, el segundo es aprovechado para mejorar la calidad del aire. El proceso habrá finalizado cuando la hoja "virtual" alumbre en verde, indicando que la carga está al 100.

FUENTE: <http://diarioecologia.com/impresionante-plantbook-la-laptop-del-futuro/>

ESTUDIANTES CREAN UNA MÁQUINA DE AGUA PURIFICADA A BAJO COSTO Y SIN ACUMULAR BOTELLAS

El proyecto de dos emprendedores de la Universidad Católica de Chile, la diseñadora Natalia Rozas y el ingeniero Javier Gaete, trata sobre una máquina expendedora de agua purificada. Y hay para todos los gustos: ofrece con sabor y gasificada. La idea central de Hidropunto -nombre del producto- es evitar el uso de envases desechables y que cada persona lleve su propia botella para rellenarla cada vez que quiera.



FUENTE: <http://diarioecologia.com/estudiantes-crean-una-maquina-de-agua-purificada-a-bajo-costo-y-sin-acumular-botellas/>



En Unagro trabajamos para llevar lo mejor de nuestra tierra a las familias bolivianas y al mundo.



PLANTA INDUSTRIAL
ROBERTO
BARBERY PAZ

 **CALL CENTER UNAGRO**
800-33-2323
www.unagro.com.bo

La producción de hidrocarburos en UN MUNDO CON SOBREFERTA



El aumento de la producción de hidrocarburos no convencionales en Estados Unidos se ha concentrado en los estados de Texas, con la mitad, y Dakota del Norte, con un cuarto del incremento (figura 1). Las reservas de petróleo probadas y reservas recuperables de petróleo de esquistos se puede apreciar en la figura 2.

A pesar de la masiva caída de los precios, la producción de petróleo en Estados Unidos se ha estabilizado después de crecer hasta el segundo trimestre de 2015. Respecto a enero, en diciembre se produjeron 400 mil barriles por día más de petróleo (figura 2).

Figura 1

Reservas de petróleo probadas y reservas recuperables de petróleo de esquistos



Fuente: Institute for Energy Research

Figura 2

Producción mensual en Estados Unidos por estado, millones de barriles diarios

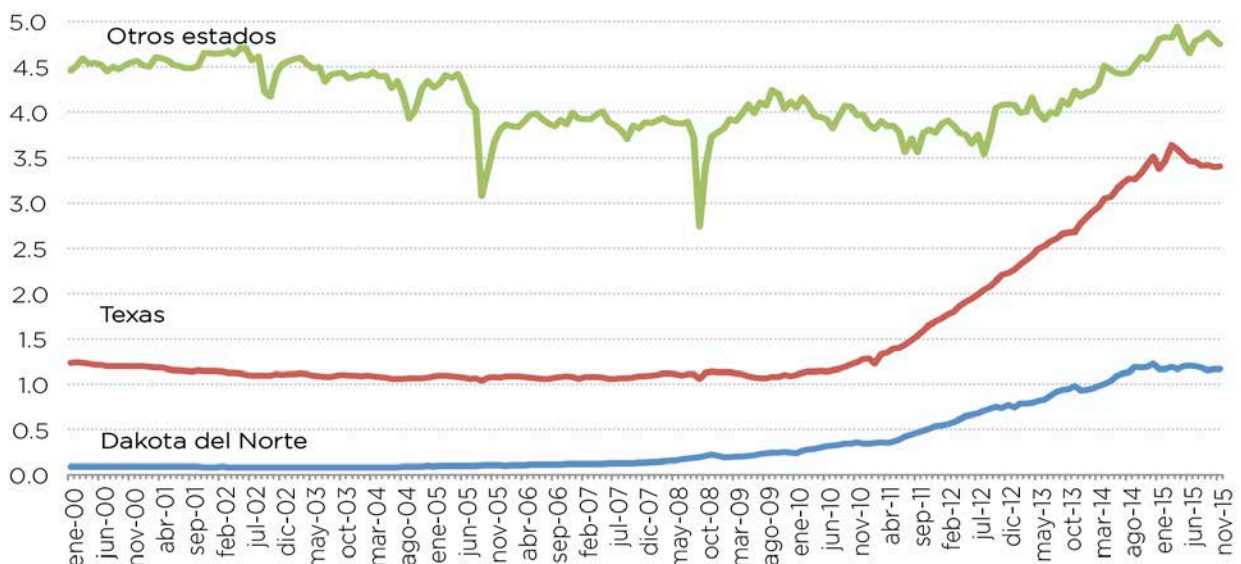


Figura 3

Producción mensual de OCDE, 2014-2015, millones de barriles diarios

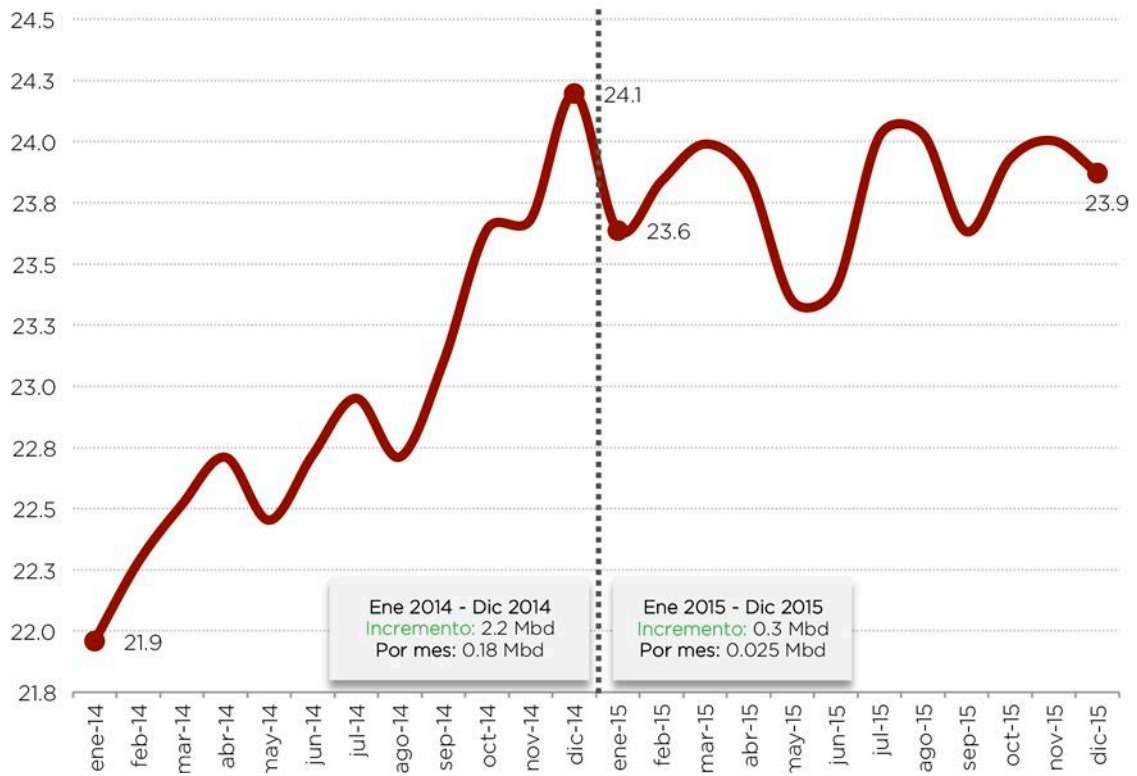
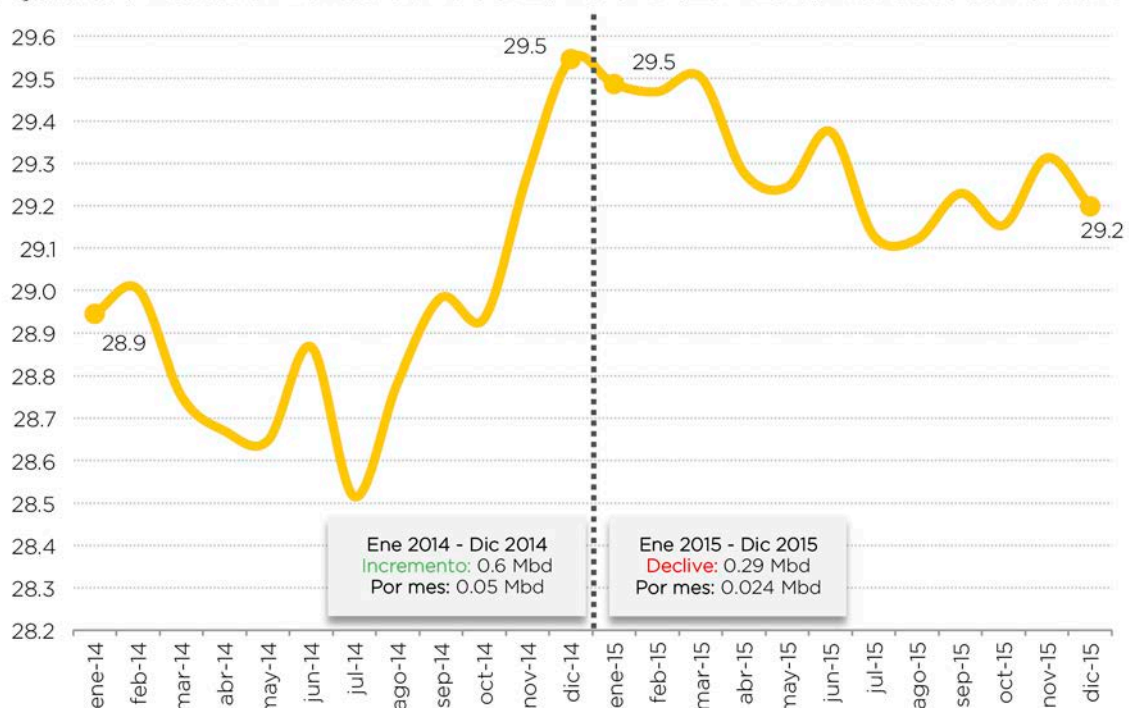


Figura 4

Producción mensual de No OCDE / No OPEP, 2014 - 2015, millones de barriles diarios



La producción del resto del mundo fuera del área de la OPEP, ha aumentado marginalmente a lo largo de 2015. Entre enero y diciembre de 2015 la producción aumentó 0.6 Mbd. Un aumento de aproximadamente 1%. Contrario a lo que se esperaba, la producción aumentó a pesar de la sostenida caída de los precios. El aumento se divide en partes iguales entre los países OCDE y No OCDE, un aumento de 0.3 Mbd cada grupo de países, como se observa en las figuras 3 y 4.



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

¿Es el capitalismo **LA CAUSA DE LA POBREZA?** (*)

Hoy en día se culpa al capitalismo de muchas cosas: la pobreza, la desigualdad, el desempleo y hasta el calentamiento global. Como lo expresó el Papa Francisco en un discurso que pronunció hace poco tiempo en Bolivia: “Este sistema ya no se aguanta, no lo aguantan los campesinos, no lo aguantan los trabajadores, no lo aguantan los pueblos. Y tampoco lo aguanta la Tierra, la hermana madre Tierra como decía San Francisco”.

■ Ricardo Hausmann (**)

Pero, ¿son los problemas que preocupan al Papa consecuencia de lo que él llama un capitalismo “desenfrenado”? O, por el contrario, ¿son consecuencia de que el capitalismo no haya logrado implantarse como se esperaba? ¿Debería una agenda para promover la justicia social estar basada en frenar el capitalismo o en eliminar las barreras que impiden su expansión?

La respuesta en América Latina, África, el Oriente Medio y Asia claramente es la segunda opción. Para ver esto, es útil

recordar la forma en que Karl Marx imaginaba el futuro.

Para Marx, el papel histórico del capitalismo era reorganizar la producción. Desaparecerían las granjas familiares, los talleres de artesanos y la “nación de tenderos”, como Napoleón burlescamente se refería a Gran Bretaña. Todas estas actividades pequeño-burguesas serían arrasadas por el equivalente a lo que hoy son Zara, Toyota, Airbus o Walmart.

Como resultado, los propietarios de los medios de producción dejarían de ser quienes realizan el trabajo, es decir, los campesinos o los artesanos, para pasar

a ser el “capital”. Lo único que los trabajadores podrían poseer sería su propio trabajo, el que se verían obligados a intercambiar por un salario miserable. Sin embargo, serían más afortunados que el “ejército de reserva de los desempleados” - un pool de trabajadores ociosos lo suficientemente grande como para hacer que otros teman perder su empleo, pero suficientemente pequeño como para no desperdiciar la plusvalía que se podría extraer al hacerlos trabajar.

Con todas las clases sociales previas transformadas en la clase trabajadora, y todos los medios de producción en manos de un grupo cada vez más escaso de dueños de “capital”, una revolución proletaria llevaría a la humanidad a un mundo de justicia perfecta: “De cada cual según sus capacidades, a cada cual según sus necesidades”, como lo expresara Marx.

Es claro que el poeta y filósofo Paul Valéry tenía razón cuando dijo: “El futuro, como todo lo demás, ya no es lo que era”. Pero no deberíamos burlarnos del conocido error de predicción de Marx. Después de todo, como mordazmente lo señala el físico Niels Bohr, “La predicción es difícil, especialmente en cuanto al futuro”.

Hoy día sabemos que cuando el Manifiesto Comunista recién se terminaba de escribir, los salarios en Europa y Estados Unidos comenzaban 160 años de alza, que tuvieron por consecuencia que los trabajadores pasaran a formar parte de la clase media, con automóviles, créditos hipotecarios, pensiones, y preocupaciones pequeño-burguesas. Los políticos de hoy prometen crear empleo - es decir, más oportunidades para que el capital explote a los trabajadores. No prometen apoderarse de los medios de producción.

El capitalismo logró esta transformación porque la reorganización de la producción permitió un aumento de la productividad sin precedentes. La división del trabajo dentro y entre empresas, que para 1776 Adam Smith ya había concebido como el motor del crecimiento, hizo posible una división de los conocimientos entre individuos

que permitió que el conjunto supiera más que las partes y formara redes de intercambio y colaboración cada vez más amplias.

Una empresa moderna cuenta con expertos en producción, diseño, comercialización, ventas, finanzas, contabilidad, gestión de recursos humanos, logística, impuestos, contratos, etc. La producción moderna no es simplemente una acumulación de edificios y de equipo de propiedad de Das Kapital y operada por trabajadores fungibles. Más bien, es una red coordinada de personas que poseen diferentes tipos de Das Human Kapital. En el mundo desarrollado, el capitalismo en realidad transformó a casi todos los individuos en trabajadores asalariados, pero también los sacó de la pobreza y los hizo más prósperos de lo que Marx hubiera imaginado.

Esto no es lo único en lo que Marx se equivocó. Lo más sorprendente es que en el mundo en desarrollo la reorganización capitalista se agotó, cuando la gran mayoría de la fuerza laboral estaba aún fuera de su control. Las cifras son impresionantes. Si bien en Estados Unidos una de nueve personas trabaja por cuenta propia, la proporción en India es 19 de 20. Menos de un quinto de los trabajadores en Perú está empleado por el tipo de empresa privada que Marx tenía en mente. En México lo está alrededor de uno de tres.

Incluso al interior de cada país, las mediciones del bienestar están fuertemente relacionadas con la proporción de la fuerza laboral que trabaja en la producción capitalista. En el estado mexicano de Nuevo León, dos tercios de los trabajadores tienen empleo en empresas privadas, mientras que en Chiapas la proporción es sólo uno de siete. No sorprende, entonces, que el ingreso per cápita sea más de nueve veces más alto en Nuevo León que en Chiapas. En Colombia, el ingreso per cápita es cuatro veces más alto en Bogotá que en Maicao. Tampoco sorprende que la proporción de empleo capitalista sea seis veces más alta en Bogotá.

En la empobrecida Bolivia, el Papa Francisco criticó “la lógica de las ga-

nancias a cualquier costo sin pensar en la exclusión social o la destrucción de la naturaleza”, junto con “una confianza ingenua y burda en la bondad de quienes ostentan el poder económico y en el funcionamiento sacralizado del sistema económico predominante”.

Pero esta explicación del fracaso del capitalismo es bien poco acertada. Las empresas más rentables del mundo no están explotando a Bolivia: simplemente, no se encuentran ahí porque consideran que el país no es rentable. El problema más fundamental del mundo en desarrollo es que el capitalismo no ha reorganizado la producción ni el empleo en los países y regiones más pobres, con lo que la mayor parte de la fuerza laboral ha quedado fuera de su ámbito operacional.

Como lo han demostrado Rafael Di Tella y Robert MacCulloch, los países más pobres del mundo no se caracterizan por tener una confianza ingenua en el capitalismo, sino una completa desconfianza, lo que lleva a fuertes demandas de intervención gubernamental y regulación del comercio. Bajo esas condiciones, el capitalismo no prospera y las economías permanecen pobres.

El Papa Francisco tiene razón en enfocar su atención en la difícil situación de los más pobres del mundo. Sin embargo, el sufrimiento de estos últimos no es consecuencia de un capitalismo desenfrenado, sino de un capitalismo que ha sido frenado de manera equivocada.

(*) <http://www.project-syndicate.org/commentary/does-capitalism-cause-poverty-by-ricardo-hausmann-2015-08/spanish#yHDBO3mrwf6eLBUF.99>

(**) *Ex ministro de Planificación de Venezuela durante el gobierno de Carlos Andrés Pérez, economista jefe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), profesor de Práctica de Desarrollo Económico en la Universidad de Harvard, director del Centro para el Desarrollo Internacional. Es Presidente de la Agenda Global Meta- Consejo del Foro Económico Mundial sobre el Crecimiento Inclusivo. Traducción de Ana María Velasco*

“

Las empresas más rentables del mundo no están explotando a Bolivia: simplemente, no se encuentran ahí porque consideran que el país no es rentable”.



Chesapeake y **EL LEGADO DE
AUBREY MACLENDON**



Fotografía: ARCHIVO

*La producción de fuentes no convencionales en Estados Unidos, a partir de **empresas dedicadas al negocios de los shales**, ha implicado un cambio en el perfil energético de Estados Unidos. La sorprendente muerte de uno de sus impulsores, Aubrey MacClendon, y sus connotaciones, sugieren un debate puntual.*

■ ENERGÍA Bolivia y agencias

Aubrey McClendon Kerr, fue parte de la impronta de los hidrocarburos no convencionales en Estados Unidos que le ha otorgado, a este país, la tan mentada autonomía energética; liberándolo de costosas importaciones de combustibles fósiles, desde los países miembros de la OPEP. Más allá de las observaciones medioambientalistas a la técnica del fracking, utilizada para la exploración del petróleo y gas de lutitas, este es el legado objetivo que McClendon le deja



al país más poderoso de la tierra, después de su todavía no aclarada muerte el 2 de marzo de este año.

La producción de fuentes no convencionales en el país del norte por la vía del fracking, sustentada precisamente por Aunbrey McClendon, por medio de la empresa Chesapeake Energy, ha implicado un incremento del 85% de su producción en los últimos años convirtiéndolo de nuevo en el primer productor mundial de petróleo, después de 1975, pese a recurrentes noticias en sentido de que la industria del fracking está en crisis a consecuencia del derrumbe de los precios del petróleo convencional.

Expertos refieren que el aumento de la producción en Estados Unidos se ha concentrado en los estados de Texas, con la mitad, y Dakota del Norte, con un cuarto del incremento, indicando

que las reservas técnicamente recuperables de petróleo de esquistos en Estados Unidos son inmensas. Según últimos estimados del BID, las ubican en más de 900 mil millones de barriles, cifra que es equivalente a las reservas probadas de todos los países de la OPEP en conjunto, por lo que muchos consideran que pese al derrumbe de los precios del petróleo convencional, los shales no están en crisis, menos en Estados Unidos.

Sin embargo, desde la otra orilla, reportes de prensa refieren que precisamente la empresa Chesapeake Energy atraviesa por serias dificultades financieras debido al desplome del precio del petróleo y del gas natural. Aseguran que las empresas energéticas dedicadas al negocio de los shales, que se hicieron fuertes durante la pasada década, están ahora pagando los excesos de los años

pasados, cuando se endeudaron para poder hacer sus negocios. En este marco, indican que antes de derrumbarse el mercado, las acciones de la compañía Chesapeake se pagaban por encima de los 30 dólares y que ahora estaría en bancarota.

LA EMPRESA

MacClendon, fue CEO de Chesapeake, la principal productora de hidrocarburos no convencionales de Estados Unidos, situándose a la altura de ExxonMobil; y luego también fundador de American Energy Partners, una especie de gestora de fondos de inversión y que al decir de algunos, el sólo nombre del empresario estadounidense abría puertas para jugosos negocios.

Según expertos del sector, el mismo auge del gas que él contribuyó a crear

“

Los ejecutivos que abusan de sus posiciones como líderes de las principales empresas para organizar actividad criminal debe rendir cuentas...”

“

MacClendon, fue CEO de Chesapeake, la principal productora de hidrocarburos no convencionales...”

hizo que los precios cayeran en picada, reduciendo el valor de Chesapeake a menos de la mitad y desatando una rebelión entre los accionistas que llevó a su despido. Posteriormente fundó American Energy Partners, empresa con la que según Reuters, captó más de 10 mil millones de dólares para acumular derechos de explotación desde los Apalaches a Australia y Argentina.

MacClendon murió a los 56 años y queda como una leyenda del mundo energético empresarial, pese a haber sido implicado en la manipulación de ofertas por derechos de extracción a particulares, en un país cuya Constitución determina que los hidrocarburos son de quien posee la tierra, dejando muy pocos de estos recursos para la reserva Federal.

Seguramente las investigaciones aclararan si en efecto MacClendon incurrió o no en el delito de conspiración en la compra de reservas de petróleo y gas, haciendo uso del poder que ostentaba, a partir del arrendamiento de tierras y pozos de alta productividad, en prácticamente todas las principales áreas de gas de esquisto en Estados Unidos.

William J. Baer, asistente del fiscal general de la división antimonopolio del Departamento de Justicia de Estados

dijo: “sus acciones ponen los beneficios de la empresa por delante de los intereses de los arrendatarios que tienen derecho a ofertas competitivas para los derechos de petróleo y gas en sus tierras. Los ejecutivos que abusan de sus posiciones como líderes de las principales empresas para organizar actividad criminal debe rendir cuentas de sus actos”.

En 2011, Forbes lo encasilló como “el multimillonario más temerario de los Estados Unidos” y por tener una elevada tolerancia al riesgo. Fue el pionero de la perforación horizontal y la fracturación hidráulica, técnica que al momento recibe odas y recriminaciones de algunos empresarios del sector y críticas permanentes de los ambientalistas.

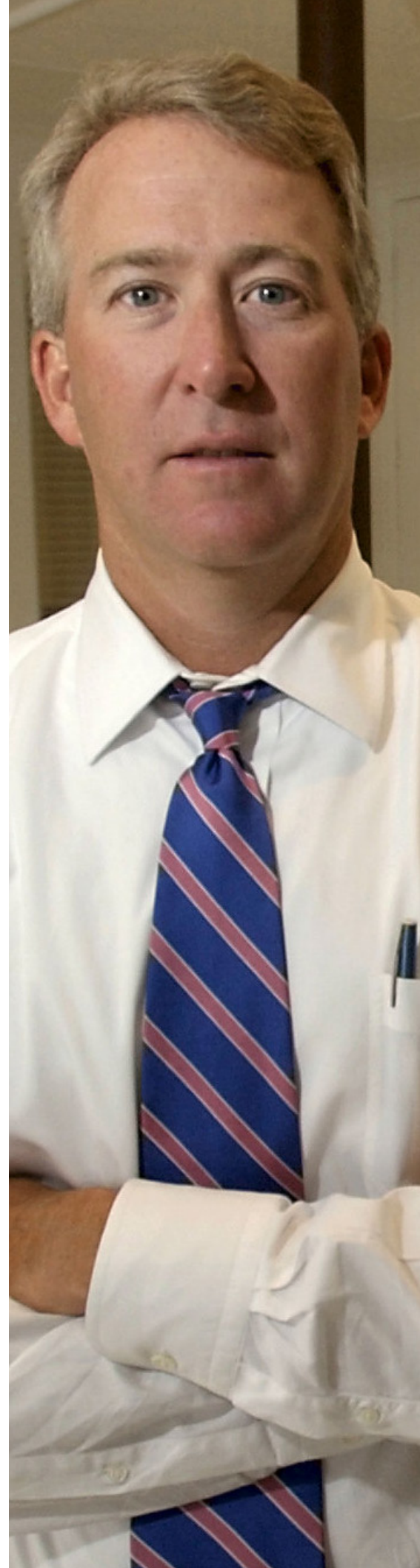
La prensa internacional ha señalado que bajo la dirección de McClendon, Chesapeake y un puñado de otras compañías se ha transformado el rostro de la energía en los Estados Unidos, convirtiendo a este país de importador de energía a exportador; y pionero de la fractura hidráulica en zonas de esquisto recientemente exploradas con amplia financiación global.

DATOS

En febrero de 2016, reportes especializados señalaban que la empresa Chesapeake Energy, la segunda mayor productora de gas natural de Estados Unidos, ha visto como sus acciones han llegado a caer en más de un 50% tras los rumores que apuntaban que la compañía podría haber contratado a un bufete de abogados especializados en reestructuración de deuda. A finales de marzo las acciones de Chesapeake Energy, habían caído un 38% hasta los 1,88 dólares por títulos, su cotización más baja desde 1999.

Chesapeake arrastra en sus balances al 2016 más de 10.000 millones de dólares en deuda. A finales del año pasado, afrontó un ajuste de su plantilla que provocó el despido del 15% de sus empleados, así como la depreciación de numerosos activos por el desplome de los precios del crudo.

Chesapeake Energy se convirtió, al influjo de MacClendon, en una compañía de 37 mil 500 millones de dólares, a partir de su incidencia en los shales y la defensa de la polémica fractura hidráulica.





Fotografía: CORTESÍA JAIME LUYO

Jaime Luyo Kuon:

*La integración regional **MEJORA LA
SEGURIDAD ENERGÉTICA Y LA
ECONOMÍA** de los países*

Esta entrevista aborda la importancia de la planificación en el sector energético y remarca las ventajas de la integración energética regional. Entre medio, destaca la importancia de contar con instancias eficientes y eficaces para emitir la normatividad del sector.

■ Vesna Marinkovic U.

1 ¿Por qué es importante prever la necesidades energéticas futuras en los países?

Se puede decir que, lograr la seguridad energética es determinante para el desarrollo sostenible de los países; independiente del tamaño de sus economías.

2 ¿Cuál es la herramienta para realizar esta compleja labor en el sector?

La herramienta es el planeamiento energético. Pero, se requiere que, previamente exista una política energética a largo plazo que considere todas las fuentes de energía renovables y no renovables en función de las necesidades futuras de cada país en particular, así como la necesaria eficiencia y eficacia de la instituciones encargadas de emi-

tir las políticas y normatividad, de la regulación, y de la operación de los sistemas físicos y del mercado en el sector energía

3 ¿El Estado o el mercado permiten una mayor planificación energética?

En la región latinoamericana, los países fueron adoptando desde 1990 las reformas liberales del denominado Consenso de Washington que en el Perú fueron de las más radicales, que significó el cierre del Instituto Nacional de Planificación y prácticamente la eliminación de toda actividad en el sector público que implique planificar y, paralelamente, se acentuó la reducción del tamaño del Estado. A inicios del presente siglo, ante la crisis energética del 2004 y del 2008, los responsables políticos del sector energía en el Perú han ido reconociendo la necesidad de reiniciar la planificación.

Según lo referido, existe la corriente neoliberal que es opuesta a cualquier iniciativa de planificación (“el mercado es el mejor asignador de recursos”) y, la otra a favor (“no hay viento favorable para el que no sabe a donde va”). Esta falsa dicotomía, se resuelve con las denominadas Reformas de Tercera Generación¹, que posibilitarán superar los obstáculos ideológicos y políticos

¹ J.E. Luyo, Reformas de Tercera Generación para la Integración Energética en América Latina, V SISEE Seminario Internacional del Sector de Energía Eléctrica, UFRJ, Brasil, agosto 2010.

fundamentalistas y polarizantes; reconociendo la complementaridad Estado-Mercado que siempre ha existido y continuará existiendo, sobretodo en la planificación energética.

4 ¿Cuál es el estado de la planificación energética en Perú?

Después de las crisis energéticas que hemos mencionado, se ha iniciado la planificación de la transmisión eléctrica nacional (sin considerar la planificación de la oferta de generación eléctrica); se promulgó la política energética 2010-2040 que priorizaba el desarrollo de plantas hidroeléctricas de base ya que del potencial técnico de hidro-energía de más de 70,000 MW sólo se está usando el 5%; sin embargo se ha continuado en la práctica con la instalación de plantas termoeléctricas a gas natural (GN) superando actualmente el 50% de la capacidad de generación eléctrica instalada en el país. Para los próximos años se ha programado un incremento sustancial para justificar el desarrollo de un gasoducto en el sur peruano. En el subsector hidrocarburos, la situación es más preocupante, ya que se continúa exportando a México y otros países el GN y los líquidos (que incluye el GLP); mientras que el mercado nacional tiene restricciones de abastecimiento tanto para la industria y el sector residencial; el GLP del Gas de Camisea es uno de los caros de la región y se ha empezado a importar de Bolivia.

“

...las denominadas Reformas de Tercera Generación, que posibilitarán superar los obstáculos ideológicos y políticos”.

Recientemente, el sector empresarial y la población está reclamando por el incremento del precio de la electricidad cuando existe una sobreoferta de generación (exceso de capacidad instalada); pero, en nuestro criterio los más afectados son los consumidores del sector residencial ya que éste estaría subsidiando más bien al sector industrial mayor².

En enero del 2012 se publicó el estudio financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo: “Elaboración de la Nueva Matriz Energética Sostenible (NUMES) y Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), como Instrumentos de Planificación”; que fue una oportunidad para iniciar el proceso de planificación energética en el país; sin embargo los resultados fueron decepcionantes; ya que la matriz objetivo propuesta requería el crecimiento de la participación del GN al 2040 reconociendo que este recurso es agotable y que las reservas probadas no garantizan la generación termoeléctrica proyectada y que más bien se debería priorizar su uso en el desarrollo de una industria petroquímica; y en la elaboración de los escenarios futuros, se ha obviado la variable cambio de la tecnología energética así como los costos de las externalidades ambientales entre otros. Se recomendó la revisión y reformulación total del estudio. En resumen, por lo expresado todavía no se ha institucionalizado la planificación energética.

5 ¿Cuánto tiempo toma proyectar el desarrollo energético en un país?

Depende de la calificación de los recursos humanos asignados a la tarea de proyectar el desarrollo energético sostenible del país y, como mencioné antes, sobretodo debe haber una política de Estado que trascienda los gobiernos de turno y que se respete por todos los stakeholders. Aparte del tiempo en la elaboración y difusión del plan energético, el que dure para alcanzar el necesario consenso entre los diferentes

grupos de interés que garantice la sostenibilidad del proyecto.

6 ¿Qué ocasiona o que está ocasionado en la región, la falta de planeamiento energético?

En mi opinión, la falta de resolución a la supuesta dicotomía Estado-Mercado.

7 América Latina y el Caribe es una región que sabe a dónde va en términos energéticos?

Me parece que, la experiencia de Centroamérica con la interconexión eléctrica SIEPAC y el propósito de formar un mercado eléctrico regional, está dando una señal de que debemos ir hacia la integración energética regional, por que de esta forma se mejora la seguridad energética y la economía de los países integrados.

PERFIL

Es Ingeniero y Economista, graduado con “Distinción Unánime” en la UNI, posee Master of Science, Rensselaer Polytechnic Institute, U.S.A.; Doctor en Economía de la UNMSM, posgrado en Duke University y otras universidades.

Consultor-experto en: Planeamiento y Política Energética, Economía de la Energía; Diseño y Regulación de Mercados de Energía, Centros de control de Energía, Modelado de Sistemas Económicos y de Energía.

Ha obtenido: “Mención Honrosa del Premio Graña y Montero a la Investigación en Ingeniería Peruana 2010”; Primer Premio del X CONIMERA y del VI CONIMERA. Miembro del Consejo Editorial, American Journal of Energy Research, USA.

Ha sido Director de Planificación de la UNI. Past Decano de la UNMSM. Registrado en “Who’s Who in Science and Engineering”, USA.

2 J.E. Luyo, LA HOJA DE RUTA AL DESARROLLO SOSTENIBLE, Revista Idee N° 254, Lima, octubre 2015.



La revista
que construye
CRITERIO
energético
SUSTENTABLE

NIVALDE De Castro



REYMI Ferreira



EDWARD Wilson



GUILLERME de Dantas



ENERGÍA
Bolivia

Rif: J-30806560-9



15 años de experiencia en el sector eléctrico y energético mundial



EDIFICIO CENTRO COINASA, PISO 2, OFICINA 21.
AVENIDA SAN FELIPE, URBANIZACIÓN LA CASTELLANA,
CARACAS, VENEZUELA.
TELÉFONO: + 58 212 264 1816
FAX: + 58 212 264 0540
WWW.EMPRESASENERGING.COM