

ENERGÍA

www.energiabolivia.com

Nº 52 • Año 5 • Agosto de 2017 • Santa Cruz, Bolivia

Bolivia
TECNOLOGÍA Y NEGOCIOS

PRECIO Bs. 20

Christoph Frei:

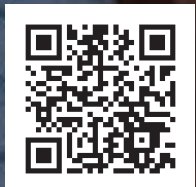
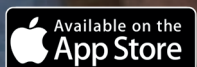
**“Pese a la crisis, LA INDUSTRIA
SIGUE CAMINANDO”**

**ANOTE: Tendencia de la
eficiencia energética EN EL
SECTOR DE LA ENERGÍA**

DOSSIER

**La emergencia de un nuevo
ESCENARIO ENERGÉTICO
“DURO”**

**LEA: “YPFB debería
operar como
una EMPRESA
INTEGRADA”**



Fotografía: MIGUEL SORIA

Centrales Eléctricas a Gas

SMART
POWER
GENERATION

FLEXIBILIDAD
DE COMBUSTIBLE

FLEXIBILIDAD
OPERATIVA

WÄRTSILÄ ASEGURANDO EL SUMINISTRO DE ENERGÍA

wartsila.com/energy

CENTRAL ELÉCTRICA SEI GELAM, INDONESIA

Cliente..... Utility
Tipo..... Wärtsilä 34SG
Equipos 11 x Wärtsilä 20V34SG
Potencia..... 110 MW
Combustible..... Natural gas
Entregada..... 2012



fibra óptica | entel

Combos **4Play** por Fibra Óptica de Entel

ADQUIERELOS EN

TODOS NUESTROS

MULTICENTROS

A NIVEL NACIONAL

MÁXIMA VELOCIDAD



Todos somos Entel

Para mayor información llamar a la línea gratuita
800101010 o ingresar a la página web www.entel.bo



06	Carta a los LECTORES
12	ESCAPARate
14	OPInión
24	EVENTos
28	BREves /MUNdo
29	DOssier
34	GEnte
36	Tips
42	Citas y NEGOCIOS
46	TECNOdatos
47	MAPA
60	DATos
64	EmPRESA



Fotografía: JOSE MANUEL PAREDES

54

Sylvie D'apote, de la firma consultora Pryisma E&T, conversa con ENERGÍABolivia y afirma que a largo plazo la industria de los hidrocarburos tendrá un desarrollo sustancial.

- | | | | | | |
|-----------|--|-----------|--|-----------|--|
| 08 | LEA: "YPFB debería operar como una EMPRESA INTEGRADA " | 44 | ANOTE: Nueva directora representante de CAF EN BOLIVIA | 56 | La emergencia de un nuevo ESCENARIO ENERGÉTICO "DURO" |
| 16 | Christoph Frei: "Pese a la crisis, LA INDUSTRIA SIGUE CAMINANDO " | 49 | TOTAL E&P BOLIVIE , construyendo "relaciones duraderas" | 58 | CHRISTIANA FIGUERES: "Las ERNC para combatir el calentamiento global" |
| 20 | España, una dependencia energética NO SUPERADA | 52 | ¿Atacará Estados Unidos a COREA DEL NORTE? | 62 | Bitcoin y los TULIPANES DIGITALES |
| 38 | Las aguas turbulentas y CÍCLICAS DE LOS HIDROCARBUROS | 54 | Sylvie D'apote: Brasil no dejará de importar GAS BOLIVIANO | 68 | Fernando Maiter: "Hay un SUPERÁVIT DE GAS EN AMÉRICA DEL SUR " |

participan de esta EDICIÓN...



01: Oscar López : “La empresa tiene que maquillar los gastos que provoca la exploración, por increíble que parezca.”

02: Eloy Martínez : “En estos últimos años creo que no ha habido una empresa como Chaco que hubiera hecho tanta sísmica...”

03: Carlos Mojica : “En agosto del año pasado iniciamos nuestro camino de transformación digital mediante la creación y la elaboración de nuestro Hackathon”

04: Alberto Fernández : “... para las centrales eléctricas e instalaciones industriales que emplean gas natural, el uso de almacenamiento como GNL puede ser una solución eficaz ...”

05: Claudia Cronembold : “...esta industria de ciclos impredecibles, vivió durante los siguientes ocho años uno de los períodos de mayor expansión económica y desarrollo tecnológico...”

nuestros COLUMNISTAS



MOMOHAMED A.
EL-ERIAN



JOSEPH E.
STIGLITZ



MINGHAO
ZHAO



ALEJANDRO
NADAL

*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

Sin duda que la entrevista con Christoph Frei, Secretario General del Consejo Mundial de Energía (WEC, por su sigla en inglés), hace interesante esta edición, sobre todo por la precisión en torno a un nuevo escenario energético, denominado Hard rock, y caracterizado por poner barreras al comercio, a la integración regional y a las acciones en contra del cambio climático. Afirmo que si bien no estamos en ese escenario a nivel global, hay señales que advierten que nos estamos moviendo en esa dirección.

En otra de nuestras secciones usted podrá acercarse a las precisiones que dejó el X Congreso Internacional Gas & Energía 2017, organizado por la Cámara Boliviana de Hidrocarburos y Energía (CBHE), remarcando que la última década el país mostró hechos importantes que delimitaron el accionar de los sectores de hidrocarburos y energía, bajo el protagonismo del Estado y los proyectos impulsados en gran parte con los ingresos generados por la renta petrolera.

Le ofrecemos, asimismo, un reporte sobre la reunión del Directorio de la Asociación Chilena de Energías Renovables – ACERA Ag. con Christiana Figueres, ex Secretaria Ejecutiva de la CMNUCC y gestora del Acuerdo de París, para conocer su visión sobre los principales riesgos ambientales de Chile y la relevancia del sector ERNC para la mitigación del Cambio Climático, donde se destaca el aporte de las renovables en dirección a frenar el cambio climático, en una época de huracanes que parecen no tener parangón.

En la sección empresa le comentamos sobre uso del gas natural licuado (GNL), como fuente de reserva de combustible, dentro de los servicios que presta Wärtsilä. Lo hacemos a partir de una conversación con Alberto Fernández, Director para el Cono Sur de la empresa, remarcando que dada su esencia de servir a los mercados energéticos tanto marinos como terrestres, la incorporación de las soluciones de GNL a su portafolio ha sido absolutamente sinérgica. Gracias por su lectura y preferencia.

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

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

FOTOGRAFÍA

Renato Arandía
fotografia@energiabolivia.com

PUBLICIDAD Y COMERCIALIZACIÓN

Mary Limcy Salvatierra
comercial@energiabolivia.com
José Manuel Paredes
comercial1@energiabolivia.com

GERENCIA ADMINISTRATIVA

Lourdes de Canelas
gerencia@energiabolivia.com

CONTABILIDAD

Jesús María Alanoca
contabilidad@energiabolivia.com
Alberto Salas
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

Tel.: (+591 3) 343 6142

Fax.: (+591 3) 343 6142

Whatsapp: (+591) 709 58437

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



¿VIAJARÁ AL
EXTERIOR?
...VIAJE SEGURO

Lleve la mejor cobertura
en Asistencia al Viajero



MyFull Assist
CONFIA BLE AYUDA MUNDIAL

Consulte por los más de **100 servicios** que ponemos
a su disposición por el mismo precio.

Pídala en su agencia de viajes de confianza o comuníquese con nosotros:

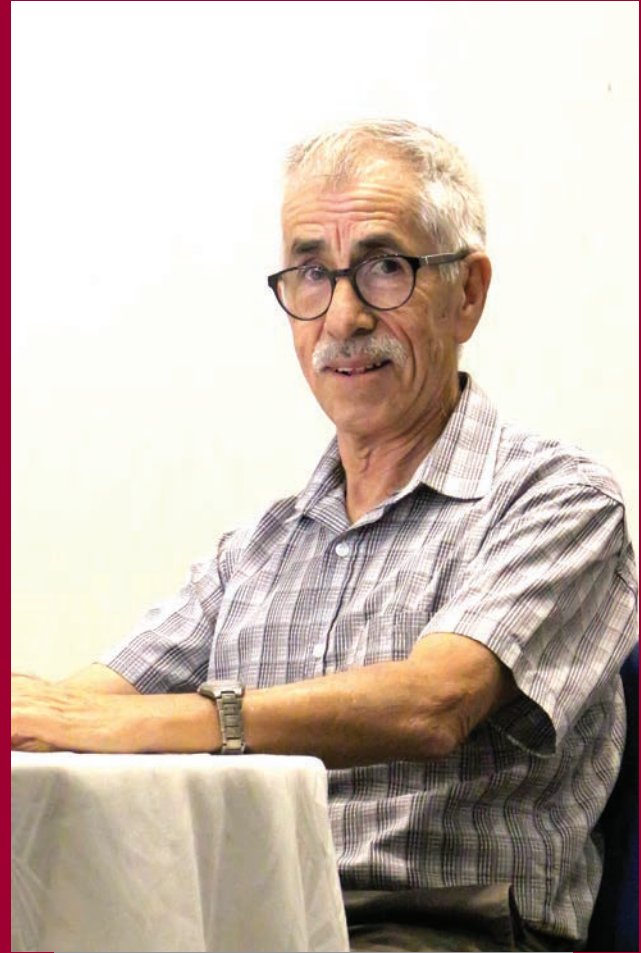
 www.myfullassist.com  211 4050  +59170191602  help@myfullassist.com



LEA: “YPFB debería operar como una **EMPRESA INTEGRADA**”



Oscar López Paulsen



Eloy Martínez

Remarcando que cerca al 100 por ciento de las reservas probadas de gas boliviano están en manos de operadoras privadas, Oscar López Paulsen y Eloy Martínez, hicieron una gráfica en unos casos optimista sobre la situación del sector, coincidiendo en que **la exploración es un gasto hasta que se convierte en éxito.**

Vesna Marinkovic U.

“En este juego de la exploración hidrocarburífera las empresas vienen, van, eligen, estudian, evalúan áreas y luego apuestan. En algunos casos esa historia ha terminado bien pero en la mayoría de los casos la historia no siempre termina así”, dice Eloy Martínez, geofísico y ex gerente de exploración de la empresa YPFB Chaco

Por la memoria de Martínez pasan varios recuerdos y mucho trabajo realizado en campo. En una especie de retrospectiva de lo que ha sido la actividad petrolera en Bolivia, recuerda que allá por 1997, Andina y Chaco comenzaron una importante fase de exploración en el Área Tradicional de Hidrocarburos de Bolivia. Chaco inicio sus trabajos con 13 bloques de exploración; desde Chimore en Cochabamba hasta Bermejo-Churumas en Tarija. En la actualidad se ha cambiado la denominación de bloques de exploración por áreas.

“Cada bloque tenía que cumplir su programa de exploración y compromiso de inversión”, agrega en alusión a la controvertida etapa de la capitalización. Recuerda que Aguarague era el bloque estrella de la empresa Chaco, que el alto riesgo técnico y económico asociado a esa exploración estaba asociado a un eventual alto premio”. Sin embargo, la realidad se encargó de disipar estas ilusiones

“Se invirtieron más de 100 millones de dólares entre 1997 y 2004 en el bloque Aguarague, con un programa de exploración intenso, utilizando las mejores tecnologías y que concluyeron con la perforación de dos pozos que resultaron en sendos fracasos exploratorios”, anota con la convicción de quien ha visto pasar mucha agua bajo el puente.

Precisa que Incahuasi es el último descubrimiento de gas importante en Bolivia el año 2004, afirmando que lo demás en exploración real ha sido trabajo menor o “chiquitaje”, como se dice en la jerga petrolera. “En estos últimos años creo que no ha habido una empresa como Chaco que hubiera hecho tanta sísmica 3D, cubriendo todas sus áreas bajo contrato, perforado pozos de desarrollo y exploración, etcétera, pero lamentablemente no en áreas de gran potencial hidrocarburífero”, anota.



¿QUÉ PASÓ DESPUÉS? TODOS ERAN EXPERTOS

“Después de 2004 empezó a cambiar la situación política en el país, en directa relación con el inicio del desarrollo de los campos San Alberto y Sábalo. Los mercados se alborotaron, empezó a subir el precio del petróleo y los ingresos de las petroleras. Entonces todos los bolivianos nos convertimos en expertos petroleros, así recuerdo gran parte de la década de 2000 a 2010.

Parece pensar que había razones para ello pues toda esta algarabía coincidía con el descubrimiento y la puesta en producción de San Alberto; luego vendría Sábalo, contrato con el Brasil, y el ingreso de gran cantidad de dinero, aclarando que esta coyuntura se dio bajo el paraguas de la capitalización.

Seguidamente, afirma que “San Alberto, Sábalo, Itau, Incahuasi y Margarita son cinco campos que tienen más del 90 por ciento de reservas del gas de Bolivia y que son operadas por de empresas privadas.”

Volviendo a 2004 dice que como consecuencia de los cambios políticos que se avizoraban, “las empresas frenaron, se sabía que irían a haber grandes cambios políticos, nadie quería invertir o gastar en exploración porque la exploración está asociada a mucho riesgo, es un gasto, hasta que se convierte en éxito.”

LA EXPLORACIÓN NO TIENE INGRESOS

En esta parte de la conversación se incorpora Oscar López Paulsen, señalando que “la exploración misma no tiene ingresos, es puro gasto e inversiones. La empresa tiene que maquillar los gastos que provoca la exploración, por increíble que parezca. En todas las empresas es lo mismo, sea privadas o gubernamentales pues empiezan con pérdida porque más son los pozos secos en todas las partes del mundo.”

“Pero ahí empieza a generarse esta gran industria, produciendo pérdidas”, sostiene López, geólogo de escuela argentina y de larga trayectoria en YPFB,

donde ocupó el cargo de gerente de la Unidad de Evaluación de Recursos Hidrocarburiíferos. Añade que las gerencias de producción son las que en realidad generan ingresos con la venta a las refinerías, iniciando la cadena de venta de los hidrocarburos.

A propósito, remarca que bajo la actual Ley 3058 de Hidrocarburos, la producción de hidrocarburos tuvo mucha incidencia, en la línea de sostener los mercados lo que provocó un acelerado desarrollo de los campos y de las reservas que existían hasta llegar a 60, 61 millones de metros cúbicos de gas, un récord en materia de producción. “Un boom que llegó hasta 2013 cuando la renta petrolera fue muy alta, muy beneficiosa para YPFB”, subraya.

Sin embargo, López afirma que cuando se acaban las reservas, la exploración se convierte en una prioridad, aunque su lectura da cuenta de varias limitaciones a esta actividad, como los costos operativos, que serían demasiado altos.

“De todos los países que son productores de hidrocarburos, llámese Argentina, Brasil, Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela, Bolivia es el que menos presupuesto tiene en todas sus empresas, llámense públicas o privadas, probablemente porque se trata de un país pequeño que no tiene muchos recursos de inversión”, anota.

Asegura que es muy sencillo darse cuenta de esta situación, leyendo sobre la actividad de Argentina donde se exploran entre 400 a 500 pozos al año; Perú 400, Colombia 600; en Brasil, 1000 al año; en tanto que en Bolivia se ronda los 30 a 40 pozos en el mismo período.

“Sin duda que la actividad en Bolivia es pequeña. En realidad, es un negocio reducido dentro del contexto de estos otros países y quizás eso explica un poco porqué nuestros precios son más altos, porqué nuestra sísmica es más cara que en la Argentina, Perú y Brasil, que son productores”, dice al reiterar que son los costos más altos que hay en las compañías de servicios y que recién este año han empezado a bajar cuando

todo el mundo anda buscando qué hacer.

ESTAMOS DESFASADOS

Martínez complementa señalando que, en efecto, a partir de 2004 fue difícil encontrar empresas operadoras y de servicios que quisieran venir a trabajar en Bolivia pues se encontraban con mucho trabajo alrededor del mundo agregando que, además, entrar al país les resultó siempre complicado; luego, a esta situación se habría sumado la incertidumbre frente a los cambios políticos a partir de 2005.

Al momento y según Martínez, estamos “desfasados” en términos de lo que ocurre en los países vecinos. Dice que cuando la actividad exploratoria era intensa a nuestro alrededor, en Bolivia se estaba en una especie de compás de espera y que ahora; cuando la actividad está semiparalizada, a consecuencia de la crisis, Bolivia arranca sus proyectos de exploración, después de más de 10 años de una paralización de facto

“Hay que aclarar que esta paralización desde 2004 hasta prácticamente 2014 es tangible. Recién ese año se empiezan a concretar las gestiones para poder acceder a nuevas áreas de exploración mediante nuevos contratos de exploración, bajo una regulación monumental, densa y complicada. Un ejemplo concreto de YPFB CHACO es la firma del primer contrato de exploración del área San Miguel en el año 2014 cerrando una gestión de más de 5 años de trámites interminables ante YPFB, Ministerios hasta su suscripción en Parlamento.

UN YPFB INTEGRADO

Ambos coinciden en que si bien, los Costos Recuperables y la Ley de Incentivos aplacaron en algo la incertidumbre alrededor de la exploración, ambos no fueron suficientes. En este marco, consideran que YPFB debe ser reestructurada de tal forma que responda integralmente en el tema del upstream y el downstream.

Martínez afirma que al momento existe mucha dispersión de esfuerzos y que



“...se han puesto muchos candados a la inversión extranjera directa y revertir esta situación tomara mucho tiempo”

la empresa requiere ser afinada apropiadamente para concretar su visión y manejo exploratorio junto a las subsidiarias.

López Paulsen precisa que es necesario tomar decisiones sobre cómo va a funcionar YPFB Corporación que, en su criterio, debería operar como una sola empresa integrada en toda su cadena. Agrega que al momento, YPFB Corporación, no tiene personal capacitado en producción, sin dejar de reconocer que hay gente idónea para tal efecto en Chaco y Andina. Sostiene que esta tarea es un pendiente importante para el Gobierno.

Ambos sugieren que es tiempo de repensar la actual estructura de YPFB Corporación y sus subsidiarias, un modelo resultante de la capitalización.

¿CÓMO ESTAMOS EN RESERVAS?

“Nuestro país tiene nueve provincias geológicas susceptibles de convertirse en proyectos de exploración, y con diferentes pronósticos porque su geología es diferente y su sistema es tanto gasífero como petrolero”, dice López y acota que “con lo poco que hemos hecho, esto nos lleva a pensar que vamos a tener

grandes descubrimientos de petróleo, tan grandes como no habíamos imaginado anteriormente. Soy un optimista en cuanto a las grandes reservas de petróleo que se pueden encontrar en la Faja Pericratónica, que alcanza la cuenca Madre de Dios, Beni y Chiquitos.”

Agrega que el potencial de gas tampoco es descartable y que estaría en otro tipo de provincias, asociado normalmente a líquidos llamados condensados, asegurando que existe una buena cantidad para ser descubierta, pero que lo que se requiere en Bolivia es inversión y una regulación impositiva que no espante a los inversionistas, acotando que actualmente YPFB no puede seguir invirtiendo, después de las importantes inversiones realizadas en exploración entre 2013 y 2014.

Martínez, discrepando con esta lectura, dijo que en realidad no era optimista frente al potencial hidrocarburífero del país. Piensa que el mayor potencial ya ha sido descubierto y lo resta será difícil de encontrar y que en realidad Bolivia sería un país moderado en términos de potencial petrolero pero no por eso menos atractivo en términos de negocios. Remarcó, asimismo, que se han puesto muchos candados legales a la inversión

extranjera directa y que revertir esta situación implicará mucho tiempo. El caso del Campo Incahuasi es interesante para el análisis. El pozo descubridor fue el 2004. El inicio de la comercialización del gas de ese campo fue el 2016. Tenemos un periodo de 12 años entre descubrimiento y comercialización. Y no olvidar que la exploración en ese bloque comenzó durante la segunda mitad de la década de los 90, con un contrato resultante de la anterior ley. Este largo ciclo entre exploración y desarrollo en el caso de Incahuasi incluye la década perdida antes mencionada. Considerando estos tiempos, el panorama para nuestro país no es de lo más atractivo para Martínez.



Bolivia tiene un sueño,
nosotros un compromiso.

Apostamos al futuro e iniciamos nuevas inversiones para la exploración en Caipipendi.





EL GAS NATURAL EN ESPAÑA

Editorial: LID / 2017
 Autor: ALFONSO BALLESTERO

El gas natural en España hace un recorrido por los cincuenta años de historia de la industria gasística en este país; desde sus inicios en 1965, cuando se presentó el primer proyecto de utilización del gas natural como fuente energética, hasta nuestros días, cuando se ha materializado la gasificación del país y operan en el terreno nacional numerosas empresas todas privadas en régimen de competencia.

FUENTE: <https://www.casadellibro.com/libro-el-gas-natural-en-espana/9788416894604/5320215>

GAS NO CONVENCIONAL: SHALE GAS

Editorial: MARCIAL PONS / Año: 2016
 AUTOR : ELOY (COORD.) ÁLVAREZ PELEGRY

En este libro se aborda el tema del gas no convencional. Para ello se abordan los aspectos estratégicos, técnicos, medioambientales y regulatorios. Estos temas se analizan utilizando numerosas referencias de estudios y publicaciones. Por ello, se trata de un libro que, se entiende, constituye una buena base para conocer la situación y las perspectivas del gas no convencional: shale gas, que puede ayudar a la definición de las estrategias y políticas energéticas.

FUENTE: <https://www.casadellibro.com/libro-gas-no-convencional-shale-gas/9788416402946/2798275>



TECNOLOGÍAS PARA EL USO Y TRANSFORMACIÓN DE BIOMASA ENERGÉTICA

Editorial: S.A. MUNDI-PRENSA LIBROS/ Año: 2015
 AUTOR: ALBERTO BAHILLO RUIZ, et.al.

La biomasa constituye una fuente energética de gran interés, siendo en la actualidad el recurso renovable más utilizado en el planeta, sobre todo en sus formas tradicionales. Ello debe dar paso al desarrollo de técnicas avanzadas que permitan producir energía con elevadas prestaciones, altas eficiencias, bajas emisiones y a un coste competitivo. Algunas de estas tecnologías se encuentran ya en plena fase comercial y otras aún en desarrollo, abarcando una gran variedad de materias primas y de procesos que pueden usarse con fines energéticos muy diversos.

FUENTE: <https://www.casadellibro.com/libro-tecnologias-para-el-uso-y-transformacion-de-biomasa-energetica/9788484766742/2578894>

CENTRALES TÉRMICAS DE CICLO COMBINADO

Editorial: DIAZ DE SANTOS / Año: 2015
 Autor: SANTIAGO SABUGAL GARCIA

La creciente preocupación medioambiental, el cambio climático y la progresiva liberalización de los mercados eléctricos caracterizan la generación de energía eléctrica con ciclos combinados como una opción viable, con bajos costes de inversión, mínimos períodos de construcción y bajas emisiones contaminantes. Es la tecnología de generación, que previsiblemente dominará el panorama energético a lo largo de las próximas décadas. Con un lenguaje sencillo, y sin pretender ser exhaustivo, se describen los fundamentos, los componentes principales y los elementos de juicio imprescindibles que deben tenerse en cuenta durante la especificación, el proyecto, la contratación y la operación de una central de estas características.

FUENTE: <https://www.casadellibro.com/ebook-centrales-termicas-de-ciclo-combinado-ebook/9788499699332/2507117>



- . 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



BOLPEGAS S.R.L.

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



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

www.bolpegas.com



Acceso total
premier PASS

ACCESO A

7 *SCZ*

GIMNASIOS

POR SOLO
350 BS.



* Válido sólo para Santa Cruz



www.premier.com.bo



Fotografía: Archivo

LA LECCIÓN PERDIDA de la crisis financiera

*El autor hace alusión a la importancia de prestar atención a las lecciones de las crisis en el mundo emergente. Destaca que **“las crisis financieras pueden tardar mucho tiempo en desarrollarse, pero una vez que estallan, tienden a propagarse de manera rápida, salvaje, violenta y (aparentemente) indiscriminada.”***

En agosto de hace diez años, el banco francés BNP Paribas decidió limitar el acceso de los inversores al dinero que habían depositado en tres fondos. Fue la primera señal clara del estrés financiero que, un año más tarde, enviaría a la economía global en picada.

Sin embargo, las enormes distorsiones económicas y financieras que alcanzarían un punto crítico a fines de 2008 y se perpetuarían hasta comienzos de 2009 -y que llevaron al mundo al borde de una depresión devastadora que duró varios años- tomaron totalmente por sorpresa a los responsables de las políticas en las economías avanzadas.

Claramente no habían prestado la suficiente atención a las lecciones de las crisis en el mundo emergente.

Cualquiera que haya experimentado o estudiado las crisis financieras de los países en desarrollo será penosamente consciente de las características que las definen. Por empezar, como sostuvo el difunto Rüdiger Dornbusch, las crisis financieras pueden tardar mucho tiempo en desarrollarse, pero una vez que estallan, tienden a propagarse de manera rápida, salvaje, violenta y (aparentemente) indiscriminada.

En este proceso de quiebras en cascada, las condiciones financieras generales

Mo Mohamed A. El-Erian (**)

“

No se han ocupado de las distorsiones anti-crecimiento que minan la eficacia de los sistemas tributarios.”

rápidamente pasan del festín a la penuria. Las fábricas de crédito privadas que parecían indestructibles caen de rodillas, y los bancos centrales y los gobiernos se enfrentan a opciones de políticas difíciles e inherentemente inciertas. Es más, los responsables de las políticas también tienen que considerar el riesgo de un “freno repentino” de la actividad económica, que puede devastar el empleo, el comercio y la inversión.

Diseñar una respuesta lo suficientemente integral para el estrés financiero extremo se vuelve aún más difícil, si no se hizo lo suficiente durante los momentos de bonanza para garantizar un crecimiento sustentable e inclusivo. Se torna más difícil aun cuando los políticos juegan activamente a echarse las culpas unos a otros. Al final, los efectos sociopolíticos e institucionales de una crisis pueden durar mucho más que los efectos económicos y financieros.

Todas estas lecciones habrían sido útiles para los formuladores de las políticas en las economías avanzadas hace diez años. Cuando el BNP Paribas congeló fondos por un valor de 2.200 millones de dólares el 9 de agosto de 2007, debería haber resultado obvio que más estrés financiero estaba en camino. Pero los responsables de las políticas llegaron a las conclusiones erróneas, principalmente por dos razones.

Primero, les llevó un tiempo entender la magnitud de la inestabilidad latente del sistema financiero, que se había acumulado bajo su mirada. Segundo, la mayoría de los formuladores de las políticas en el mundo avanzado tenían una actitud desdeñosa ante la idea de que había algo que podían aprender de las experiencias de los países emergentes.

Desafortunadamente, esos problemas todavía no han sido resueltos del todo. En verdad, existe un creciente riesgo de que los políticos -muchos de los cuales están distraídos e ignoran sus responsabilidades en materia de gobernanza económica- puedan no estar viendo la lección histórica más importante de todas: la importancia del modelo de crecimiento subyacente de una economía.

Por cierto, los políticos de los países avanzados hoy parecen seguir ignorando las limitaciones de un modelo económico que depende excesivamente de las finanzas para crear un crecimiento sus-

tentable e inclusivo. Si bien estas limitaciones han quedado al descubierto en los últimos diez años, los responsables de las políticas no fortalecieron adecuadamente el modelo de crecimiento del que dependen sus economías. Más bien, por lo general actuaron como si la crisis fuera meramente una sacudida cíclica -aunque dramática- y dieron por sentado que la economía se recuperaría con un patrón en V, como normalmente había sucedido antes después de una recesión.

Como los responsables de las políticas, en un principio, se sintieron cautivados por un pensamiento cíclico, no consideraron la crisis financiera como un episodio secular o de época. El resultado fue que intencionalmente diseñaron sus respuestas políticas para que fueran “oportunas, focalizadas y temporarias”. Llegado el caso se tornó evidente que el problema requería una solución estructural mucho más amplia y de más largo plazo. Pero, en ese momento, la ventana política de oportunidad para acciones audaces esencialmente se había cerrado.

En consecuencia, a las economías avanzadas les llevó demasiado tiempo regresar a los niveles de PIB previos a la crisis, y no pudieron destrabar su gran potencial de crecimiento. Peor aún, el crecimiento que efectivamente alcanzaron en los años posteriores a la crisis no fue inclusivo; por el contrario, las brechas de ingresos, riqueza y oportunidad excesivamente amplias en muchas economías avanzadas persistieron.

Cuanto más tiempo se mantuvo en pie este patrón, más perjudicadas se vieron las perspectivas de crecimiento futuro de las economías avanzadas. Y lo que anteriormente era impensable -tanto financiera como políticamente- empe-

zó a vislumbrarse como posible, hasta probable.

Una década después del inicio de la crisis, las economías avanzadas todavía no se han alejado de manera decisiva de un modelo de crecimiento que depende excesivamente de la liquidez y el apalancamiento -primero de instituciones financieras privadas y luego de los bancos centrales-. Todavía tienen que hacer suficientes inversiones en infraestructura, educación y capital humano en términos más generales. No se han ocupado de las distorsiones anti-crecimiento que minan la eficacia de los sistemas tributarios, la intermediación financiera y el comercio. Y no han sabido mantenerse al día en materia de tecnología, sacando provecho de los beneficios potenciales de las bases de datos, del aprendizaje automático, de la inteligencia artificial y de nuevas formas de movilidad y, al mismo tiempo, ocupándose de manera efectiva de los riesgos relacionados.

Los responsables de las políticas en el mundo avanzado están rezagados a la hora de internalizar las lecciones relevantes que aportan las economías emergentes. Pero ahora tienen la evidencia y la capacidad analítica para hacerlo. Está en ellos evitar más decepciones, explotar fuentes de crecimiento sustentable y ocuparse de los alarmantes niveles de desigualdad de hoy. La bola está en el campo de la clase política.

(*)<https://www.project-syndicate.org/commentary/lost-lessons-of-the-financial-crisis-by-mohamed-ael-erian-2017-08/spanish>

(**) *Consejero Económico Principal en Allianz, fue Presidente del Consejo de Desarrollo Global de Barack Obama. Anteriormente se desempeñó como CEO de la Harvard Management Company y Director Adjunto del Fondo Monetario Internacional. Fue nombrado uno de los 100 mejores pensadores globales de la política exterior en 2009, 2010, 2011 y 2012. Es el autor, más recientemente, de The Only Game in Town: bancos centrales, inestabilidad y evitar el próximo colapso.*

“

“...los políticos de los países avanzados hoy parecen seguir ignorando las limitaciones de un modelo económico que depende excesivamente de las finanzas...”



Christoph Frei:

“Pese a la crisis, LA INDUSTRIA SIGUE CAMINANDO”

El Secretario General del WEC, socializa un nuevo escenario energético como es el del Hard rock, caracterizado por poner barreras al comercio, a la integración regional y a las acciones en contra del cambio climático. Afirma que si bien no estamos en ese escenario a nivel global, hay señales que advierten que nos estamos moviendo en esa dirección...

■ Vesna Marinkovic U.

1 ¿Resulta fácil para la industria de los hidrocarburos ser eficiente, creativa y ahorrativa, en tiempos de crisis?

Está es una pregunta muy interesante, si miramos durante los años pasados lo que ha ocurrido con toda la innovación de la industria del shale gas y el shale oil, estamos hablando de una situación disruptiva que, para los jugadores tradicionales de la industria de los hidrocarburos, se tradujo en un momento de crisis. Sin embargo, ellos fueron capaces de adaptarse a las nuevas realidades, bajar los costos, y volverse más eficientes, pese a la presencia de los combustibles no convencionales. En este marco y a partir del último derrumbe de los precios del petróleo, hemos visto alrededor del mundo cómo los costos han bajado a una taza que antes no creíamos que era posible y, sin embargo, la industria sigue caminando.

2 El Gobierno de Bolivia ha dispuesto la creación de una banda de precios para fiscalizar los costos operativos del sector de los hidrocarburos en Bolivia, como justamente ha señalado el vicepresidente Álvaro García, en la apertura del reciente congreso de la CBHE, ¿Cuál su opinión al respecto?

Generalizar es siempre un asunto muy delicado, cada país tiene sus propios

retos y limitaciones que son muy específicos y, aunque es legítimo para un gobierno hacer las preguntas y precisiones que el vicepresidente hizo en el marco del X Congreso de la CBHE, es necesario crear puntos de encuentro. Por tanto, me parece importante que el vicepresidente también hubiera convocado a un diálogo para poder conversar sobre estos temas. Pienso que estas discusiones entre gobierno y sector privado son necesarias aunque van a ser críticas por que los temas de detalle y las especificaciones son generalmente asignaturas complejas. Por otro lado, y si bien la crisis ha exigido a nivel global reducir costos para adaptarse a la situación, las cosas no funcionan igual en todas partes. Uno no puede comparar, por ejemplo, un campo de exploración de Estados Unidos con uno en Bolivia porque la geología puede ser diferente, la logística y las reglas son diferentes también. Por tanto, muchas cosas específicas cambian, y la disponibilidad de equipos también pueden ser distintas y varía de un lugar a otro, al igual que la infraestructura logística. Por tanto, sugeriría mirar todo esto con mucho detalle.

3 El Consejo Mundial de la Energía han precisado tres escenarios: el escenario del Jazz moderno, de Sinfonía inacabada y de Rock duro dijeron, ¿cuál el escenario por el que más se inclina el Consejo, a modo de conducir el debate energético?

Tenemos dos escenarios que nos gustan ambos por distintas razones y, un escenario que, en verdad, no nos gusta. Los dos escenarios que nos agradan son el del Jazz moderno y el de Sinfonía inacabada, fundamentalmente porque tienen éxito en distintas áreas. Por ejemplo, el de Jazz, que es una escenario que está jalonado por

las fuerzas del mercado, tiene un muy buen desempeño y es capaz de lograr las soluciones que tienen el menor costo; y eso tiene impactos positivos muy grandes para las personas más pobres de una sociedad. Hemos visto que en un mundo de Jazz, la electrificación avanza muchísimo aunque habrá que reconocer que este contexto no refleja un buen desempeño en materia de resiliencia y temas ambientales porque, seguramente, no está centrado específicamente en estos asuntos. Por el contrario, en el escenario de Sinfonía, que es un espacio donde el gobierno es quien proporciona las reglas, vemos que estos temas de resiliencia y ambientales, alcanzan mejores niveles de éxito. Sin embargo, sus tecnologías son un poco más costosas de las que vemos en el escenario del Jazz y esto se traduce en que el precio, la asequibilidad es un poco más elevada y eso impacta al punto que la tasa de electrificación de los más pobres es más baja que en el otro escenario. Lo que nosotros tratamos de decir es cómo logramos encontrar resultados de éxito complementando ambos mundos. En la otra orilla está el Hard rock, un escenario que no nos agrada porque no logra ampliar los mercados para desarrollar tecnología y acuerdos de comercio. Se trata de un mundo donde hay barreras de comercio, no hay integración regional, y eso tiene impactos enormes en resiliencia, en los costos de tecnologías, en la seguridad energética y, seguramente, la tecnología no va a ser tan buena como en los otros escenarios donde si hay comercio. Al mismo tiempo, vemos que en este escenario los países no hacen parte de las discusiones climáticas lo que sin duda dificulta el desarrollo de las estrategias para poder afrontar los desafíos climáticos. Nosotros, como Consejo Mundial de la Energía, observamos estos escenarios a través de los ojos del Trilema Energético que

implica seguridad energética, asequibilidad y sostenibilidad medio ambiental. Cuando miramos el escenario del Hard rock, lo que logramos apreciar es un contexto más complejo para la realización de estos objetivos pues afecta la parte de asequibilidad, es un escenario menos limpio ambientalmente y no guarda relación con acuerdos globales a favor del clima, lo que probablemente tendrá efectos incluso en la seguridad energética. Por estas razones consideramos vital el liderazgo de los gobiernos en temas de integración regional y de participación en los acuerdos de cambio climático. Sin un liderazgo comprometido de los gobiernos en la integración regional no se va a lograr superar la desconfianza política existente. De manera que, por un lado, estamos haciendo un llamado a los liderazgos gubernamentales y, por el otro, exhortamos a promover la innovación y la iniciativa tanto a nivel de ciudades como de proyectos y soluciones de energías renovables porque consideramos que esto va a ser clave en la promoción del suministro y uso sostenible de la energía en beneficio de todos.

4 ¿Considera que la tendencia va por esa dirección?

El escenario del Hard rock es el escenario más nuevo que tenemos. De hecho, en los escenarios que publicamos en 2013 éste no existía. Empezamos a desarrollarlo alrededor de 2014-2015 cuando muchas de las cosas que describíamos en ese contexto, no pensábamos que en verdad fueran a suceder como es el caso del Brexit y el nuevo presidente de Estados Unidos, Donald Trump. Ahora estas son dos realidades puntuales que nos acercan al escenario Hard rock. Sin embargo, esto no quiere decir que estemos en un escenario de estas características, pero, pensamos que hay señales que advierten que nos estamos moviendo en esa dirección. Por tanto, hacemos un llamado muy fuerte a seguir trabajando en los temas de integración regional, cambio climático, e innovación tecnológica pues pensamos que las decisiones que vayamos a tomar hoy, afectaran nuestra vida en las siguientes décadas.

5 ¿Hay algo más que quiera precisar?

Sólo mencionar que esta es la región-América Latina- donde los eventos climáticos extremos como El Niño tienen un impacto más fuerte y afectan los sistemas energéticos con mayor intensidad. Por lo tanto, insistimos que en estas condiciones, nunca ha cobrado tanta importancia la integración regional para hacer frente a los impactos del cambio climático y que al mismo tiempo tiene que ver con la produc-

ción, consumo, gestión y suministro de energía.

6 Una integración regional que tiene que ver con una integración energética...

En realidad, la energía tiene que ver tanto con una integración a nivel de infraestructura como con una integración institucional. Consecuentemente, podemos decir que hay distintos niveles de integración que hacen al mapa de la energía; están la integración a través de infraestructura, pero eso no es suficiente pues además se necesita una integración de las instituciones, donde se miren mercados conjuntos, que creen los incentivos para que esto funcione. Paralelamente, está el tema del dialogo pues es muy importante que los actores estén sentados y debatiendo estos temas: el gobierno, el sector privado, y los expertos y que no sea sólo una iniciativa de una vez; si no que estén comprometidos en un dialogo continuo. Un foro como el que acaba de promover la CBHE es el espacio ideal para apuntalar este tipo de encuentros y es, además, uno de los grandes compromisos y contribuciones del Consejo Mundial de Energía, abocado en proveer espacios para que el dialogo sea continuo, de largo plazo y permita un verdadero compromiso por parte de estas tres partes para avanzar en los temas mencionados.

PERFIL

Ha sido el Secretario General más joven del Consejo Mundial de Energía (WEC por su sigla en inglés), desde abril de 2009. Es profesor adjunto y actúa como asesor del Presidente del Instituto Federal Suizo de Tecnología (EPFL), de Lausanne. También es miembro del Consejo de la Agenda Global del Foro Económico Mundial sobre Seguridad Energética.





Operador
Económico
Autorizado
Bolivia



Orgulloso
miembro de
Bonsucro



INGENIO AZUCARERO

UNAGRO 

En Unagro
entendemos que
sus manos son para
aprender y divertirse



PLANTA INDUSTRIAL
ROBERTO BARBERY PAZ



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



España, una dependencia energética **NO SUPERADA**





Aproximadamente el 100% del petróleo y del gas natural que consume España es importado, tiene la factura por electricidad más cara de la Unión y, según APPA, mantiene estancado al sector de las energías renovables...

■ Raúl Serrano

España tiene la mayor dependencia energética de Europa; depende principalmente de combustibles fósiles. El "Balance energético 2016 y perspectivas para 2017", indica que se trata de una subordinación que llega al 72,3%, sobrepasando la media de la Unión Europea que el año pasado era de 53,5%. Prácticamente la totalidad de petróleo y gas llegan a este país desde Argelia, Nigeria y Catar. En 2012, las importaciones españolas de combustibles fósiles superaron los 61.000 millones de euros.

Para algunos expertos, este es un factor recurrentemente negativo para el desarrollo económico de este país europeo que opera como una monarquía parlamentaria en el contexto de la Unión, bajo el gobierno de Mariano Rajoy, y tiene un elevado nivel de consumo de

gas y petróleo para la generación de electricidad.

Algunos expertos han llegado a sugerir la posibilidad de desconectar el gas de la generación de energía y apostar de lleno a la producción de energías renovables. Sin embargo, de acuerdo al Balance del Club Español de Energía, la demanda de productos provenientes del petróleo han crecido en 2016 un 1,8%, respecto a 2015 y la tendencia este 2017 sería de mayor crecimiento.

La Agencia Internacional de Energía (AIE), indica que el carbón sería el único combustible fósil con menor protagonismo en el matriz energética española, habiéndose reducido su consumo de 19,7% en 2015 a 14,3% el año pasado. Pese a la marcada incidencia de los combustibles fósiles en España, las autoridades han señalado que se ha dado una reducción de 1,5% en la dependencia de exportaciones energéticas y que estarían en la dirección adecuada para cumplir los objetivos de reducción de emisiones para el 2020.

DEL GAS

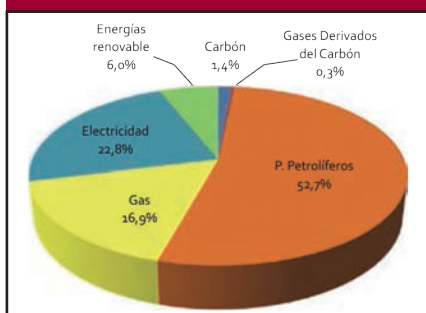
Según los Balances Energéticos del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, el consumo total de gas natural en España, fue en 2015 de 285.935,82 GWh, con un aumento del 3,9 % respecto al año 2014, mientras que la participación del gas natural en el balance de energía primaria fue del 19,9% en 2015, similar al peso del año anterior.

"El consumo de gas se estima que se distribuyó en un 23% en el mercado doméstico-comercial y un 36,3% en el

Cuadro 1
IMPORTACIONES DE GAS NATURAL (UNIDAD: GWH)

Gwh	2014	%	2015	%	% 2015/2014
Argelia GN	154.573	55,08%	175.344	59,87%	3%
Argelia GNL	57.313		43.401		
Nigeria GNL	31.652	8,23%	43.324	11,86%	37%
Qatar GNL	35.038	9,11%	33.139	9,07%	-5%
Perú GNL	13.971	3,63%	10.794	2,95%	-23%
T&T GNL	23.479	6,10%	12.754	3,49%	-46%
Noruega GNL	14.062	3,66%	7.984	2,19%	-43%
Bélgica GNL	1.294	0,34%	0	0,00%	
Portugal GN	279	0,07%	0	0,00%	
Nacional GN	508	0,13%	776	0,21%	53%
Omán GNL	1.833	0,48%	964	0,26%	-47%
Francia GN	49.233	12,80%	36.902	10,10%	-25%
Países Bajos GNL	1448	0,38%	0	0,00%	
TOTAL	384.683	100,00%	365.382	100,00%	-5%

Fuente: ENEGAS (GTS)

Gráfico 1
CONSUMO DE ENERGÍA FINAL EN 2015


Fuente: SEE

mercado industrial para usos térmicos, es decir, excluyendo el consumo como materia prima y el gas empleado en la generación eléctrica en instalaciones de cogeneración”, precisa esta fuente.

Al mismo tiempo, agrega que el consumo en los sectores doméstico, comercial y de servicios ha aumentado en 2015 un 2,2%, derivado de su actividad, sin que haya tenido influencia significativa las diferencias de laboralidad y temperatura respecto a 2014. Añade que en el sector industrial, el consumo subió un 2%, al contrario de lo ocurrido en el año anterior.

Según el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, el consumo de gas natural para generación eléctrica en 2015 se estima en 87.860,82GWh, un 30,7% del total, de los que el 13,0% es el consumo atribuido a generación eléctrica en la cogeneración y el resto corresponde al consumo en centrales del sistema eléctrico y a otros consumos auxiliares.

Indica, asimismo, que en 2015 el conjunto de consumos para generación eléctrica ha aumentado un 8,5%, debido al aumento de la demanda eléctrica y al cambio de la estructura de generación. También en 2015 ha aumentado el consumo de gas atribuido a la generación eléctrica por cogeneración, rompiendo la tendencia de decrecimiento anterior.

Sin embargo, es importante remarcar que, por lo menos el año 2015, la totalidad de los abastecimientos de gas natural para el consumo interior se produjo a través de importaciones de terceros países e intercambios comunitarios, como puede apreciarse en el cuadro 1, siendo prácticamente nula la producción nacional (776 GWh).

Como dato adjunto, Antonio Barrero, en una nota de prensa, fechada en 2015 sostiene que el 26,8% del gas que llega a España no tiene procedencia señalada (Not specified).

Las importaciones netas durante el año 2015 ascendieron a 307.688 GWh lo que supone un aumento del 5,32% respecto al año 2014, haciendo ver que por lo menos a lo largo del año 2015, el sistema gasista español recibió gas natural procedente de 11 países distintos, con cuotas de participación muy repartidas y el 2016 España nuevamente se encuentra 17 puntos por encima de la media de la Unión Europea, en materia de importación de combustibles fósiles.

Según el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, el consumo de energía final en 2015 fue 52,7% petróleo; gas 16,9%; electricidad 22,8%; energías renovables, 6,0%; carbón 1,4%; y gases derivados de carbón, 0,3%, como se puede inferir del gráfico 1.

DEL PETRÓLEO

Explica que el consumo de productos provenientes del petróleo, incluyendo fuelóleos para bunkers de navegación marítima, excluyendo autoconsumos de refinerías, alcanzó 55,2 millones de toneladas en 2015, con un aumento del 2,5% respecto al año anterior, rompiendo así la tendencia de años anteriores (en 2014 el descenso fue del 1,4% respecto al 2013, y en el año 2013 de un 8,9% respecto del año anterior).

Esta misma fuente refiere que el aumento se debe fundamentalmente a un incremento en los consumos finales de carburantes del transporte y a un aumento del consumo en generación eléctrica. Precisa que, expresada en toneladas equivalentes de petróleo, la demanda final de productos petrolíferos en el transporte ha aumentado globalmente casi un 4%.

DE LAS RENOVABLES

Las energías renovables generaron alrededor del 38,5% de la electricidad en 2016, según el Club Español de la Energía, compuesto por ejecutivos de Repsol, Endesa, Gas Natural Fenosa, Viesgo, Iberdrola y Cepsa. Por su parte, José Miguel Villarig, ex presidente de la Asociación de Productores de Energías Renovables-APPA, destaca el desarrollo de las renovables remarcando que las ha llevado a convertirse en 2013 en la principal fuente de generación eléctrica en España, al cubrir el 41% de la demanda eléctrica.

Según Villarig, ese año el sistema eléctrico español contaba con 32.920 MW renovables instalados; señalando que de ellos, 22.900 MW correspondieron a energía eólica, 4.681 MW a fotovoltaica, 2.300 MW a termoeléctrica, 2.058 MW a minihidráulica y 984 MW a biomasa.

La aportación total del sector de las Energías Renovables al PIB en 2015 fue de 8.256 millones de euros (un 0,76% del mismo), precisa APPA pero aclara que este aumento se debe a los altos precios que registró la venta de electricidad en el mercado eléctrico y no a la recuperación del sector, como refiere el gráfico 2.

Se atribuye a Mariano Rajoy, líder de la denominada “contrareforma” española, haber estancando el desarrollo de las renovables en España, pese a los evidentes beneficios tanto medioambientales como económicos que podrían representar estas fuentes de generación de energía para España, según algunos expertos.

Para Villarig, el origen de estas políticas está en la crisis económica, que trajo consigo una importante caída de la demanda eléctrica. Señala a ENER-GÍABolivia que en el periodo 2005-2012 la potencia eléctrica instalada se incrementó un 37,8%, mientras que la

demanda de electricidad únicamente creció un 2,4%.

Asegura que ello motivó que las compañías eléctricas tradicionales no pudieran integrar en el sistema eléctrico toda la generación de sus centrales de ciclos combinados de gas, desarrolladas por libre iniciativa empresarial en la última década hasta alcanzar más de 27.000 MW, muchos de ellos innecesarios.

Agrega que para mantener estos privilegios, “estas compañías iniciaron en 2009 una feroz campaña en la que vienen utilizando falacias para culpar del llamado déficit de tarifa del sistema eléctrico a las renovables, de ser caras y de subir el precio de la electricidad. El objetivo era detener su desarrollo y reducir su presencia en el sistema para hacer hueco a sus infrutilizados ciclos de gas.”

En este marco, él asegura que la política del Gobierno contra las energías renovables ha sumido al sector en una gran inseguridad jurídica al aplicar regulación de modo retroactivo y que esto ha convertido a España en uno de los países con más litigios internacionales.

“El Gobierno español va contracorriente, cuando las renovables crecen en todo el mundo y podrían ser un pilar fundamental para la recuperación económica española, sigue actuando como Gobiernos anteriores, desde la improvisación y en el corto plazo, en vez de pensar en planteamientos a largo plazo,

MUY BREVE



En este escenario, se puede afirmar lo siguiente sobre el perfil energético de España:

- La denominada contrarreforma, liderada por Rajoy, se muestra contraria a las energías renovables, situando al sector en situación de “stand by”. APPA afirma que no tienen un marco regulatorio estable y predecible sobre el que planificar su futuro.
- El informe State of the Energy Union dice que “España necesita evaluar si sus políticas y herramientas son suficientes y eficaces para materializar sus objetivos en materia de energías renovables”, de alcanzar para el 2020 el 20% del consumo bruto de energía de fuentes renovables.
- La dependencia energética española está 17 puntos por encima de la media de la Unión, toda vez que aproximadamente el 100% del petróleo y del gas natural es importado.
- España es el país con la factura por electricidad más cara de la Unión, para las pymes del sector industrial.

Gráfico 2

APORTACIÓN DIRECTA, INDUCIDA Y TAL AL PIB DEL SECTOR DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES



Fuente: APPA

predecibles y que den certeza a su desarrollo”, anota Villarig.

MALA ESTIMACIÓN

APPA sostiene que “la mala estimación por parte del Ministerio de Energía puede significar que el sector renovable pierda en el periodo 2014-2019 un total de 1.238 millones de euros, lo que hará imposible que las instalaciones alcancen la rentabilidad razonable establecida por Ley para este periodo.”

Según la Asociación, “a estas pérdidas hay que añadir el impacto negativo de las medidas aplicadas a las renovables en la reforma eléctrica, que ya vienen significando recortes anuales de más de 2.200 millones de euros, lo que supone una pérdida en cada ejercicio en torno al 30% de la retribución inicialmente prevista”.

En este marco, APPA pide al Gobierno que sea consecuente con sus declaraciones públicas de compromiso y apoyo a las energías renovables y las trate con ecuanimidad, lamentando que esto no haya sucedido hasta la fecha, pues la legislación contenida en la reforma eléctrica habría sido injusta con las energías renovables y las habría convertido en las grandes damnificadas de la misma.

PARA TOMAR EN CUENTA

08

EVENTOS

24

AGOSTO 2017



1

GESTIÓN DEL CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS EN EMPRESAS DE PETRÓLEO Y GAS

ARPEL, está trabajando en la gestión del consumo de sustancias psicoactivas, dado el desafío permanente que plantea esta temática para las empresas del sector de hidrocarburos. Con este propósito, se presentarán experiencias y estudios de casos de diferentes compañías de petróleo y gas en América Latina y el Caribe. Además, el evento recorrerá un amplio abanico de temas. El Seminario generará una discusión de alto nivel entre empresas, organizaciones nacionales e internacionales, agencias gubernamentales y otros actores clave de la Industria, que enriquecerá el entendimiento de esta compleja temática.

Lugar: Buenos Aires, Argentina, Salón Jacarandá, Torre Madero, YPF
Desde el 20/09/2017 hasta el 21/09/2017
Para mayor información: <https://arpel.org/events/event/gestion-del-consumo>



3

CHINA ENERGY ASSEMBLY

La Asamblea de la Energía de China está establecida como la reunión más influyente de China, con la participación de empresas de energía china e internacional, financieros e inversores.

Lugar: Pekin, China
Desde el 20/09/2017 hasta el 21/09/2017
Para mayor información: www.energycouncil.com



2

ASIA POWER WEEK 2017

Cubriendo todos los aspectos de la industria de generación de energía, POWER-GEN Asia y Renewable Energy World Asia convergen nuevamente en 2017 como Asia Power Week. Disfrute de tres días llenos de tours técnicos, más de 50 sesiones de conferencias, discusiones de panel, una exposición completa y múltiples eventos de networking.

Lugar: Bangkok, Tailandia
Desde el 19/09/2017 hasta el 21/09/2017
Para mayor información: www.asia-powerweek.com

ASIS SISTE



4

VAKBEURS ENERGIE

Vakbeurs Energie es el mayor evento de negocios de los Países Bajos sobre tecnología de ahorro de energía y energía sostenible. Esta plataforma es el lugar a visitar si lo que se busca es una mejora específica o un enfoque integral, desde la reducción del consumo de energía hasta políticas de compra más estrictas.

Lugar: Den Bosch, Países Bajos
Desde el 10/10/2017 hasta el 12/10/2017
Para mayor información: www.energievakbeurs.nl



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 X 16MM





Fotografía: Archivo

Trump y la verdad sobre el **CAMBIO CLIMÁTICO** (*)

*Un problema clave que frena a la economía mundial hoy en día es la demanda agregada deficiente. Al mismo tiempo, los gobiernos de muchos países se enfrentan a déficits de ingresos. **El autor plantea abordar ambas asuntos simultáneamente y reducir las emisiones...***

Bajo el liderazgo del presidente Donald Trump, Estados Unidos tomó otro paso importante hacia el establecimiento de un Estado forajido el 1 de junio, fecha en la que el país se retiró del acuerdo climático de París. Durante años, Trump ha contemplado una extraña teoría conspirativa según la cual, en palabras de Trump expresadas en el año 2012: “el concepto del calentamiento global fue inventado por y para los chinos para lograr que la industria norteamericana dejara de ser competitiva”. Sin embargo, esa no fue la razón por la que Trump promovió la retirada de Estados Unidos del acuerdo de París. En vez de aquello, él alegó que el acuerdo era malo para Estados Unidos e implícitamente injusto para dicho país.

Joseph E. Stiglitz (**)

Aunque la justicia, como la belleza, está en el ojo del espectador, la afirma-

ción de Trump es difícil de justificar. Por el contrario, el acuerdo de París es muy bueno para Estados Unidos, y Estados Unidos continúa imponiendo una carga injusta a los demás países.

Históricamente, Estados Unidos ha contribuido desproporcionadamente a la creciente concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, y entre los países grandes sigue siendo, de lejos, el mayor emisor per cápita de dióxido de carbono – contribuyendo en más de dos veces la tasa de China y casi 2,5 veces más que Europa en el año 2013 (el último año en el que el Banco Mundial presentó información completa). Con sus altos ingresos, Estados Unidos está en una mejor situación para adaptarse a los retos que plantea el cambio climático en comparación con países pobres como India y China, sin llegar ni siquiera a mencio-

“

“El cambio climático plantea una amenaza existencial para el planeta que no es menos funesta que la planteada por las ambiciones nucleares de Corea del Norte.”

nar a algún país de bajos ingresos en África.

De hecho, el principal defecto en el razonamiento de Trump es la creencia de que luchar contra el cambio climático fortalecería, en lugar de debilitar, a Estados Unidos. Trump está mirando hacia el pasado – un pasado que, irónicamente, no fue tan bueno. Su promesa de restaurar puestos de trabajo en las minas de carbón (que en la actualidad alcanzan la cifra de 51.000, menos del 0.04% del empleo no agrícola del país) pasa por alto las condiciones duras y los riesgos endémicos para la salud en dicha industria, sin mencionar los avances tecnológicos que seguirían reduciendo el empleo en el sector, incluso si se revitaliza la producción de carbón.

En verdad, se están creando más puestos de trabajo en la instalación de paneles solares en comparación con los que se pierden en la industria del carbón. En términos más generales, el paso a una economía verde aumentaría los ingresos estadounidenses hoy y el crecimiento económico en el futuro. En este tema, como en tantas otras cosas, Trump se encuentra irremediablemente sumido en el pasado.

Apenas unas pocas semanas antes de la decisión de Trump de retirarse del acuerdo de París, la Comisión de Alto Nivel sobre los Precios del Carbono, presidida por Nicholas Stern, destacó el potencial de una transición verde. El informe de la Comisión, publicado a finales de mayo, sostiene que la reducción de las emisiones de CO2 podría dar como resultado una economía aún más fuerte.

La lógica es sencilla. Un problema clave que frena a la economía mundial hoy en día es la demanda agregada deficiente. Al mismo tiempo, los gobier-

nos de muchos países se enfrentan a déficits de ingresos. Sin embargo, podemos abordar ambos asuntos simultáneamente y reducir las emisiones mediante la imposición de una tasa (un impuesto) a las emisiones de CO2.

Siempre es mejor imponer gravámenes a cosas malas en lugar de hacerlo a cosas buenas. Al gravar el CO2, las empresas y los hogares tendrían un incentivo para adaptarse al mundo del futuro. El impuesto también ofrecería a las empresas incentivos para innovar de manera que se reduzca el consumo de energía y las emisiones – otorgándoles una ventaja competitiva dinámica.

La Comisión analizó el nivel de precio del carbono que se requeriría para alcanzar los objetivos establecidos en el acuerdo climático de París – un precio mucho más alto que el de hoy en la mayoría de Europa, pero uno que aún sería manejable. Los comisionados señalaron que el precio apropiado puede diferir entre países. En particular, ellos destacaron, que un mejor sistema de regulación – uno que restrinja la generación de energía a partir de carbón, por ejemplo – reduce la carga que debe imponerse al sistema tributario.

Curiosamente, una de las economías con mejor desempeño del mundo, Suecia, ya ha adoptado un impuesto al carbono, imponiendo una tasa sustancialmente más alta que la considerada en nuestro informe. Y, los suecos han mantenido simultáneamente su fuerte crecimiento, sin producir emisiones en el nivel que producen los estadounidenses.

EE.UU. bajo el mandato de Trump ha pasado de ser líder mundial a ser objeto de burla. Inmediatamente después de que Trump retiró a Estados Unidos del acuerdo de París, se colgó un gran

cartel sobre el ayuntamiento de Roma: “El Planeta Primero”. Del mismo modo, el nuevo presidente de Francia, Emmanuel Macron, se burló del lema de campaña de Trump, declarando “Hagamos que nuestro planeta sea un gran planeta otra vez”.

Sin embargo, las consecuencias de las acciones de Trump no son asuntos que causan risa. Si Estados Unidos continúa emitiendo como lo ha venido haciendo, continuará imponiendo enormes costos al resto del mundo, incluso a los países mucho más pobres. Los que están siendo perjudicados por la imprudencia de Estados Unidos están enojados de manera justificada.

Afortunadamente, gran parte de Estados Unidos, incluyendo las regiones económicamente más dinámicas, ha demostrado que Trump, si no llega a ser irrelevante, por lo menos que tiene una menor relevancia de la que él quisiera creer que tiene. Una gran cantidad de Estados y corporaciones han anunciado que van a continuar honrando sus compromisos – y que tal vez harán aún más, para compensar por la falta de cumplimiento en otras partes de Estados Unidos.

Mientras tanto, el mundo debe protegerse de los Estados forajidos. El cambio climático plantea una amenaza existencial para el planeta que no es menos funesta que la planteada por las ambiciones nucleares de Corea del Norte. En ambos casos, el mundo no tiene escapatoria en cuanto a responder a la inevitable pregunta: ¿qué se debe hacer con los países que se niegan a cumplir con la parte que les toca con respecto a la preservación de nuestro planeta?

(*) <https://www.project-syndicate.org/commentary/trump-climate-change-fairness-argument-by-joseph-e-stiglitz-2017-07/spanish>

(**) *Ganador del Premio Nobel de Ciencias Económicas en 2001 y de la Medalla John Bates Clark en 1979. Es Profesor Universitario en la Universidad de Columbia, Co-Presidente del Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre Medición del Desempeño Económico y Social Avances en la OCDE y economista jefe del Instituto Roosevelt. Un ex vicepresidente y economista jefe del Banco Mundial y presidente del Consejo de Asesores Económicos del presidente de los Estados Unidos bajo Bill Clinton, fundó en 2000 la Iniciativa para el Diálogo Político, un grupo de reflexión sobre desarrollo internacional con sede en la Universidad de Columbia. Su libro más reciente es El euro: Cómo una moneda común amenaza el futuro de Europa.*

“

En términos más generales, el paso a una economía verde aumentaría los ingresos estadounidenses...”



TAGS /VACA MUERTA/ SUBSIDIO/GOBIERNO

VACA MUERTA: EL GOBIERNO SUBSIDIARÍA PROYECTOS DE GAS NO CONVENCIONAL ASOCIADO



Uno de los grandes temas que preocupa a las empresas petroleras es cómo se instrumentará la resolución 46-E/2017, creadora del programa de estímulo a la explotación de campos no convencionales de gas que entrará en vigencia el 1° de enero de 2018. La iniciativa funcionará como un seguro de precio y contempla el pago de entre US\$ 7,50 y US\$ 6 por millón de BTU para los nuevos proyectos de gas en arenas compactas (tight sands) y formaciones de roca generadora como Vaca Muerta. Sin embargo, aún no se conoce la letra chica de la iniciativa. Y dado que se acerca la instancia de definir los presupuestos de inversión para 2018, en las compañías existe preocupación por el tema. Ecojournal.

TAGS/HARVEY/INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA/EE.UU

'HARVEY' PARALIZA EL CORAZÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA DE EE UU



El impacto del huracán Harvey, provocó el cierre del puerto de Houston, el segundo mayor del país tras el de Luisiana, en Nueva Orleans. También estuvo fuera de servicio el de Corpus Christie, el sexto más importante de EE UU y clave también para el transporte de energía. Juntos mueven 319 millones de toneladas, el equivalente al 14% de todos los puertos de la nación. Las petroleras están haciendo una evaluación de daños. Texas es un nodo vital en la infraestructura energética de EE UU, con cerca del 30% de la capacidad de refinado, informó El País.

TAGS/ONU /CUADRUPPLICADO/DESASTRES

LA ONU ADVIERTE QUE DESDE 1970 SE HAN CUADRUPPLICADO LOS DESASTRES NATURALES



Desde la década de 1970 se han cuadruplicado los desastres naturales en el mundo, dándose la circunstancia de que Estados Unidos ha sido golpeado por la mayoría de ellos desde 1995, seguido por China y la India, indicó este martes Antonio Guterres, secretario general de la Organización de Naciones Unidas (ONU). En declaraciones a la prensa, Guterres, recordó que en los últimos días el mundo ha experimentado un "espectacular deterioro" del cambio climático, así como "eventos sin precedentes" provocados por tormentas e inundaciones desde Texas (EE.UU.) hasta Bangladesh, la India, Nepal y Sierra Leona. RT Noticias.

TAGS/CALENTAMIENTO GLOBAL/DÉFICIT/ENERGÍA

EL CALENTAMIENTO GLOBAL PUEDE PROVOCAR UN DÉFICIT DE ENERGÍA EN EUROPA



Científicos del Instituto de Investigación de Efectos Climáticos de Potsdam, en Alemania, indican que el cambio climático traerá cambios drásticos en los patrones de consumo de energía en Europa. Según los expertos, por un lado se experimentará un aumento significativo del consumo en el sur del continente, mientras que en el norte se dará la tendencia contraria. Especifican también que en 19 países el periodo de carga máxima, que actualmente coincide con el invierno, pasará a ser en verano, según un artículo publicado en 'Proceedings of the National Academy of Sciences'. RT Noticias.



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

DOSSIER

ENERGÍA

Bolivia

ANOTE: Tendencia de la eficiencia energética EN EL SECTOR DE LA ENERGÍA



Bolivia junto a República Dominicana presentan los menores niveles de eficiencia térmica, mientras que Argentina y Nicaragua son los países con la generación térmica más eficiente, por la elevada proporción de generadoras a gas de ciclo combinado...

ENERGÍA Bolivia

¿Sabe usted cuáles son las tendencias de la eficiencia energética en el sector de la energía? Un reciente estudio de la CEPAL parte precisando que el consumo del sector energía corresponde al consumo de energía y pérdidas en las transformaciones de energía.

Esto incluye el consumo neto de la generación de energía, el consumo y las pérdidas en la producción de petróleo y gas, en la refinación, en GLP, GNL o plantas de biocombustible, además de las pérdidas de energía en transmisión y distribución.

Refiere que en países que no son mayores productores de combustibles y que tienen una alta proporción de generación térmica, el consumo del sector energía corresponde a pérdida en plantas termoeléctricas. Señala que este es el caso de países como El Salvador, Costa Rica, Nicaragua y Panamá, donde la generación de electricidad representa alrededor del 90% del consumo del sector, remarcando que esta proporción es aproximadamente 75% en Chile y Uruguay.

ALTA PRODUCCIÓN DE RENOVABLES

Acota que en aquellos países con una alta producción de fuentes renovables, la generación de electricidad representa una proporción acotada del consumo del sector energético (casi 0% en Paraguay y aproximadamente 30% en Brasil).

El documento denominado Monitoreando la eficiencia energética en América Latina, con auspicio de la CEPAL, la Agencia de Medio Ambiente y Matriz Energética (ADEME) y, la Cooperación Alemana, sostiene que el rendimiento global del sector energético se mide al calcular la relación entre el consumo final y el consumo primario: mientras más alta la relación, más alta la proporción de energía primaria que llega a los consumidores finales y, por ende, más eficiente es el sector.

Agrega que la eficiencia del sector energía varía entre un 55% en México y un 81% en El Salvador. Los altos niveles de eficiencia en El Salvador y Uruguay se debe, de acuerdo a esta fuente, a la alta proporción de renovables en la generación de energía.

Precisa que la eficiencia global en México es solamente 55% debido a la importancia del sector de petróleo y gas, además de otra generación no renovable, acotando que la eficiencia en México, Panamá, Uruguay y El Salvador mejoró entre 2000 y 2012, debido a mayores eficiencias en la generación eléctrica, como se puede apreciar en el gráfico 1.

DE LA EFICIENCIA

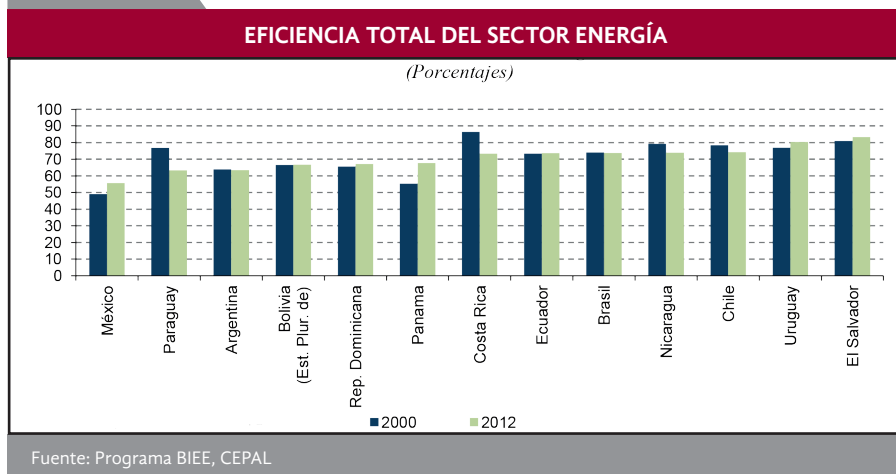
La eficiencia de la generación de energía se ve influenciada por la combinación de fuentes de energía (proporción de energías renovables y energía nuclear) y la eficiencia de producción térmica. Costa Rica y Brasil son los dos países con el mejor rendimiento que sería de aproximadamente 90%.

En este marco, los países que muestran el mayor avance son: Nicaragua, República Dominicana, Panamá y El Salvador (+ 11 puntos para Nicaragua y 6 puntos cada uno para los demás).



...el rendimiento global del sector energético se mide al calcular la relación entre el consumo final y el consumo primario...

Gráfico 1



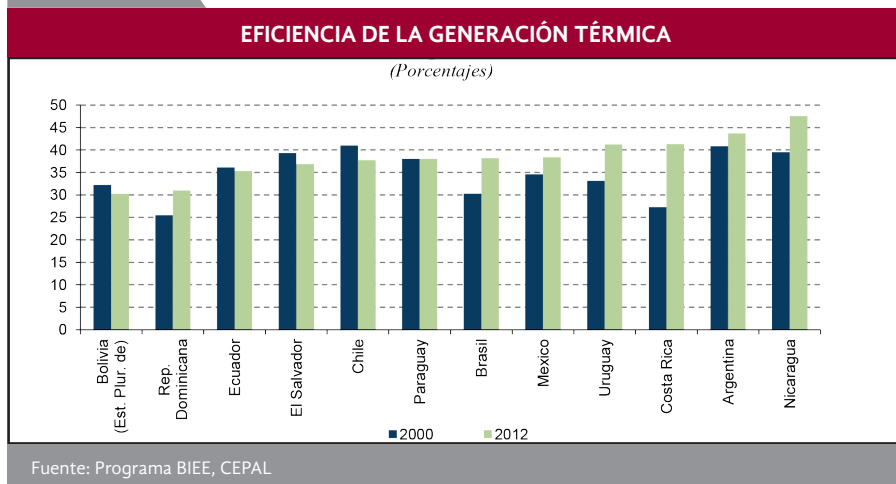
Fuente: Programa BIEE, CEPAL

Explica que la eficiencia eléctrica bajó en varios países, especialmente en Uruguay (-20 puntos), Ecuador(-13) y Chile (-9), debido a una baja en la proporción de renovables (-29 puntos en Uruguay, -18 puntos en Ecuador y -16 puntos en Chile).

GENERACIÓN TÉRMICA E HIDROELÉCTRICA

Argentina y Nicaragua son los países con la generación térmica más eficiente (48% y 44%, respectivamente), debido a la alta proporción de generadoras a gas de ciclo combinado en la combinación energética (gráfico 2), mientras que Bolivia y la República Dominicana tienen los menores niveles de eficiencia térmica: aproximadamente 30%, según esta fuente.

Gráfico 2



Fuente: Programa BIEE, CEPAL

Agrega que la eficiencia de las plantas termoeléctricas mejoró más en Costa Rica, Uruguay y Brasil, también debido a la alta penetración de plantas a gas de ciclo combinado.

Señala, asimismo, que la participación de hidroelectricidad en la generación eléctrica ha caído en la mayoría de los países desde 2000, pero que esta se mantuvo más o menos estable en Brasil, Paraguay, Costa Rica y Nicaragua.

De esta forma, hace ver que cuatro países tuvieron una alta proporción de energía geotérmica y, en menor medida, eólica en 2012: Nicaragua destaca con 40%; luego El Salvador con 26%; Costa Rica, 19% y finalmente México con 16%, como describe el gráfico 3.

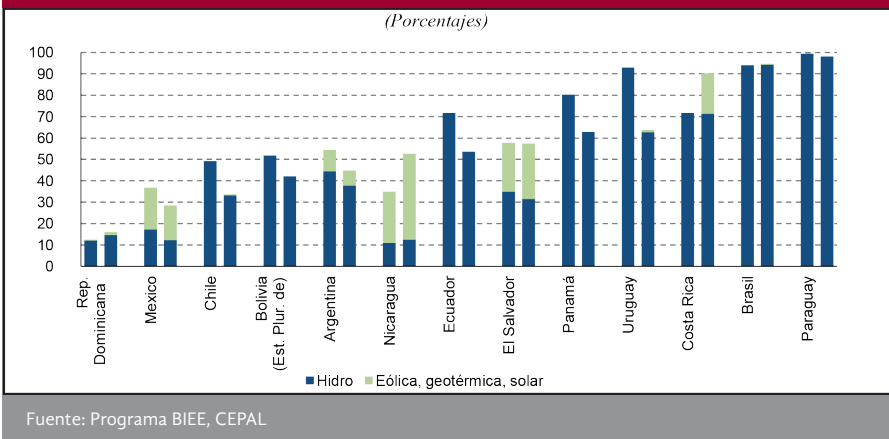
Según este documento, tres factores principales explican la variación en el consumo neto de la generación eléctrica durante el período:

De acuerdo a esta fuente, este resultado positivo se puede explicar por el fuerte aumento en la proporción de generación de energía renovables, precisando que la penetración de este tipo de

energía en la combinación energética mejora la eficiencia promedio de la generación de electricidad, ya que su eficiencia es de 100%, además de la rápida diseminación de plantas a gas de ciclo combinado.



...la participación de hidroelectricidad en la generación eléctrica ha caído en la mayoría de los países desde 2000...

Gráfico 3
PARTICIPACIÓN DE LAS RENOVABLES EN LA GENERACIÓN ELÉCTRICA, 2000-2012


- El mayor consumo de electricidad por sí solo contribuye a un aumento en las pérdidas de la generación eléctrica;

- Cambios en la combinación energética, entre diferentes fuentes con eficiencias muy distintas (el “efecto combinación energética”), principalmente los siguientes tres:

- Eólica, hidroeléctrica, fotovoltaica (100% eficiencia).

- Térmica (entre 30 y 50%, dependiendo de la combinación de combustibles utilizados y la tecnología).

- Geotérmica y Nuclear(11% y 33%, respectivamente)

- Variación en la eficiencia de la generación térmica (“efecto eficiencia”).

COMBINACIÓN ENERGÉTICA Y EFICIENCIA

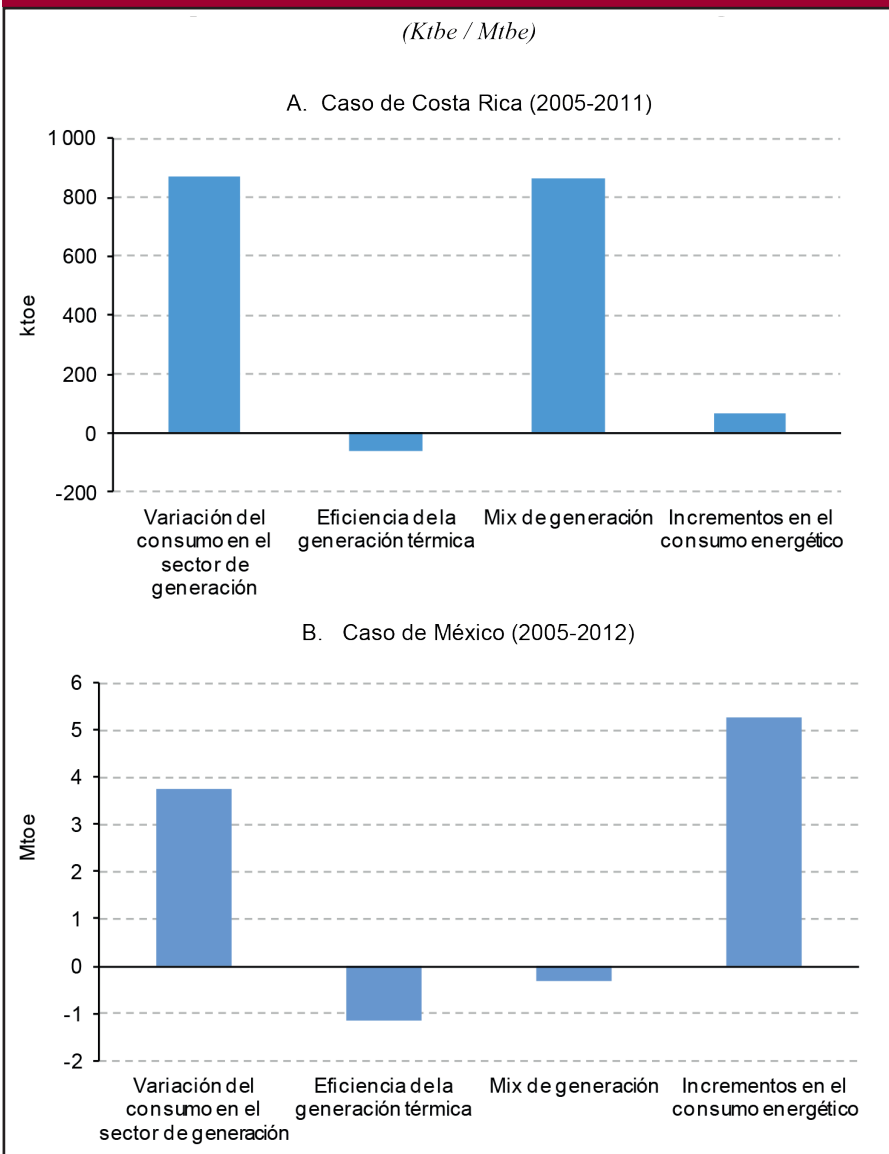
Para este monitoreo, la descomposición en el caso de Costa Rica y Brasil, se muestra en el gráfico 4. Acota que los efectos combinación energética y de eficiencia se calculan como la diferencia entre el consumo real del sector de generación en 2010 y un consumo teórico:

- Con combinación energética de 2000 y eficiencia de generación de 2010 para el efecto combinación energética.

- Con eficiencia de 2000 y combinación energética de 2010 para el efecto eficiencia.

Considera que esta mayor proporción de generación térmica en Costa Rica entre 2005 y 2011, cuando subió de 3 a 9%, contribuyó al aumento en el consumo del sector de generación, y de la misma manera el consumo primario de energía aumentó aproximadamente 800 Ktep por esta sola razón. El aumento en la eficiencia de la generación térmica, de 31 a 37%, resultó en ahorros marginales (40Ktep) debido a la baja proporción de energía térmica.

Precisa que en México, el aumento en el consumo eléctrico (3% /año) contribuyó en gran medida al aumento de 5Mtep en el consumo del sector energético, y por tanto el consumo primario.

Gráfico 4
DESCOMPOSICIÓN DE LA VARIACIÓN EN EL CONSUMO DEL SECTOR GENERACIÓN




**APROVECHA MÁS DE
1.000 EMPRESAS QUE QUIEREN HACER NEGOCIOS**

27

28

29

DE SEPTIEMBRE DE 2017
LUGAR: CENTRO DE
CONVENCIONES CAINCO
SANTA CRUZ - BOLIVIA



INSCRÍBASE HASTA EL 15 DE SEPTIEMBRE

PRECIOS:

\$us. **200** | SOCIOS CAINCO
\$us. **280** | PÚBLICO EN GENERAL
\$us. **220** | EXPOSITORES EXPOCRUZ 2017

ruedas@cainco.org.bo **338 3304**

www.ruedadenegociosbolivia.com



La presente publicación ha sido elaborada con la asistencia de la Unión Europea. El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva de CAINCO y en ningún caso debe considerarse que refleja los puntos de vista de la Unión Europea.

Carlos Mojica:

“La tendencia digital es muy importante **PARA EL ECOSISTEMA FINANCIERO**”



FOTOGRAFÍA: ROSE MANUEL PAREDES

Carlos Mojica, Gerente de Innovación y Banca Digital del BNB, destaca que este es el único que tiene un Innovation Center, convertido en el corazón de la transformación digital de la institución bancaria...

1 ¿Qué debemos de entender por el Digital Bank?

Es un evento que muestra las tendencias digitales de la región. Consecuentemente, se ha constituido en algo muy importante para el ecosistema financiero; particularmente este año, puesto que el BNB ofició como jurado. Al ser parte del jurado calificador en el Digital Bank, nos asumimos como un referente dentro del tema de innovación y banca digital justamente y, en ese marco, lo que hacemos es evaluar las startups y su utilidad para la banca en general. Es decir, apreciar las soluciones digitales e identificar cuáles son las mejores, de acuerdo a nuestra experiencia y a las necesidades de nuestros clientes

2 Por tanto es posible decir que el BNB es un referente consolidado en la banca boliviana, en materia de aplicaciones digitales...

Claro, totalmente. El BNB fue el primer banco en asumir estos retos ya hace más de un año y, por tanto, viene trabajando en su concepto de transformación digital que se ha traducido en un nuevo desafío a nivel del ecosistema financiero. Esta iniciativa fue encaminada y canalizada a través de su Innovation Center, el área de información que canaliza todos los lanzamientos innovadores del Banco Nacional de Bolivia y que este año, sin duda, han sido numerosos. Es importante remarcar, al mismo tiempo, que este centro es único en el país.

3 ¿Que significa para los clientes del BNB tener un Innovation Center?

Es el área responsable de analizar, ejecutar e implementar las soluciones de transformación digital. Es el responsable de entender las necesidades de los clientes, con el propósito de mejorar la experiencia del usuario y, al mismo tiempo, eliminar cualquier fricción que tuviesen nuestros clientes al usar nuestros canales digitales; y, finalmente, es el área que, utilizando tecnología de Big Data, permite identificar las necesidades de cada uno de nuestros clien-

“

El BNB fue el primer banco en asumir estos retos ya hace más de un año...”

tes y así mostrar nuestros productos y servicios de forma personalizada y apoyar en tomar mejores decisiones y movimientos a nivel de negocios estratégicos. El Big Data es un término que describe el gran volumen de datos que manejamos a nivel de la banca, tanto estructurados como no estructurados, y que inundan los negocios de manera cotidiana.

4 ¿Cuándo arranca formalmente la transformación digital en el BNB?

En agosto del año pasado iniciamos nuestro camino de transformación digital mediante la creación y la elaboración de nuestro Hackathon, un encuentro o evento presencial de desarrollo colaborativo de software (o hardware) en un corto periodo de tiempo, que nos permitió seleccionar más de 100 startups a nivel nacional e internacional.

Posteriormente, vino lo que ya le comenté, la conformación de nuestro Centro de Innovación o Innovation Center, que está desarrollando, justamente, proyectos innovadores. En esta línea, hemos lanzado, por ejemplo, el chat bot “Carlitos BNB”, considerado como el primer robot, para resolver y contestar preguntas como si fuese una conversación entre seres humanos.

Hemos lanzado nuestros Puntos Digitales que permiten a nuestros clientes, en general, crear su propia cuenta, tener afiliaciones a canales digitales y obtener su tarjeta de débito en menos de 10 minutos. Finalmente, nuestra última innovación mostró un impacto transformador y fue la creación de nuestro WiFi gratis en nuestras agencias. Este ha sido habilitado en algunas agencias y destinado a zonas específicas de uso

de celulares con la finalidad de que los clientes puedan utilizar su tiempo libre, mientras esperan ser atendidos. Este servicio surgió al escuchar y analizar las necesidades de nuestros clientes y usuarios. De manera que haciendo un resumen del lanzamiento de nuestras innovaciones digitales debemos destacar: el chat bot “Carlitos BNB”, la cuenta de ahorros digital, Puntos Digitales, mejora de la “PP BNB Móvil”, única con autenticación biométrica, y “BNB WiFi” en sus agencias

5 Bajo este paraguas de tecnología digital, ¿cuáles son los servicios más importantes a destacar?

Dentro de este primer paraguas digital que hemos creado podemos mencionar lo siguiente: el lanzamiento preliminar de una aplicación en un ambiente nativo de Facebook, con la finalidad de hacer transferencia entre amigos de verdad y, por supuesto los servicios digitales que acabo de mencionar. Todo esto con la finalidad de mejorar los procesos internos y que sean nuestros clientes y usuarios, los primeros beneficiados en este proceso. Hay varios proyectos a ser lanzados próximamente como el poder hacerte cliente desde el celular y otros que, por el momento, los mantenemos en reserva, pero, sin duda que todos mantienen el denominador común de facilitar la transacción a las personas e incluso evitarles que deban apersonarse necesariamente al banco y disminuir, a través de canales digitales, la fricción que nuestros clientes tienen en el uso de algunos procesos. En este marco, resaltar que el Banco Nacional de Bolivia es líder en innovación y en transformación digital.

“

...mejorar la experiencia del usuario y, al mismo tiempo, eliminar cualquier fricción que tuviesen nuestros clientes...”



Efectos de los **PRECIOS BAJOS DEL PETRÓLEO**

La caída de los precios del petróleo de 2016, junto con el descenso de la actividad económica en el Brasil —uno de los principales importadores de gas boliviano—, **se tradujo en una reducción de los ingresos provenientes de los hidrocarburos en Bolivia.**

1

LA ECONOMÍA DEL ESTADO



La economía del Estado Plurinacional de Bolivia alcanzó un crecimiento del 4,3% del producto interno bruto (PIB) en 2016. Si bien esta tasa representa una de las más altas de la región, supone una desaceleración respecto de los últimos tres años. El crecimiento fue impulsado por la inversión en empresas públicas y por una política monetaria expansiva que compensó el débil desempeño del comercio externo, afectado principalmente por los menores términos de intercambio que enfrentó el país tras el descenso de los precios de los productos energéticos y mineros desde fines de 2014.

HIDROCARBUROS SE CONTRAJÓ

2



Los sectores más dinámicos durante 2016 fueron el sector financiero, la construcción y la industria, con un crecimiento del 7,9%, el 7,8% y el 6,2%, respectivamente, mientras que el sector de los hidrocarburos se contrajo un 4,4%. En cuanto al gasto, el consumo de los hogares siguió sosteniendo el crecimiento del PIB, dado que tanto el consumo público como la inversión se desaceleraron en 2016.

3

AHORROS ACUMULADOS



Los ahorros acumulados durante el superciclo de los precios de los productos básicos permitieron al país financiar el déficit fiscal de 2016, que resultó del 6,6% del PIB a pesar del ajuste del gasto, ya que este no alcanzó a compensar la disminución de los ingresos fiscales por las menores ventas de hidrocarburos.

4 PRECIOS DEL PETRÓLEO

La caída de los precios del petróleo de 2016, junto con el descenso de la actividad económica en el Brasil —uno de los principales importadores de gas boliviano—, se tradujo en una reducción de los ingresos provenientes de los hidrocarburos (26%) que incidió fuertemente en la disminución de los ingresos fiscales (8%) del sector público no financiero.



5 POLÍTICA FISCAL

Cabe señalar que los ingresos provenientes de los hidrocarburos vienen menguando desde 2015, en consonancia con el desplome de los precios de los productos básicos. La disminución de los ingresos fiscales ha influido en la política fiscal contractiva en términos consolidados del sector público. Los gastos totales se contrajeron en una proporción similar a la de los ingresos, lo que permitió que el déficit fiscal se mantuviera en torno al 6,6%, un nivel levemente inferior al de 2015.



EL MAYOR AJUSTE

6



Cabe destacar que el mayor ajuste se produjo en los gastos corrientes, cuya contracción (10%) fue muy superior a la contracción de los gastos de capital (4%). Sin embargo, los gastos de capital de las empresas públicas, priorizadas en el presupuesto general del Estado, crecieron de manera considerable en 2016 (un 14%), lo que, junto a la caída de sus ingresos por el retroceso de las ventas de hidrocarburos, ha ampliado el déficit proveniente de estas empresas.

7 DISMINUCIÓN DE EXPORTACIONES



Según el presupuesto general del Estado para 2017, se proyecta que el déficit alcance un nivel del 7,8% del PIB como resultado de una reducción del 3% de los ingresos públicos, que nuevamente podrían verse afectados por un descenso del 23% de las ventas de hidrocarburos. En lo que va de 2017 se ha producido una disminución de las exportaciones de gas al Brasil y la Argentina, lo que afectará de forma negativa el impuesto directo a los hidrocarburos que se distribuye a los gobiernos subnacionales.

Fuente: Cepal



Las aguas turbulentas y
CÍCLICAS DE LOS
HIDROCARBUROS

El X Congreso Internacional Bolivia Gas & Energía, realizado en agosto de este año en Santa Cruz, **deja testimonios importantes sobre las tendencias del sector y también sobre las aguas turbulentas que le toca surfear a esta industria tradicionalmente cíclica...**

ENERGÍABolivia

En el acto de inicio del X Congreso Internacional Bolivia Gas & Energía, la presidenta de la CBHE, Claudia Cronembol, puso en contexto el objetivo inicial que tuvo la puesta en marcha de este evento hace 10 años atrás cuando la industria de los hidrocarburos en el país tuvo que enfrentar importantes cambios internos en lo

político y económicos a nivel internacional.

“En 2008 cuando comenzábamos la aventura de organizar este congreso, lo hacíamos tratando de encontrar un horizonte certero para los grandes cambios que estaban ocurriendo, por un lado la Nacionalización y el cambio

OPEP



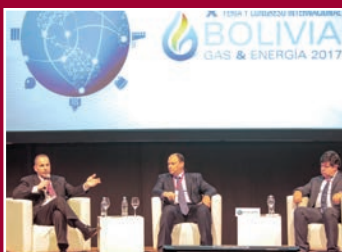
- Javier Diaz de S&P Platts, manifestó que los objetivos de la OPEP intentan absorber 600 millones de barriles durante la primera mitad de 2017 para intentar subir los precios en un rango de los \$us 60 a partir de octubre del presente año. Empero, el incremento de precios será leve hasta 2025.

GNL



- Sylvie D'Apote, de Prisma E&T Consultores, planteó el escenario del GNL en la región que se perfila cada vez como mayor competencia para los proveedores de gas por ductos, priorizando la flexibilización. En ese marco, se dijo que Brasil está presto a renegociar su contrato de compraventa de gas con Bolivia, destacando que, del otro lado, hay mucho gas natural licuado por tomar.

GESTIÓN DE CRISIS



- En el Panel de Gestión de Crisis, Repsol y Schlumberger mostraron sus experiencias de cómo optimizar costos. Los cuales pasan por la digitalización, el compromiso interno y la cultura del ahorro, entre otros.

de la Ley de Hidrocarburos, y por otro, a nivel internacional, la enorme incertidumbre por el estallido de la crisis financiera de repercusiones globales”, precisó.

Rememoró que como una coincidencia favorable para la industria, un mes antes, el 7 de julio del 2008, el precio del barril de crudo WTI llegaba al más alto de su historia, superando los 145 dólares por barril, hecho que acompañaba un ciclo ascendente que comenzó el 2006.

“Como sabemos, esta industria de ciclos impredecibles, vivió durante los siguientes ocho años uno de los períodos de mayor expansión económica y desarrollo tecnológico”, acotó Cronembol haciendo referencia al contexto altamente favorable a nivel de los precios de las materias primas que se vivió a partir de ese período y hasta bien entrado 2015 en Bolivia, en función de su condición de país productor de gas.

DETONANTES

Según Cronembol, esos factores fueron detonantes para la incursión de los hidrocarburos no convencionales (shale gas, shale oil y offshore), cuyas innovaciones han permitido, aún ahora en tiempos de precios bajos, continuar produciendo en la mayoría de estos campos.

Como representante de la Cámara Boliviana de Hidrocarburos y Energía (CBHE), que cobija a las empresas privadas del sector, dijo que esta nueva realidad provocó, por ejemplo, que países como los Estados Unidos pasaran de producir 4 a 10 millones de barriles diarios de petróleo, equivalentes al 10% de la oferta mundial, reconfigurando el escenario petrolero mundial afectando el protagonismo de la OPEP.

Acotó que en el ámbito nacional, la última década también mostró hechos importantes que delimitaron el accio-

nar de los sectores de hidrocarburos y energía, bajo el protagonismo del Estado y los proyectos impulsados en gran parte con los ingresos generados por la renta petrolera, la más alta de la historia del país.

TESTIGOS

Frente a un significativo auditorio compuesto por actores privados y públicos de la industria de los hidrocarburos y la energía, que se dieron cita en el X Congreso Internacional Gas & Energía 2017, Cronembol graficó el rol que le cupo cumplir al gremio que representa.

“En ese marco, fuimos testigos de la construcción de grandes plantas de separación, de procesamiento e industrialización, al mismo tiempo pasamos de producir 40 a 60 millones de metros cúbicos diarios de gas natural, volvimos a exportar GLP e impulsamos el acceso al gas vehicular y domiciliario, no sólo a través de redes sino también

MERCADOS



• Respecto a los mercados regionales de gas que más interesan a Bolivia, Rivaldo Moreira de Gas Energy indicó que la producción doméstica de gas natural en Brasil está creciendo de manera vertiginosa y la misma está muy concentrada en la región Sudeste. Remarcó que están ocurriendo cambios profundos en el sector de transporte y comercialización en ese país, los cuales plantean desafíos enormes para Bolivia en una negociación de futuros contratos de gas.

VACA MUERTA



• Luciano Codeseira de Hub Energy, describió el sector gas de Argentina, manifestó que durante el último año se anunciaron inversiones en Vaca Muerta que ascienden a más de \$us 11.000 millones en concesiones y que en 2019 se prevé incrementar de forma considerable la actividad en este campo.

RENOVABLES



• Carlos St. James, de Wood Group Clean Energy, mostró la creciente capacidad competitiva de las energías renovables para la generación de electricidad. En ese marco, la capacidad instalada de energía solar y eólica tiende a duplicarse y los costos se han reducido notablemente por lo que se insta a los gobiernos de turno a encarar este tipo de proyectos.

con GNL, en cuyos propósitos estuvo presente el aporte del sector empresarial”, precisó.

EL PÉNDULO DE LOS PRECIOS

“Pero como lo cíclico es parte del ADN de esta industria, esto movió una vez más el péndulo de los precios y hoy nos toca asumir un nuevo período en la industria energética local y mundial, con un precio en alrededor de 50 dólares y con cotizaciones para nuestro gas que se redujeron en más del 60% en un período de tres años”, acotó reconociendo la complejidad del momento actual.

Dijo que este ajuste derivó a conceptos como reingeniería, fusiones y adquisiciones, optimización de costos, priorización de portafolios de inversión, reestructuración de empresas que al momento son parte del nuevo paisaje de la industria para ganar mayor eficiencia y así poder reducir sus costos.

Acotó que En medio de estos vaivenes, el Congreso ha buscado promover un espacio de discusión entre todos los actores, autoridades y empresas, ejecutivos y especialistas, prensa y universidades, buscando soluciones, compartiendo experiencias, conociendo tendencias y por supuesto apoyando en la toma de mejores decisiones.

DEL FUTURO

En relación al futuro que depara este sector, destacó oportunidades pero al mismo tiempo “tareas desafiantes”, como asegurar la continuidad de los mercados de gas, explorar intensivamente para reponer reservas, encontrar nuevos recursos y promover su desarrollo, mantener la competitividad del gas natural en la región y, por otro lado, sostener el protagonismo vigoroso del sector energético en la economía nacional.

“Estamos de acuerdo en que la actual coyuntura de la industria exige de las empresas un riguroso control de los costos y de las inversiones, además de la aplicación de criterios de optimización y eficiencia”, dijo exhortando la atención de las autoridades de gobierno presentes en dicho evento pero remarcando que la emisión de dos decretos, relativos a la gestión de los contratos de servicios de operación, han puesto en evidencia legal estos contratos generando una gran inquietud sobre la seguridad jurídica que tiene relación directa con sus inversiones. Exhortó, finalmente, a encontrar, de manera conjunta, la formas adecuadas para “energizar el futuro” y viabilizar los proyectos energéticos que el país la región y el mundo necesitan.

WEC



- Christoph Frei, Secretario General del Consejo Mundial de Energía (WEC), habló de la gran transición que ha tomado el suministro de energía que es definido por diferentes crecimientos, diferentes geopolíticas y diferentes flujos de comercio impulsado por tres fundamentales fuerzas que son la ‘desglobalización’, los nuevos modelos de negocio que están impulsados por la electrificación, descentralización y digitalización, y la resiliencia que es un desafío a encarar.

ANH



- La ANH ilustró acerca de la importancia de un árbitro imparcial, capacitado y con alto nivel de tecnología para supervisar el sector hidrocarburos, manifestando que la Agencia está decidida a asumir el reto de efectuar cambios a la normativa del sector de hidrocarburos con el objetivo de adecuarse al escenario actual.

MINISTERIO



El ministro de Hidrocarburos, Luis Alberto Sánchez mostró las perspectivas del Estado en torno al futuro de este sector, la priorización de proyectos, el proceso de reestructuración y la nueva etapa que encara el Gobierno nacional para el rubro, principalmente en base al desarrollo del gas natural.

Fuente: Conclusiones CBHE



Eddy Luis Franco, Gerente de Relaciones Institucionales de Amazonas

Eddy Luis Franco, Gerente de Relaciones Institucionales del Grupo Amazonas anunció que desde septiembre comenzarán los vuelos que conectarán Santa Cruz de la Sierra (SCZ) con Córdoba, "Nuestro homenaje a Bolivia es seguir conectándola e integrándola con Sudamérica, por ello es que estamos generando esta nueva conexión aérea entre Bolivia y Argentina para que nuestros compatriotas que viven en esa zona tengan la posibilidad de una conexión directa y eficiente" agregó Franco.

La nueva ruta de Amazonas iniciará con 3 vuelos semanales que saldrán los lunes, miércoles y viernes en horario nocturno. El vuelo inaugural tuvo una particularidad nunca antes realizada en Sudamérica, ya que se realizaron dos vuelos inaugurales que aterrizaron de manera simultánea en el Aeropuerto de Córdoba, desde SCZ, Amazonas Bolivia y desde Montevideo Amazonas Uruguay, ambas aerolíneas integrantes del Grupo Amazonas.

AMAZONAS ANUNCIÓ NUEVAS RUTAS COMO HOMENAJE A BOLIVIA



Andrés Kieffer vicepresidente de negocios Kieffer Asociados S.A.

"Bolivia, al ser uno de los países con mayor potencial de crecimiento en la región, presenta diversas oportunidades para la inversión en obras e infraestructura. Es por este motivo que hemos decidido impulsar un evento de gran importancia para el desarrollo del país, como es el caso de Bolivia Infrastructure Summit", indica el vicepresidente de negocios de Kieffer & Asociados, Andrés Kieffer. Esta compañía brinda soporte a las obras más grandes del país, con especialización en la creación y desarrollo de alternativas para las garantías y seguros de obra, a través de la gerencia de riesgos.

El evento permitió que ejecutivos de empresas públicas como Boliviana de Aviación (BOA), Empresa Nacional de Telecomunicaciones (Entel) y Servicios de Aeropuertos Bolivianos (SABSA) compartan sus impresiones sobre el panorama de infraestructura de comunicaciones.

CONSTRUCTORAS EXTRANJERAS DESTACAN POTENCIAL BOLIVIANO EN UN ENCUENTRO



Sara Fuertes, María Renee Fiorot, Brand Manager Chevrolet y Mónica Saucedo

"El Chevrolet Onix está hecho para el mundo de hoy, por lo que estamos seguros que cautivará a nuestros consumidores más jóvenes, quienes necesitan estar conectados en todo momento, pero que además se interesan por la performance y seguridad de los autos", explicó María Renee Fiorot, Brand Manager de Chevrolet en Bolivia.

"Sabemos lo importante que es para los jóvenes estar conectados, es por esto que hemos decidido incorporar el sistema MyLink, exclusivo de Chevrolet. El soporte permite enlazar el celular a la pantalla multimedia del vehículo y tener una conexión constante con la tecnología, mediante el reconocimiento previo por parte de las aplicaciones de los smartphones", manifestó Fiorot.

YA ESTÁ EN BOLIVIA

EL AUTOMÓVIL MÁS VENDIDO

DE LATINOAMÉRICA



Fernando López, Christoph Postey, Eliana Serrate, Fernando Beltrán y Jorge Baldivieso

"La Costanera Empresarial es el futuro y la visión de un grupo de capitalistas visionarios que creemos firmemente en esta zona, que sabemos y estamos convencidos que nuestras inversiones tendrán un nivel de plusvalía mucho mayor en este sector que en ningún otro de la ciudad", comentó Eliana Serrate Stelzer, gerente general de Inursa S.A., desarrolladores del Centro Empresarial Torre Link.

Sofía y MultiCenter son las otras empresas que componen la iniciativa. La primera construida sobre una superficie útil de 11.000 metro cuadrados, fue elegida como la obra arquitectónica más destacada de la ciudad en 2016. De igual manera, en 2015, MultiCenter inauguró su oficina central sobre una superficie de 9.000 metros cuadrados, de los cuales 5.500 comprenden la multitienda y el estacionamiento exterior para 300 vehículos. Ambas obras superan los \$us 20 millones en inversión.

NACE COSTANERA EMPRESARIAL

LA ZONA DE MAYOR CRECIMIENTO

EN LA CIUDAD DE SANTA CRUZ



Graciela Cuellar jefe de relaciones públicas de VIVA y Juan Pablo Calvo gerente general VIVA.

“VIVA no podía dejar de estar presente como Digital Media Sponsor en el evento pedestre más importante del país, además es una excelente oportunidad para reforzar valores de una vida más saludable y de mayor calidad. Al ser nosotros una empresa con espíritu joven, compartimos con nuestros usuarios su actitud y energía millennial.”, afirmó Graciela Cuéllar, jefe de relaciones públicas de VIVA.

Es importante destacar que la maratón Adidas se presentó con 4 distancias para la competición, 5K, 10K, 21K y 42K; que contó con los cánones y exigencias internacionales de Adidas, shows de calentamiento, área de buffet de frutas, área de fisioterapia, 15 puntos de hidratación, ambulancias, control y seguridad. El punto de partida y de llegada será en el Cambódromo, lugar donde Viva tendrá presencia en la Zona 0, a través de divertidas activaciones.

VIVA PRESENTÓ

LA POLERA OFICIAL

DE ADIDAS,
MARATÓN SANTA
CRUZ DE LA
SIERRA



Sergio Suaznabar, Luis Castañeda, Julio Novillo Lafuente, Miguel Papadopulos, Freddy Teodovich y Marco Ramos.

El Grupo Empresarial Lafuente (GEL), celebró 22 años de éxito en el negocio inmobiliario regional, convirtiéndose en el holding de bienes raíces más importante del país. La expansión del Grupo Empresarial Lafuente ha sido posible gracias al crecimiento de todas sus empresas, adquisiciones estratégicas, y al compromiso de su personal, profesionales y ejecutivos, que reflejan la responsabilidad institucional y la solidez corporativa, permitiendo así consolidar fuertes y estratégicas alianzas con entidades financieras, cooperativas de servicios públicos y empresas.

“Hoy festejamos 22 años trabajando cada día y convencidos que no hay futuro posible sin el esfuerzo del presente y con el firme propósito de seguir avanzando y continuar creciendo, cumpliendo objetivos, pero sobre todo, cumpliendo con nuestro compromiso inicial, aquel que nos apasiona e inspira: construir ciudades con habitantes felices”, finalizó Novillo.

GRUPO EMPRESARIAL
LAFUENTE

22 AÑOS
CONTROYENDO

CIUDADES
PRODUCTIVAS



Andrés Gutiérrez, gerente general de TECHO Bolivia y Luis Sánchez gerente Regional Oriente de BancoSol

“Este año en el marco de la alianza entre BancoSol y TECHO, todos los aportes recaudados durante la Colecta serán contados de manera pública en 14 sucursales del banco, demostrando, en toda instancia, la transparencia con la que trabaja nuestra organización”, afirmó Andrés Gutiérrez, gerente general de TECHO Bolivia.

“Nuestro compromiso con la comunidad se traduce en acciones concretas con un objetivo que va más allá de lo que se hace tradicionalmente. Un rasgo particular del trabajo con TECHO es que los funcionarios de BancoSol están involucrados en todo el proceso, generando un impacto mucho mayor al esperado”, aseguró el gerente Regional Oriente de BancoSol, Luis Sánchez.

TECHO BOLIVIA LANZA

OFICIALMENTE SU
CAMPAÑA 2017

DENOMINADA
#BAJOELMISMOTECHO



De Izq. a Der., el secretario general del WEC, Christoph Frei, junto a la directora de ENERGIABolivia, Vesna Marinkovic, y Cristina Morales del WEC-Colombia, en un aparte del X Congreso Internacional Gas y Energía 2017, de la CBHE.

El Consejo Mundial de la Energía (WEC, por su sigla en inglés) es una organización que lleva casi un siglo “conduciendo el debate sobre la energía, sirviendo de guía para las ideas e impulsando acciones en todo el mundo para conseguir que todos puedan acceder a una energía sostenible y asequible”. Está acreditada a las Naciones Unidas representando a más de 3000 organizaciones tanto del ámbito público como privadas, en alrededor de 100 países, donde aporta con políticas, estrategias y planes para el sector energético, englobando tanto los combustibles fósiles como las renovables.

CONGRESO CBHE 2017

WEC-
ENERGIABOLIVIA

COMPARTEN
INFORMACIÓN



*ANOTE: Nueva directora representante de **CAF EN BOLIVIA***

La venezolana Gladis Genua, quien ocupó el cargo de directora representante en Uruguay durante 7 años, ha sido designada recientemente para asumir la representación de la institución en Bolivia, en reemplazo del ecuatoriano Emilio Uquillas Freire, quien desempeñó estas funciones durante nueve años, priorizando principalmente **proyectos de infraestructura.**



igual que el impulso al financiamiento y la competitividad del sector privado.

“Me complace ponerme al servicio de otro país accionista de CAF para seguir impulsando la implementación de una agenda de trabajo dinámica orientada a apoyar el desarrollo sostenible y sustentable del país y contribuir así a continuar profundizando las relaciones entre CAF y Bolivia”, aseguró Gladis Genua.

La nueva Directora Representante en Bolivia cuenta con una sólida formación académica en economía en la Universidad Central de Venezuela, una maestría en políticas públicas del Instituto de Estudios Superiores de Administración y ha realizado estudios avanzados en finanzas y negocios internacionales en la Universidad de Georgetown.

Previo a su vinculación a CAF, la señora Genua dirigió el Consejo Nacional de Promoción de Inversiones de Venezuela.

También trabajó en la Secretaría General de la Comunidad Andina y realizó numerosas consultorías e investigaciones para destacadas instituciones venezolanas y latinoamericanas.

Por su parte, el representante saliente, Emilio Uquillas, quien trabajó durante 9 años en la delegación de Bolivia y sobresalió por su activa contribución a la formulación y aprobación de proyectos orientados al desarrollo económico y óptima capacidad de interlocución con el sector público y privado, asumirá nuevas responsabilidades en la institución como director representante en México.

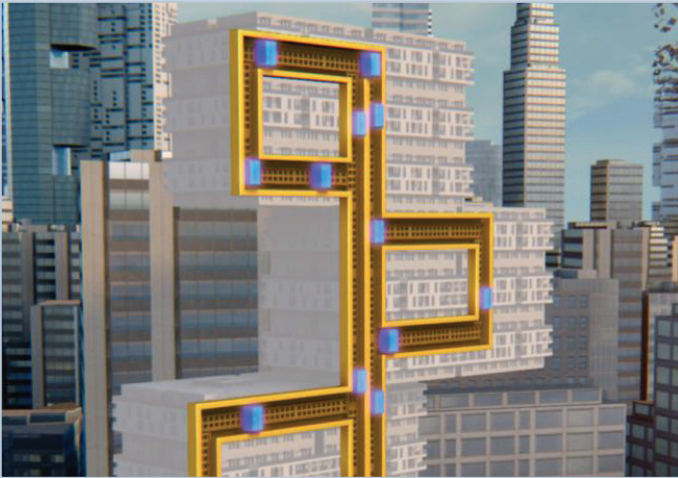
El presidente ejecutivo de CAF -banco de desarrollo de América Latina-, Luis Carranza, designó a Gladis Genua como la nueva directora representante de la entidad en Bolivia.

De nacionalidad venezolana, Gladis Genua, se desempeñaba hasta el momento como Directora Representante de CAF en Uruguay, donde se destacó por su liderazgo en la apertura de la Oficina de CAF en Montevideo, el vigoroso crecimiento de nuestra cartera y el apoyo al desarrollo de sectores estratégicos como infraestructura vial y ferroviaria, energía, agua y saneamiento, al

() Cortesía de CAF -banco de desarrollo de América Latina.*

DATOS

- Entre 2012 y 2016, CAF aprobó operaciones para Bolivia por USD 2.863 millones, monto que representa un promedio de 573 millones por año.
- CAF ha apoyado proyectos que representan actualmente más de 5.000 kilómetros vías pavimentadas, más de 2.000 proyectos de agua potable en los 339 municipios del país, además de beneficiar a más de 2 millones de personas con interconexiones eléctricas, entre otros proyectos de alto impacto para el desarrollo social y económico del país.

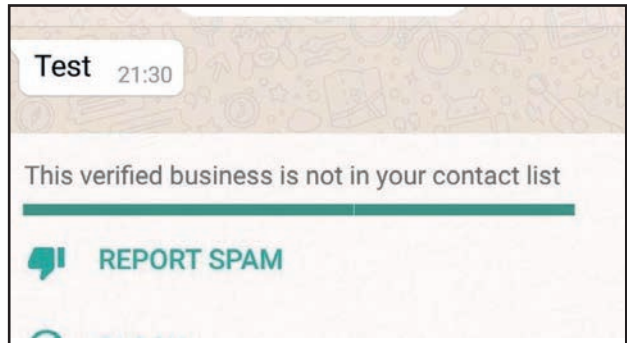


LISTO EL ASCENSOR QUE SE MUEVE DE FORMA MULTIDIRECCIONAL

Aunque se denomina ‘ascensor’, el sistema Multi es el primer exponente de una nueva forma de transporte que se asemeja a una línea de metro alojada dentro de un edificio, con convoyes de un solo vagón y sin conductor, desplazándose en cuatro direcciones sobre un mismo plano vertical. Esta tecnología ha sido ensayada con éxito en la torre de pruebas de 246 metros de altura que TK opera en Rottweil (Alemania) y cuenta con 12 ejes (huecos equipados con raíles, guías y otros mecanismos por donde se desplazan los elevadores), en los cuales las cabinas pueden alcanzar los 18 metros por segundo, según la compañía.

“La East Side Tower ha sido diseñada para convertirse en el edificio de oficinas más sostenible del mundo, en términos medioambientales, y esta construcción, adyacente al pabellón Mercedes-Benz Arena, se convertirá en un nuevo punto de referencia en el horizonte de Berlín”, manifiesta Coen van Oostrom, director ejecutivo de OVG.

FUENTE: <http://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/ascensores-que-se-mueven-para-todos-los-lados-125052>



WHATSAPP AHORA VERIFICARÁ LAS CUENTAS DE EMPRESAS

Con el objetivo de que las empresas tengan mayor credibilidad y seguridad frente a sus clientes en WhatsApp, la plataforma de mensajería instantánea informó que está trabajando en un plan piloto de verificación de cuentas. Para ello, los contactos de compañías que cada usuario tiene en su perfil, serán identificados con un icono verde al lado del nombre. Esta opción ya es conocida en plataformas como Instagram y Twitter.

La empresa de mensajería anunció, en su página web, que cuando un usuario se comunique con una compañía, recibirá un mensaje de color amarillo en chat. Y agregó que ninguno de estos mensajes puede ser eliminado de la conversación. Por el momento la cantidad de empresas que son parte del proyecto es limitada. Si bien WhatsApp no ha confirmado una fecha de despliegue de esta nueva iniciativa, lo seguro es que favorecerá el diálogo entre usuarios y entidades.

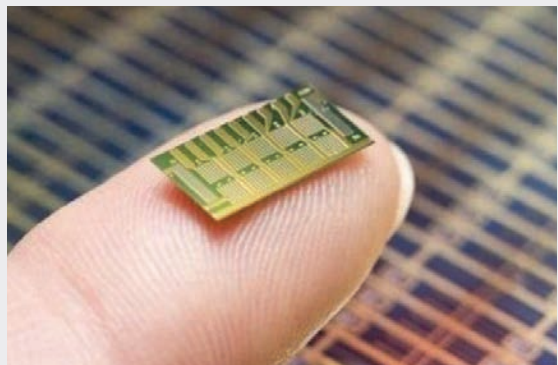
FUENTE: <http://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/whatsapp-permitira-verificar-cuentas-de-empresas-124886>

CIENTÍFICOS CREAN UN MICROCHIP QUE PUEDE PERCIBIR OLORES

El neurólogo nigeriano Oshiorenoya Agabi este científico presentó en la conferencia TEDGlobal 2017 (Technology, Entertainment and Design) de Arusha, en Tanzania, un aparato creado por su ‘startup’ que puede rastrear con el sentido del olfato los explosivos.

Dejando de lado el silicio de los procesadores clásicos, y sus límites, asegura haber recurrido directamente al cerebro humano, “el procesador más potente que haya conocido jamás el universo”. “En lugar de copiar una neurona ¿por qué no recurrir a la propia célula biológica, y utilizarla? Es una idea revolucionaria cuyas consecuencias son inimaginables” asegura Agabi, licenciado en física teórica en Lagos. A esta tarea se han unido el nigeriano y su equipo de genetistas, físicos, bioingenieros y biólogos moleculares, con la esperanza de resolver problemas que van desde la detección de productos químicos o explosivos hasta enfermedades como el cáncer.

Fuente: <http://www.eltiempo.com/tecnosfera/apps/este-es-un-microchip-que-podria-rastrear-bombas-a-traves-del-olfato-124464>



MAPA

MAPA

XXXXXX

XXXXXX

CATERING



SERVICIOS MÉDICOS



**CONTROL DE
VECTORES**



HOTELERÍA



**ALQUILER DE CASSETAS
y EQUIPOS**



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

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



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

¿Atacará Estados Unidos a COREA DEL NORTE?

Remarcando que es mejor que Estados Unidos se apure en tomar decisiones inteligentes frente a Corea del Norte, **el autor abre un interesante análisis sobre el estado de las armas nucleares en el convulso mundo que hoy vivimos...**

Donald Trump está perdiendo la paciencia con Corea del Norte. Con encendidas palabras, inusuales para un presidente estadounidense, advirtió hace poco que si Pyongyang vuelve a amenazar con atacar a Estados Unidos, habrá respuesta, con “fuego y furia como el mundo nunca ha visto”. Haga lo que haga, Trump debe comprender que nunca hubo tanto en juego, no sólo para la península coreana, sino también para la relación de Estados Unidos con China.

■ *Minghao Zhao (**)*

Las últimas dos pruebas norcoreanas de misiles balísticos intercontinentales, efectuadas el mes pasado, hacen pensar que el país ya cuenta con capacidad

para golpear el territorio continental de Estados Unidos. La Agencia de Inteligencia para la Defensa estadounidense concluyó que es muy probable que Corea del Norte ya haya desarrollado una ojiva nuclear miniaturizada que cabría en uno de esos misiles. Expertos de la Universidad Johns Hopkins prevén una sexta prueba nuclear en cualquier momento.

El Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas acaba de aprobar por unanimidad las sanciones más duras que se hayan aplicado a Corea del Norte, con la esperanza de presionar al pequeño país para que renuncie a su programa de armas nucleares. La resolución por

“

...ninguna negociación llevará a Corea del Norte a abandonar el programa de armas nucleares, ni siquiera a cambio de concesiones económicas muy necesarias...”

híbe las exportaciones norcoreanas de carbón, hierro, mineral de hierro, plomo, mineral de plomo y productos pesqueros, que en conjunto equivalen a un tercio de los escasos 3000 millones de dólares que ingresa el país cada año. También prohíbe la entrega de nuevos permisos de trabajo a norcoreanos en el extranjero, cuyos salarios (según se sospecha) ayudan a financiar el programa nuclear y misilístico.

Pero hasta ahora, las sanciones no parecen haber tenido el efecto deseado. Corea del Norte amenazó con vengarse “mil veces” de Estados Unidos, lo que incluye atacar el territorio estadounidense de Guam en el Pacífico occidental, y reiteró la promesa de no entregar nunca su arsenal nuclear. En tanto, en el recién concluido foro regional del grupo ASEAN en Manila, el ministro norcoreano de asuntos exteriores, Ri Yong-ho, aseguró que su país no participará en negociaciones sobre el programa nuclear y misilístico a menos que Estados Unidos abandone su política “hostil”.

Estados Unidos adoptó una postura igualmente obstinada. En una reciente audiencia ante el Comité de Relaciones Exteriores del Senado, Susan Thornton (encargada del Departamento de Estado para Asia oriental y el Pacífico) expresó la convicción del gobierno de que ninguna negociación llevará a Corea del Norte a abandonar el programa de armas nucleares, ni siquiera a cambio de concesiones económicas muy necesarias, y añadió que Estados Unidos no aceptará condiciones para negociar.

En vez de eso, la diplomacia estadounidense ha estado muy activa tratando de sumar presión sobre Pyongyang con más aislamiento internacional. La ad-

ministración Trump intentó convencer a Filipinas de excluir a Corea del Norte del foro del ASEAN, y presiona a Myanmar para que suspenda vínculos militares con el país.

Las presiones para convencer a Australia, la Unión Europea, Japón y otros aliados de intensificar sanciones unilaterales contra Corea del Norte tuvieron más éxito. Según Federica Mogherini, alta representante de la UE para asuntos exteriores y política de seguridad, la UE analiza medidas adicionales, entre ellas una mayor reducción de intercambios comerciales y financieros. El gobierno japonés decidió ampliar una lista de funcionarios norcoreanos que tienen prohibido reingresar a Japón si viajan a Corea del Norte, así como el alcance del programa de congelamiento de activos de entidades e individuos vinculados con el desarrollo nuclear y misilístico del país.

Pero Estados Unidos no apostará solamente a las sanciones. El Departamento de Defensa ya anunció que el presidente del Estado Mayor Conjunto, Joseph Dunford, y el jefe del Comando del Pacífico, Harry Harris, hablaron con el más alto mando del ejército surcoreano, general Lee Sun-jin, para analizar alternativas de respuesta militar a un eventual ataque norcoreano. Además, las fuerzas estadounidenses, japonesas y surcoreanas realizaron varios ejercicios conjuntos con bombarderos B-1B y otros recursos estratégicos. El mensaje es claro: si hubiera que pelear, Estados Unidos está listo.

Por supuesto, lo mejor para el mundo sigue siendo evitar esa pelea, algo que hasta la impetuosa administración Trump parece reconocer. Pero para eso hará falta colaboración de China, y el

gobierno de Trump hizo todo lo posible por ponérsela en contra.

Por ser su principal socio comercial, China tiene mucho poder sobre Corea del Norte. Basta que deje de importarle carbón (a lo que está obligada conforme a la resolución del Consejo de Seguridad) para reducir los ingresos norcoreanos por exportaciones de este año en unos 400 millones de dólares (aunque la medida también le saldría cara a Beijing).

Pero China tiene serias reservas sobre la política estadounidense hacia Corea del Norte. Por ejemplo, se opone terminantemente al despliegue en Corea del Sur del sistema antimisilístico THAAD (sigla en inglés de “defensa de área de alta altitud terminal”) porque afectaría su propia seguridad.

Además, condena como intromisión en su soberanía las “sanciones secundarias” impuestas por Estados Unidos a empresas y personas chinas acusadas de negocios ilícitos con Corea del Norte. Pero el líder de la minoría demócrata en el Senado, Chuck Schumer, está dispuesto a ir por más y pedir la suspensión de la inversión directa china.

Y la postura antichina del Congreso estadounidense no termina allí. La Ley de Autorización de la Defensa Nacional para 2018, aprobada por la Cámara de Representantes de los Estados Unidos el mes pasado, exhorta al gobierno estadounidense a fortalecer vínculos militares con Taiwán, incluido el uso de puertos taiwaneses por buques de la Armada de los Estados Unidos.

En abril, el senador John McCain dijo que Corea del Norte enfrenta a Estados Unidos a una “crisis de los misiles cubanos en cámara lenta”. La analogía es buena, pero tiene un error: la situación ya no tiene nada de lenta. Es mejor que el gobierno de Trump se apure.

(*) <https://www.project-syndicate.org/commentary/us-north-korea-nuclear-weapons-by-minghao-zhao-2017-08/spanish>

(**) Minghao Zhao es investigador en el Instituto Charhar de Beijing, investigador adjunto en el Instituto Chongyang de Estudios Financieros de la Universidad Renmin de China y miembro del Comité Nacional de China del Consejo para la Cooperación de Seguridad en Asia y el Pacífico (CSCAP).

“

“Expertos de la Universidad Johns Hopkins prevén una sexta prueba nuclear en cualquier momento”



Sylvie D'apote: Brasil no dejará de importar **GAS BOLIVIANO**

FOTOGRAFÍA: JOSE MANUEL PAREDES

La consultora en temas energéticos **reconoce que pese a la nueva realidad de los precios bajos, a largo plazo la industria de los hidrocarburos tendrá un desarrollo sustancial.** Por el momento, ratifica que Brasil es un buen mercado para el gas boliviano.

1 Cómo observa el desempeño de la industria de los hidrocarburos en América del Sur?

La industria del mundo entero está tratando de adaptarse a la nueva realidad de precios bajos, y no es diferente en América del Sur. A pesar de las oportunidades, hubo en los últimos dos años una clara disminución de la actividad y de las inversiones. A largo plazo, esperamos un desarrollo sustancial de la industria de los hidrocarburos, en particular en Brasil (Presal) y en Argentina (petróleo y gas no convencionales).

2 ¿Brasil ha dejado de ser el abandonado para la compra de gas boliviano? ¿Serán los privados los que en una nueva dinámica compren este combustible al Estado boliviano? ¿Están listos los actores para esta nueva modalidad?

Brasil no dejará de importar gas boliviano, por lo menos en los próximos 10 años. Sin embargo, los volúmenes demandados pueden disminuir a medida que crece la producción nacional. Y, seguramente, deberán cambiar las características comerciales del contrato anterior. Hasta ahora Bolivia cuenta con un único comprador, Petrobras, que firmó un contrato de 20 años por 30 millones de metros cúbicos diarios. Pero el mercado del gas natural está cambiando en Brasil como resultado de un profundo cambio institucional y re-

gulatorio que está en camino. En este nuevo contexto, Petrobras no quiere y no puede ser el único importador del gas boliviano e intermediario para todos los demás consumidores. Estos consumidores (compañías de distribución de gas, grandes clientes industriales, centrales termoeléctricas) deberán ir a Bolivia a comprar su gas directamente. Como es una situación nueva para todos, un mercado en evolución, no todos están listos para ir a contratar directamente su gas con el productor o el importador.

3 Con todo, Brasil sigue siendo un buen mercado para el gas boliviano...

Si, Brasil es un buen mercado, porque hay un gran potencial de crecimiento de la demanda de gas, pero el gas boliviano en Brasil enfrenta la competencia del gas doméstico, cuya producción está creciendo. La gran ventaja del gas boliviano es que es un gas no asociado y por eso potencialmente más flexible que el gas brasileño que es asociado al petróleo.

4 ¿En el marco de la crisis del derrumbe de los precios del petróleo, el presal es una asignatura pendiente o en desarrollo?

El presal está en franco desarrollo. Hoy la producción de petróleo y gas del Presal ya es del 50% de la produc-

ción total del país. Y deberá continuar creciendo, mientras las cuencas más tradicionales continúan declinando.

5 ¿Cuál su impresión sobre las tendencias visibilizadas en el marco del X Congreso Internacional de la Cámara Boliviana de Hidrocarburos y Energía, para viabilizar proyectos energéticos?

El Congreso fue un evento exitoso, de gran repercusión, que muestra que la industria de los hidrocarburos de la región, a pesar de estar muy impactada por el contexto de bajos precios, está haciendo esfuerzos para adaptarse al nuevo escenario, con reducción de costos y selección muy atenta de las inversiones.

PERFIL

Economista egresada de la Universidad "La Sapienza", Roma, Italia, con una maestría en Tecnología de Energía del Imperial College de Londres. Tiene más de 20 años de experiencia como consultora en el área de petróleo, gas, carbón y electricidad. Condujo el programa para América Latina de la Agencia Internacional de Energía (AIE), en París.

Hacemos historia. Juntos.



65 años

AL SERVICIO DE BOLIVIA

Schlumberger trabaja en Bolivia desde 1952, año en el que realizó el primer registro con cable en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra. Estamos orgullosos de ser la primera empresa de servicios petroleros de Bolivia que conjuga tecnología líder con décadas de resultados exitosos de trabajo equipo.

www.slb.com/LatinAmerica

Segments are managed under three groups. The role of our segments is to deliver superior technology and service quality to our customers, leveraging our strong Quality Management Systems. For an up-to-date management structure.

Reservoir Characterization: Wireline, Testing Services, WesternGeco (Land Seismic Acquisition Technologies), Data Consulting Services and Software Integrated Solutions.

Production: Well Services, Well Intervention, Artificial Lift, Completions, Sand Management Services, Subsea Surveillance, Water Services, Carbon Services and Flow Assurance.

Drilling Group: Drilling & Measurement, Bits & Advanced Technologies Drilling Tools & Remedial and Dynamic Pressure Management, Fluids Systems & Products, Solids Control & Cuttings Management, Fluids Processing.

Schlumberger

Experiencia Global | Tecnología Innovadora | Impacto Medible

La emergencia de un nuevo **ESCENARIO ENERGÉTICO “DURO”**



FOTOGRAFÍA: MIGUEL SORIA



Como emergencia de gobiernos casi impredecibles y **contrarios a introducir gestiones a favor del cambio climático**s, expertos hablan de un escenario energético “duro” y exhortan a la integración regional...



...la situación de enclaustramiento marítimo determina solamente dos grandes mercados para la exportación de gas...

En tiempos de alta incertidumbre derivada de los riesgos políticos globales y principalmente del derrumbe de los precios del crudo; ahorrar, ser más eficientes y apuntar a la innovación tecnológica, parece ser la tendencia preferida por las empresas de la industria de los hidrocarburos en dirección a obtener energía de forma segura, asequible y respetuosa con el medio ambiente.

El X Congreso de la Cámara Boliviana de Hidrocarburos y Energía (CBHE), realizado en agosto de este año, en Santa Cruz de la Sierra, fue el escenario que permitió ratificar esta y otras tendencias alrededor del sector, considerado transversal al desarrollo de las agendas económicas globales.

En realidad, los riesgos políticos globales referidos, tienen que ver con el desarrollo de gobiernos casi impredecibles y contrarios a introducir gestiones a favor del cambio climático como el de Donald Trump, en criterio de Christoph Frei, Secretario General del Consejo Mundial de Energía (WEC, por su sigla en inglés).

Desde esta visión, esto habría contribuido a la emergencia de un nuevo escenario energético denominado Hard rock, en la medida que se muestra como un espacio poco asequible y respetuoso con el medio ambiente, fundamentalmente.

Para Christoph Frei, presente en dicho congreso, la emergencia de este nuevo escenario confabula en contra de marcos políticos estables y predecibles, exhortando a la reducción de estos riesgos mediante una mayor integración regional que apunte la financiación de proyectos energéticos, la eficiencia y la innovación.

GESTIÓN EFICAZ

Gran parte de los asistentes al evento mostraron que continúa siendo vital una gestión eficaz del suministro energético primario proveniente de fuentes en lo posible cada vez menos contaminantes como el gas y las renovables, coincidiendo en necesidad de la integración de la infraestructura energética y la capacidad de satisfacer la demanda actual y futura por parte de los proveedores energéticos.

Alfredo Rodríguez, subdirector del programa de costo y eficiencia de Repsol remarcó, durante su participación en este congreso, la importancia de realizar ahorros a nivel de costos (opex) y operaciones (capex), con la idea de construir una cultura del ahorro durante los próximos tres años en todos los ámbitos de su negocio a nivel mundial.

Carlos Sarmiento, vicepresidente de Nuevo Negocios para Latinoamérica de Schulumberger, centró su participación en comunicar la transformación de la compañía, a partir también de una mayor eficiencia energética en todos los procesos, una mayor selección de los recursos humanos y, por supuesto, una importante dosis de innovación tecnológica, como sustento de todos estos pilares de cambio en la empresa.

MERCADO BRASILEIRO

El tema mercados ocupó un lugar importante entre los conferencistas, por su vinculación a la seguridad energética. Destacaron nuevamente Brasil y Argentina, como socios principales de Bolivia, en materia de aprovisionamiento de gas natural y la dependencia de ambos países respecto a Bolivia. Sin embargo, fue notoria la nueva configuración del mercado brasilero del gas donde el Estado se desliga del 50% de la compra de este combustible a favor de compradores privados.

Este escenario dejó claro que Bolivia tiene, en puertas, un nuevo contrato de compra y venta de gas con Brasil para los próximos 20 años donde deberá especificar nuevos precios y volúmenes, mientras aguarda una nueva certificación de reservas de gas anunciada para este año con la idea de garantizar la demanda del mercado interno y externo, en un escenario de precios bajos del crudo y la emergencia del Gas Natural Licuado (GNL), proveniente principalmente de Estados Unidos.

MERCADO ARGENTINO

El contrato firmado con Argentina en 2006, por 21 años, estipula que Bolivia debe enviar a este país un mínimo de 19,9 millones de metros cúbicos diarios de gas en los meses cálidos y un máximo de 23,9 millones de metros cúbicos diarios de gas en los meses fríos. En mayo de este año el todavía presidente de YPFB, Guillermo Achá, señalaba que desde la segunda quincena de junio de 2017, la venta de gas a la Argentina estará “en el orden de los compromisos asumidos en el marco del contrato con el país vecino”.

En julio reciente el ministro de Energía y Minería de Argentina, Juan José Aranguren, confirmó que su país incrementará la compra de volúmenes de

gas boliviano asegurando que resulta más competitivo frente al Gas Natural Licuado (GNL) y seguramente también respecto al shell gas.

En este marco y, sorpresivamente, la autoridad dejó ver que las relaciones entre Argentina y Bolivia tienen menor conflictividad que con Brasil. El ministro Aranguren llegó a sostener que las relaciones con Bolivia son “excelentes”, dejando atrás recientes roces diplomáticos en función a una compra de gas a Chile.

ENCLAUSTRAMIENTO

Si bien la situación de enclaustramiento marítimo determina solamente dos grandes mercados para la exportación de gas boliviano como en efecto son Argentina y Brasil; Chile no deja de tener, para Bolivia, un perfil de mercado mediano de importante crecimiento junto al mercado de Paraguay y Uruguay que, según algunos analistas, tampoco habría que perder de vista.

Matices más, matices menos, la tendencia iría por no eliminar la posibilidad de consolidar un mercado que incluya contratos en firme compartiendo con las plantas de regasificación de gas natural licuado, contratos interrumpibles y la aparición de precios spot en la región, lo cual no deja de hablar de transformaciones importantes en el mercado del gas.

Por el momento, algunos expertos recomiendan un mayor análisis alrededor de la dinámica monoexportadora del gas, que incluye largo plazo, grandes volúmenes y contratos take or pay, como la mejor alternativa.

Entre tanto, Brasil y Argentina no han dejado de depender de Bolivia para su suministro energético y hay quienes insisten en que a mayor diversificación de mercados, habrá mejores condiciones para mejorar los precios de nuevos contratos del gas boliviano.

A modo de cierre de este importante evento, el vicepresidente Álvaro García Linera dijo que Bolivia sigue siendo un país confiable, con enormes reservas gasíferas, un país que cumple sus compromisos con mucha estabilidad social y política y un buen lugar para seguir invirtiendo, trabajando y desarrollando la actividad hidrocarburífera.



CHRISTIANA FIGUERES: “Las ERNC son el sector por excelencia para combatir el calentamiento global”



FOTOGRAFÍA: CORTESÍA ACERA

*Representantes del Directorio de la Asociación Chilena de Energías Renovables – ACERA Ag. se reunieron en agosto con **Christiana Figueres**, ex Secretaria Ejecutiva de la CMNUCC y gestora del Acuerdo de París, para conocer su visión sobre los principales riesgos ambientales de Chile y la relevancia del sector ERNC para la mitigación del Cambio Climático.*

No debería ser una sorpresa para nadie que el planeta se está calentando rápidamente a causa de los Gases de Efecto Invernadero (GEI) emitidos por el hombre. Uno de los grandes hitos en este aspecto es el Acuerdo de París, realizado en el marco de la COP21 (2015), con la participación de más de 150 mandatarios del mundo, el cual representa una respuesta real y vinculante a esta difícil situación mundial.

Christiana Figueres, ex Secretaria Ejecutiva de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), fue justamente una de las principales gestoras del Acuerdo de París, donde tanto los países desarrollados como en desarrollo se unieron para frenar de manera conjunta el Cambio Climático y trabajar estratégicamente en un desarrollo económico con cero emisiones de CO2 para la segunda mitad del siglo.

MISIÓN 2020

En el marco de su visita a Chile, la diplomática costarricense se reunió con el Directorio del gremio representante de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC) en el país, la Asociación Chilena de Energías Renovables - ACERA Ag, ocasión en la cual Figueres, además de presentar su amplia visión sobre la situación ambiental de Chile y el mundo, destacando su preocupación por la fuerte baja hídrica de nuestro país, expuso tam-

bién sobre la Misión 2020, una iniciativa que busca asegurar que el mundo doble la curva de emisiones de gases de efecto invernadero para ese año para obtener así un desarrollo libre de emisiones para el 2050.

Justamente es en el contexto de la reducción de emisiones donde se destacó al sector ERNC como un factor clave para la mitigación del Cambio Climático. En la ocasión, Christiana Figueres señaló al respecto que “las ERNC son el sector por excelencia para el combate contra el calentamiento global, porque para lograr nuestros objetivos es necesario desplazar el carbón por completo y, progresivamente, también el resto de los combustibles fósiles”.

“El reloj sigue corriendo y cada año será más difícil detener el Cambio Climático, por eso las acciones se requieren para hoy, no para los próximos años. De la misma manera, destaco lo señalado por Christiana: la mejor forma de abordar esto son las energías renovables. También resalto su preocupación por el cuidado del agua, otro recurso donde las ERNC tienen una gran importancia a través del uso del agua de mar”, agregó Carlos Finat, Director Ejecutivo de ACERA.

CALENTAMIENTO GLOBAL

Por su parte, José Ignacio Escobar, Presidente de ACERA, señaló tras la actividad que “es realmente un honor para nosotros

compartir con Christiana, quien, además de ser una de las personas con mayor conocimiento sobre el calentamiento global, es muy sencilla y abierta a compartir sus conocimientos. Es muy importante para nosotros contar con la experiencia y visión de una experta a este nivel, especialmente para Chile, un país con una alta vulnerabilidad al Cambio Climático”.

Si bien el Acuerdo de París es transversal para las naciones participantes, los compromisos de cada país son individuales y se realizan a través de los NDC's (Contribuciones Nacionalmente Determinadas). En el caso de Chile, el país se comprometió a reducir sus emisiones de CO2 por unidad de PIB en un 30% para el año 2030, respecto al nivel alcanzado en 2007.

Adicionalmente, están los planes sectoriales de mitigación y adaptación, donde destaca en Chile la Política Energética de Largo Plazo 2050, en la cual se establece que al año 2050 la matriz energética nacional debe estar compuesta a lo menos por un 70% de energías renovables. Es acá donde el potencial de energías primarias de Chile vuelve a tomar una especial relevancia.

Las ERNC no sólo son más baratas y competitivas, sino que son amigables con el medio ambiente y un factor a la mano para mitigar el Cambio Climático, además de apoyar el cumplimiento de los compromisos ambientales de Chile.

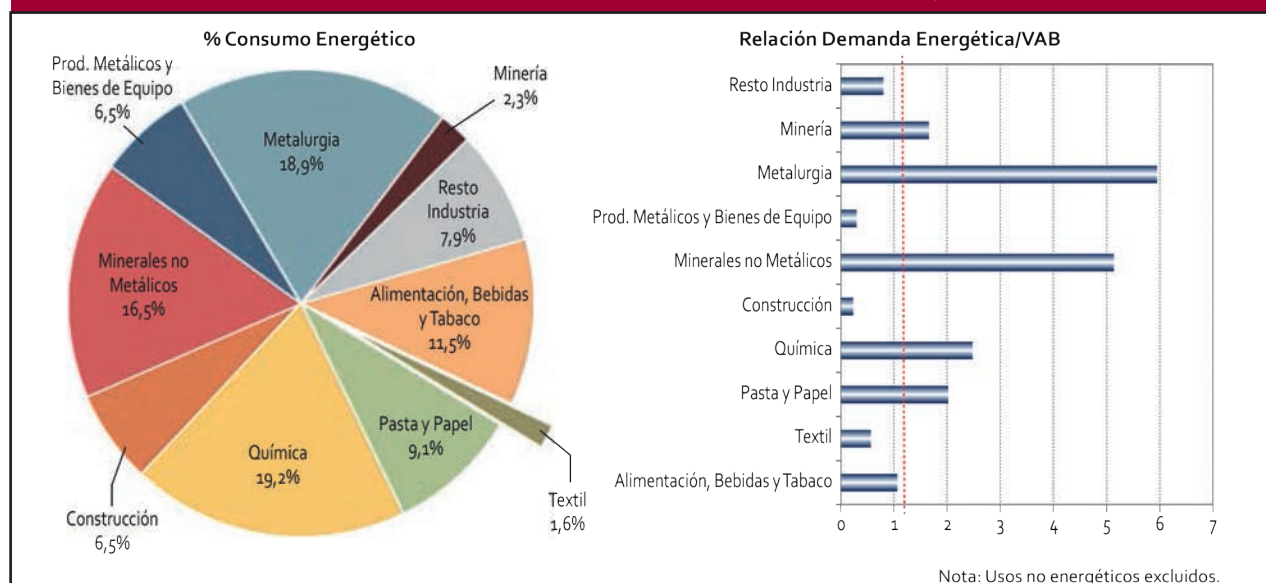


DEMANDA E INTENSIDAD ENERGÉTICA en España

La industria española es un sector importante en la demanda e intensidad energética cuyo comportamiento conduce a una intensidad energética de la industria manufacturera nacional superior a la observada en el conjunto de la Unión.

Gráfico 1

CONSUMO Y VAB DE LAS PRINCIPALES RAMAS INDUSTRIALES, 2014

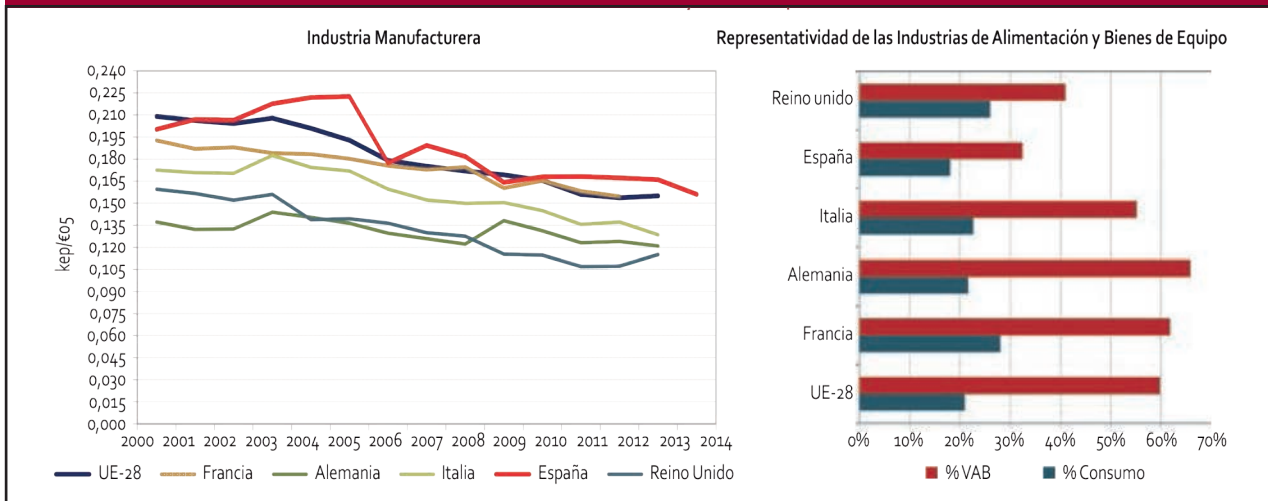


Fuente: MINETUR/IDAE.

1.- En la industria española destacan cinco ramas— minerales no metálicos², metalurgia, química, alimentación, bebidas y tabaco y pasta y papel—, por su mayor demanda e intensidad energética. Estos sectores, cubren conjuntamente el 75,2% de la demanda de la industria en 2014, lo que contrasta con una aportación limitada al Valor Añadido Bruto (VAB) de la industria, del orden del 29,4%, como puede verse en el Gráfico 1.

Gráfico 2

INTENSIDAD ENERGÉTICA DEL SECTOR DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN ESPAÑA Y LA UE, 2000-2014

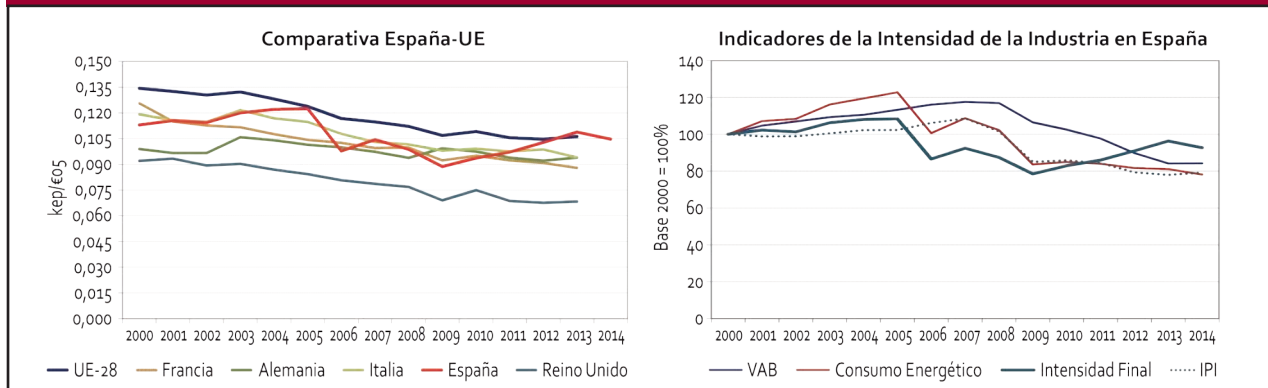


Fuente: ODYSSEE/IDAE/INE.

2.- El comportamiento y relevancia de las ramas antes mencionadas conduce a una intensidad energética de la industria manufacturera nacional superior a la observada en el conjunto de la UE-28 y más concretamente en otros países de tradición industrial como Francia, Alemania, Reino Unido e Italia, (Ver Gráfico 2). Esto se explica por diferencias en cuanto a composición sectorial, apreciándose una mayor participación de las ramas menos intensivas como la alimentación y los bienes de equipo en los países indicados, lo que supone una mayor aportación al VAB de las industrias manufactureras respectivas, y con ello, un efecto atenuador en la intensidad asociada.

Gráfico 3

INTENSIDAD ENERGÉTICA DEL SECTOR INDUSTRIAL EN ESPAÑA Y LA UE, 2000-2014



Fuente: INE/MINETUR/IDAE/EnR.

3.- Considerando la industria en su conjunto (incluyendo la construcción), la situación de la intensidad española resulta más favorable (Ver Gráfico 3), en la comparativa a nivel europeo con una intensidad inferior a la media de la UE-28, si bien en los últimos años se constata un empeoramiento de la intensidad, coincidiendo con el inicio de la crisis. En términos relativos, el nivel inferior de la intensidad se explica en gran medida por la industria de la construcción, poco intensiva, cuya demanda energética representa tan solo el 6,5% del total aunque aporta el 27,3% del VAB de la industria. La merma de la actividad inmobiliaria experimentada desde el inicio de la crisis ha llevado a una progresiva pérdida de la representatividad del sector de la construcción en el VAB total, lo que ha contribuido al empeoramiento observado en la intensidad de la industria global.



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

Bitcoin y los TULIPANES DIGITALES (*)

El Bitcoin plantea alternativas de transacción comercial que estarían liberadas del yugo del sistema financiero pero no elimina riesgos e incertidumbres. Por ahora se lo conoce como una moneda digital, denominada también “cripto-moneda” y no ha dejado de habitar el ámbito de la especulación...

La idea de una moneda generada por los usuarios directa y descentralizadamente, sin la intervención del sistema bancario, suena interesante. Para empezar, no estaría sujeta al proceso de endeudamiento que caracteriza a la moneda emitida por los bancos comerciales privados al otorgar un crédito. Además, no dependería de un respaldo por parte de un banco central, único emisor de moneda de alto poder. Esas son las principales virtudes de una moneda cuyo papel de medio de cambio facilitaría las transacciones y las desembarazaría del yugo que el sistema financiero mantiene sobre la creación monetaria.

En la actualidad existen varias monedas que pretenden tener esas cualidades y cuya circulación se lleva a cabo por medio de la red. Se trata de monedas digitales y se denominan “cripto-monedas”

porque el control de los pagos y transacciones se lleva a cabo mediante un sistema encriptado que impide la violación y, por así decirlo, la falsificación de la moneda. La más importante es el bitcoin, que fue introducida en 2009 y ya ha ganado aceptación institucional a escala internacional. El gobierno de Japón, por ejemplo, recientemente eliminó el impuesto a las transacciones que utilizan esta moneda digital, lo que ha provocado un incremento en el uso de bitcoin y un auge en el mercado de cripto-monedas. Por otra parte, las transacciones con esta moneda digital no necesitan de intermediarios y por tanto no hay que pagar las abultadas comisiones que normalmente cobran los bancos y los grandes operadores de tarjetas de crédito.

Esta moneda digital ha sido considerada por muchos como el instrumento de

■ Alejandro Nadal (**)

cambio del futuro. En la actualidad es utilizada para todo tipo de transacciones, desde una pizza a domicilio, hasta un paquete de materias primas en el mercado de futuros. El bitcoin pretende alcanzar una aceptación y uso internacionales, casi a la par que el dólar estadounidense o el euro. Sin embargo, a pesar del auge que ha experimentado el empleo de esta cripto-moneda, hay indicadores de que el sistema bitcoin está funcionando cerca de su capacidad de operación que está determinada por el número de transacciones que tolera. Eso ha provocado mayor volatilidad en el valor del bitcoin y hasta un incremento en el costo de cada transacción, así como demoras en confirmar que el pago se ha llevado a cabo de manera correcta.

Pero todo lo anterior no es nada comparado con el explosivo aumento en el valor del bitcoin. Hoy un bitcoin se cotiza en el mercado de cripto-monedas en más de 4 mil dólares. Es decir, desde mayo a la fecha el bitcoin ha duplicado su valor. Cabe recordar que el valor original del bitcoin cuando se inició su empleo en transacciones comerciales en 2010 era de unos humildes centavos de dólar.

La evolución de las cotizaciones del bitcoin denota con toda claridad que esta cripto-moneda se ha convertido en un activo como cualquier otro y es objeto de una feroz actividad especulativa. Es decir, estamos frente a una burbuja es-

peculativa que podría reventar en cualquier momento.

La explicación de este fenómeno descansa en el doble papel de esta moneda. Por una parte es un simple medio de cambio que puede ser usado para comprar cualquier artículo en el mercado. Pero también es una reserva de valor para hacer frente a compromisos futuros. Y por esta característica, un bitcoin se ha convertido en un activo en el que cualquier agente puede decidir colocar una cierta cantidad de riqueza. Y aquí es donde todo empieza a comportarse de una manera singular: al incrementarse el precio del bitcoin, la demanda no sólo no se reduce sino que se incrementa. Las expectativas de comprar algo hoy a un cierto precio y venderlo mañana a un precio más alto es el motor de un comportamiento especulativo que ha llevado el bitcoin a niveles que no tienen nada que ver con su empleo en transacciones comerciales.

Los usuarios de bitcoin están adquiriendo esta moneda digital no porque sea útil como medio de cambio. La están comprando porque su precio está aumentando. Es el mismo fenómeno que se ha presentado con todo tipo de activos en los mercados financieros y recuerda la fiebre de los tulipanes que invadió los Países Bajos en el siglo XVII. El clásico estudio de Peter Garber sobre la manía de los tulipanes (publicado en el Journal of Political Economy en 1989) revela que

en el momento de más auge de ese mercado nadie estaba comprando tulipanes por sus cualidades ornamentales. Por eso el precio de un ejemplar de la variedad Semper Augustus pasó de unos mil florines a más de 5 mil 500 florines entre 1623 y 1637. La locura duró años hasta que reventó la burbuja dejando a muchos en la ruina.

Las virtudes que tendría una moneda que no es emitida por el sistema de bancos comerciales privados son considerables. Pero mientras no se pueda controlar su papel de reserva de valor, las cripto-monedas no podrán separarse del mundo de la especulación. El bitcoin se ha convertido en una colección de tulipanes digitales y es el protagonista de una burbuja que pronto tendrá que reventar.

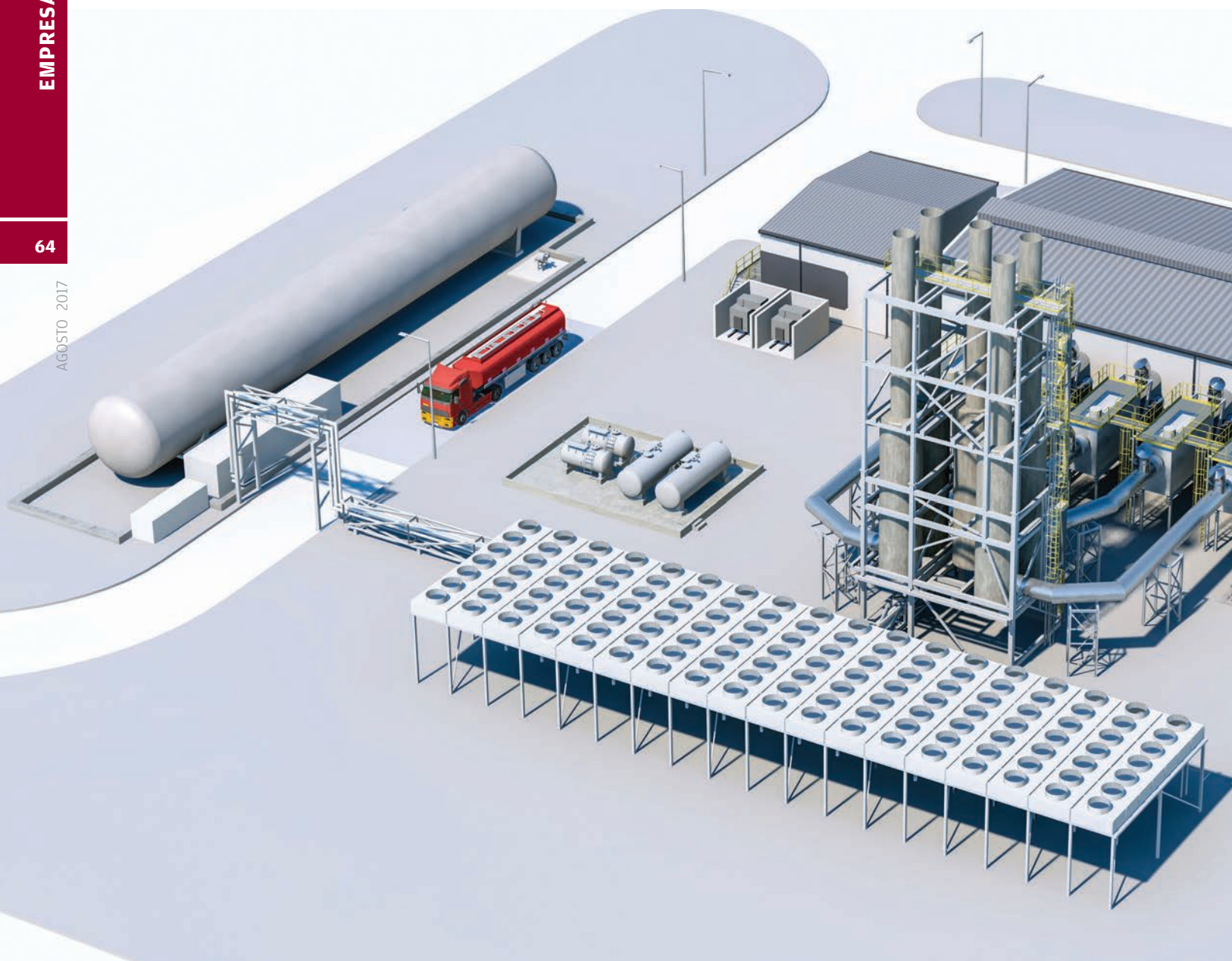
(*)<http://www.sinpermiso.info/textos/bitcoin-y-los-tulipanes-digitales>

(**)Economista mexicano, doctor en Economía por la Universidad de París X. Profesor e investigador de economía en el Centro de Estudios Económicos de El Colegio de México. áPublica artículos en el periódico La Jornada de México, y también en la revista en papel y online Sin permiso.

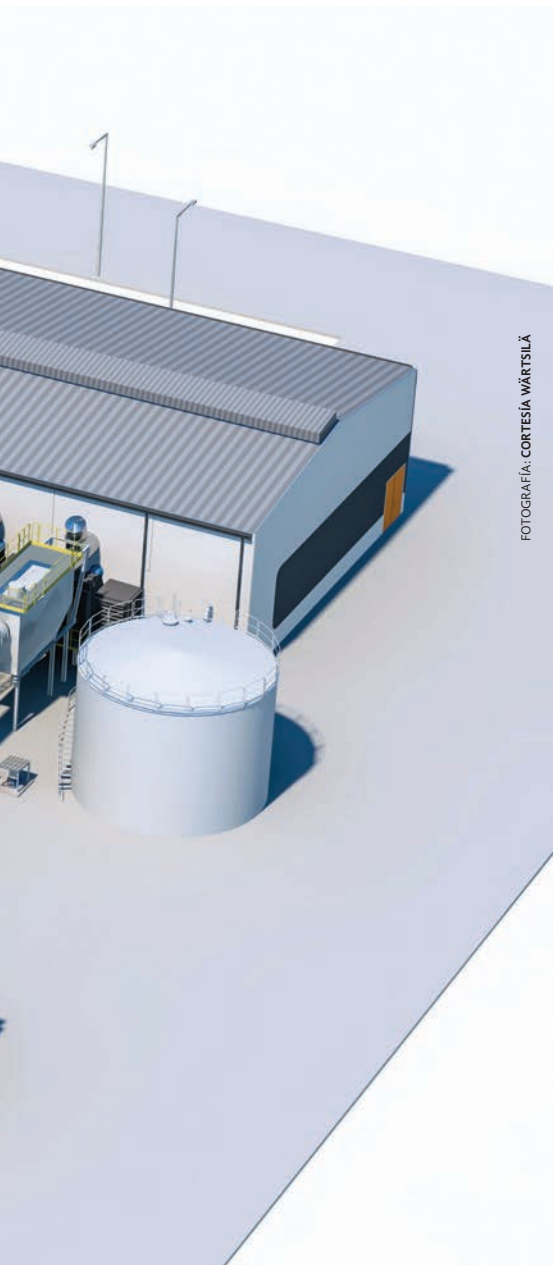
SIEMENS
Ingenio para la vida

Cuando más potencia es añadida a la red de generación de energía, Bolivia puede celebrar un futuro más próspero.
Eso es ingenio para la vida.

siemens.com.bo



LEA: Wärtsila y sus aplicaciones de **ENERGÍA CON TERMINALES DE GNL**



FOTOGRAFÍA: CORTESIA WÄRTSILÄ

*Wärtsilä es uno de los líderes globales en aplicaciones de energía con terminales de GNL. Dada su esencia de servir a los mercados energéticos tanto marinos como terrestres, **la incorporación de estas soluciones a su portafolio ha sido absolutamente sinérgica...***

■ Raúl Serrano

Wärtsilä ha centrado su atención en el desarrollo de soluciones de energía para los mercados marino y de energía. El servicio de esta empresa de origen finlandés abarca todo el ciclo de vida de estos mercados, maximizando el rendimiento económico y medioambiental de las naves y plantas eléctricas de sus clientes a través del énfasis en la innovación tecnológica y la eficiencia total, como refiere su portal web.

El Director para el Cono Sur de Wärtsilä S.A., Alberto Fernández, indicó a ENERGÍABolivia que en 2014, las ventas netas de empresa alcanzaron los 4.7 billones de euros con 17.700 empleados, remarcando que la compañía que cotiza sus acciones en NASDAQ OMX de Helsinki, Finlandia, opera en 200 puntos de 70 países alrededor del mundo.



Alberto Fernández: “El GNL puede ser EFICAZ Y ECONÓMICO”

**1** Cuán provechoso es el uso del gas natural licuado (GNL) como fuente de reserva de combustible dentro de los servicios que presta Wartsila?

Particularmente para las centrales eléctricas e instalaciones industriales que emplean gas natural, el uso de almacenamiento como GNL puede ser una solución eficaz y económica para una fuente de reserva de combustible en el caso de una interrupción desde el gasoducto. Anteriormente, el único medio de hacer esto era que una proveedora de gas construyera plantas de peak shaving y satélites para aumentar la fiabilidad de la red de gas. Un desarrollo con potencial significativo es la posibilidad de equipar una central eléctrica basada en motores con su propio terminal de GNL adecuado a su tamaño, para ser reabastecido por tanques criogénicos de camiones capaz de alimentar 20 horas de operación, los sistemas de regasificación. Además, toda la instalación será controlada desde un único sistema de control integrado.

2Cuál es la característica de este servicio?

El tamaño del terminal es función de la capacidad de la central, la duración estimada de las interrupciones de gas, y la logística de reabastecimiento. Normalmente, el rango de tanques van desde unos pocos cientos a un par de miles de metros cúbicos. Por ejemplo, esta fue una opción adoptada recientemente por una empresa eléctrica municipal en los EE.UU., cuando solicitó a Wärtsilä que le construyera una central eléctrica con terminal de GNL de reserva bajo la modalidad de provisión de ingeniería y equipamiento, en la que Wärtsilä también proporcionó la ingeniería para el sistema de GNL.

3Cuál es la trayectoria de la empresa en aplicaciones de energía con terminales de GNL hasta el momento?

Wärtsilä es uno de los líderes globales en esta materia. Dada su esencia de servir a los mercados energéticos tanto marinos como terrestres, la incorporación de las soluciones de GNL a nuestro portafolio ha sido absolutamente sinérgica. Por ejemplo, en las conocidas terminales flotantes de regasificación (FSRUs), la empresa es el líder global en la provisión de sus módulos de regasificación, corazón del sistema. En plantas terrestres, Wärtsilä está construyendo una de gran envergadura en Tornio, Finlandia. La incorporación de almacenamiento en GNL para las centrales termoeléctricas es relativamente reciente en el sector, y Wärtsilä las está promoviendo en varias aplicaciones, incluyendo el reemplazo de combustible líquido más costoso, como el diésel.

4Se puede decir que Wärtsilä está perfectamente posicionada para aprovechar la actual evolución del mercado de gas estadounidense?

Absolutamente. Hemos estado construyendo plantas termoeléctricas allí basadas en motores de combustión interna capaces de funcionar con combustible lí-

quido, gas o ambos durante muchos años. En los últimos tres años, hemos también desarrollado experiencia en infraestructura de GNL. Con potencia y experiencia en GNL, Wärtsilä puede ahora suministrar e instalar una solución completa de energía y LNG para centrales. Aunque los desafíos en la generación con gas varían de mercado a mercado, existen incentivos para considerar una solución de backup de GNL en casi todos los países.

5 Ya es un hecho que la revolución de los shales ha generado un respaldo al mercado de energía integrada, ¿verdad?

La experiencia global en el desarrollo del shale, extendida ahora en Sudamérica, representa interesantes oportunidades para las centrales eléctricas alimentadas a gas proveniente del shale, por medio de instalaciones de backup de GNL. Además del rápido crecimiento que tuvieron las centrales a gas en los últimos años -tendencia que se mantendrá de acuerdo a todas las proyecciones, la revolución de los shales ha contribuido enormemente al desarrollo de la industria del GNL.

6 En este marco se puede decir que están en la línea de apuntalar una generación más limpia y viable?

La tendencia creciente de la utilización del gas tiene una explicación adicional en su característica de complemento a las energías renovables. Esto es válido sólo para centrales eléctricas a gas flexibles. La razón: las renovables han reducido sus costos a tal punto que hoy ya ocupan el espacio tradicionalmente asignado a la carga base de los sistemas eléctricos nacionales. Dicha realidad está echando por tierra los proyectos de centrales de ciclo combinado de turbinas a gas, ya que éstas operan eficaz y económicamente sólo en régimen continuo, de otro modo se degradan al arrancar, parar, y ciclar. En cambio, las centrales a motores a gas, cuya característica distintiva es la flexibilidad de arranques y paradas sin impacto, permiten acompañar la intermitencia de las renovables inteligentemente. Esto abre oportunidades a Wärtsilä, que es el líder global en esa tecnología.

7 Alguna precisión sobre la situación de la empresa en Argentina?

Wärtsilä en Argentina ha exhibido un boom de crecimiento en su base instalada de centrales. Durante 2016 la empresa se adjudicó 7 termoeléctricas en ciclo abierto, a gas y multicomcombustibles (gas, gasoil, fuel-oil), representando un total de 520 MW, de los cuales ya están operando más de la mitad, demostrando a la vez nuestra capacidad de construir centrales de porte en un año o menos. Entre los más de 20 proyectos adjudicados el año anterior, estas siete centrales Wärtsilä son las de mayor eficiencia, superando a todas las plantas con turbinas a gas en construcción.

Fernández precisa que Wärtsilä en Argentina ha experimentado un “boom” de crecimiento en su base instalada de centrales. Dijo que durante 2016 la empresa se adjudicó 7 termoeléctricas en ciclo abierto, a gas y multicomcombustibles (gas, gasoil, fuel-oil), representando un total de 520 MW, de los cuales ya están operando más de la mitad.

Para el ejecutivo de Wärtsilä, esto ha demostrado su capacidad de construir centrales de porte en un año o menos, destacando que entre los más de 20 proyectos adjudicados el año anterior en Argentina, estas siete centrales Wärtsilä son las de mayor eficiencia, superando a todas las plantas con turbinas a gas en construcción.

DÓNDE OPERA WÄRTSILÄ

La empresa opera a nivel mundial en 70 países y en la región Latinoamericana destaca su presencia en Argentina y Panamá, donde puede explotar su servicio en productos, soluciones y servicios para los mercados marinos y energéticos. Sin embargo, también tiene intereses en Bolivia, en el mercado de los hidrocarburos con productos y servicios para cada fase de exploración de gas y petróleo, producción, transporte, almacenamiento y refinación, a nivel onshore.

“Estamos involucrados en llevar más de cinco millones de barriles de petróleo al mercado cada día, lo cual es más que el 6 por ciento del total de la producción mundial”, dice Fernández al abordar esta importante área de servicios de la empresa que ofrece: excelencia ambiental con productos diseñados para tener un beneficio ambiental directo; flexibilidad de combustibles, puesto que Wärtsilä es líder mundial en sistemas de doble combustible y, entre otros, eficiencia operacional.

Precisa en esta línea, las Soluciones Onshore, que serían un referente en el campo en pequeña y mediana escala de GNL, además de Soluciones Offshore, la más amplia cartera de productos en alta mar en el mercado.

“Estamos involucrados en llevar más de cinco millones de barriles de petróleo al mercado cada día, lo cual es más que el 6 por ciento del total de la producción mundial”



*Fernando Maiter: “Hay un **SUPERÁVIT DE GAS EN AMÉRICA DEL SUR**”*

Bolivia habría perdido su condición privilegiada de ser el mayor productor de gas en la región y, por tanto, sería un jugador más en materia de aprovisionamiento de gas natural, compitiendo con otros países en “igualdad de condiciones”...

■ Vesna Marinkovic U.

1 ¿Cómo está viendo a la industria de los hidrocarburos en estos tiempos de crisis?

Bueno yo la verdad que no consideraría que estamos viviendo un tiempo de crisis. Lo que sí vemos desde la consultora Gas Energy es que de acá a cinco o seis años estaremos confrontando un superávit de gas en la región. Estamos viendo los desarrollos que está haciendo en Vaca Muerta, al mismo tiempo observamos que poco a poco los hidrocarburos no convencionales están empezando a incrementar su producción, estamos viendo que países como Estados Unidos,



...el control del clima en tus manos!!

VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN












Sucursal: 4to. anillo entre Av. Busch y Centenario - 75025089 / 77357799 h.komarek@amc.com.bo / y.vargas@amc.com.bo
 Central: Calle Aurelio Duran Canelas 125 - 3437393 / 60825171 / 77357802 ventas3@amc.com.bo / e.laguna@amc.com.bo

Australia, y Trinidad y Tobago, se están preparando muy fuerte para poder exportar todo ese gas que tienen. De manera que apreciamos un mercado que directamente está tomando precio de producción, más precio de licuefacción, más flete y entonces tenemos una región donde está entrando gas por Chile, por Argentina, está entrando gas de Bolivia por Argentina y también estamos viendo la futura terminación del contrato que tiene Bolivia con Brasil para el abastecimiento del gas natural. Por tanto, nosotros creemos que algunos metros cúbicos van a sobrar como para que Bolivia pueda inyectar gas remanente al mercado al mercado regional

2 En este contexto, ¿ven a Bolivia como un buen jugador o lo ven en complicaciones?

Yo entiendo que Bolivia es un jugador más.

3 ¿No es el jugador?

No definitivamente no. No es que esté menospreciando pero pienso que está compitiendo con otros países en igualdad de condiciones. Está compitiendo con el gas de el presal de Brasil, con el gas que puede llegar a exportar Chile, y está compitiendo contra el posible gas que pueda traer Uruguay a través de su nueva planta de regasificación. Así que Bolivia es un jugador más donde tiene que destacarse de alguna manera

4 Y, ¿cómo debería destacarse de mejor manera?

De lo que se está hablando es de seguridad de abastecimiento, por un lado, y precio por el otro. Son dos cosas, ¿no?

5 ¿La inversión no entra en esta ecuación?

Yo creo que sí. Pienso que la región, sobre todo Sudamérica lo que tiene es un gran déficit exploratorio. No estoy hablando solamente de Argentina sino que estoy hablando de la región en particular, entonces, por diversas razones que han pasado creo que en cuanto la región empiece a demostrar seguridad jurídica, cumplimiento de los contratos, la posibilidad de poder hacer proyectos a largo plazo, ahí van a llegar las inversiones fuertes. Esas inversiones fuertes implican exploración, esa exploración implica producción y esa producción implica venta, son los tres pasos fundamentales de esta industria.

6 ¿La coyuntura de crisis ha sido importante para disminuir la inversión en el sector?

Yo creo que sí. Países como Argentina en donde hemos incumplido con los contratos, hemos tenido precios totalmente subsidiados y durante más de 12 años le han hecho mucho daño a la industria porque se ahuyentó a la inver-

sión extranjera. De hecho, pienso que Argentina tiene un nuevo déficit que es el regulatorio. Consecuentemente, eso no le da seguridad a las empresas. En relación a Argentina no hay ninguna duda de que el recurso está en Argentina, no hay ninguna duda que hay gente capacitada como para poder producir ese recurso, lo único que hace falta es crear las condiciones para que los capitales vengán puedan invertir y puedan sacar ese gran tesoro que es Vaca Muerta. Dinero en el mundo hay, solo hay que facilitar su llegada.

7 ¿Cómo estamos en la región en materia de infraestructura energética?

Por el momento creo que utilizando inteligentemente la que tenemos y para los próximos cinco años nos dará buenos resultados. Sin embargo, cuando empiece a producir Vaca Muerta, creemos que vamos a necesitar infraestructura de trenes y que la industria sobre todo los sindicatos se adapte a una nueva modalidad de trabajo que no es lo que estaba antes

8 Se dice que la competencia de EEUU, en materia de hidrocarburos no convencionales, es muy fuerte, incluso para Vaca Muerta, ¿ustedes lo ven así desde la Argentina?

Definitivamente, definitivamente. Nosotros pensamos que el punto más importante de todo este nudo es el tema de la productividad. Actualmente Estados Unidos está produciendo con precio de petróleo a 25 dólares; Argentina, sobre todo la empresa YPF que es la empresa estatal, ha logrado un costo por pozo de 8 millones de dólares, un pozo vertical, lo cual es todo un adelanto y la productividad es lo que manda, porque estamos en precios bajos y al estar en época de precios bajos, evidentemente hay que tratar de bajar los costos al máximo para que pueda hacerse rentable la operación

9 Parece ser que ese es el talón de Aquiles de Vaca Muerta...

Sí, pero se están haciendo cosas. Primero el Gobierno estableció un sendero de precios, ese sendero de precios dice que a partir de enero del año 2018 se va a pagar el millón de BTu a 7,5 dólares hasta llegar a precios internacionales en los próximos 4 años, lo cual es un sendero de precios lógico, razonable y por cierto muy atractivo para cualquiera operadora, esto como número uno. Número dos, se hizo una reforma laboral exclusivamente para la producción de hidrocarburos en Vaca Muerta y eso también ayuda porque cambia las condiciones de trabajo las adapta a los nuevos tiempos y, número tres, el Gobierno le puso un freno a las provincias productoras de petróleo en lo que respecta al cobro de nuevos impuestos. Todo esto da determinada seguridad a los mercados, el tema es que Argentina tiene un historial

muy fuerte de no haber cumplido con sus contratos, consiguientemente, hay que empezar a crear esa confianza y eso lleva tiempo.

PERFIL

Socio Director de Gas Energy Latin America en Argentina y Uruguay. Asimismo, es CEO de Tns Latam, con más de 10 años de experiencia en el sector energético Latinoamericano, brindando servicios de consultoría y monitoreo de medios a diversos países de la región. Fue creador de The News Says en el año 1995, empresa establecida en Buenos Aires, y que fue una de las pioneras en brindar información del sector energético por medios electrónicos. En los 3 últimos años se especializó en la industria del Shale Gas, siendo consultor de una importante empresa de EEUU. Es Economista egresado de la Universidad de Buenos Aires. Obtuvo un posgrado en Planificación Energética y Economía de la Energía otorgado por el Instituto de la Energía Gral. Mosconi. Es profesor adjunto de la Cátedra de Energía en el módulo de energía de la Escuela Politécnica de Riobamba, Ecuador. Participa como orador en los eventos más importantes del sector energético en Latinoamérica y El Caribe. Es asesor en temas vinculados a energía para la CAF (Corporación Andina de Fomento). Escribe diversos artículos para medios especializados en el tema energía.

LA SAGA ADUANERA

Capitan Cóndor

Fuerza e inteligencia
para atrapar a los
contrabandistas

Lupita

Investigadora,
vista nocturna aguda
y gran intuición

Pulpinocho

Pulpo contrabandista,
malvado y mentiroso.

Skan

Visión de Rayos - X,
Orejas de radar
y un super olfato



Junfos Luchemos contra el contrabando.

Aduana Nacional



La excelencia que te mereces, en una sola tarjeta

VISA | *Excellence*



Esta entidad es supervisada por ASFI.

- Acceso a más de 950 salas VIP alrededor del mundo.
- Acceso al programa de lealtad BNB Puntos.
- La mejor cobertura en seguros.
- Centro de Atención de Beneficios de tarjeta Visa a toda hora.

Solicítala llamando al **800 10 7272**

Tú primero

Fundado
1872

BNB
BANCO NACIONAL DE BOLIVIA