

ENERGÍA

www.energiabolivia.com Nº 15 • Año 2 • Julio de 2014 • Santa Cruz, Bolivia

Bolivia

PRECIO Bs. 20

Lea usted: Dependencia energética de Chile, genera daños ambientales



Fotografía: Archivo

Debate:
**hidroeléctricas
podrían disminuir
inundaciones en el Beni**

Quiles:
**El mercado tiende
por almacenamiento
residencial**

Empresas
**Bolivianas tienen
costos de energía
significativos**



Referencia Mundial en Ingeniería y Construcción de Proyectos Industriales y Energéticos



www.tecnicasreunidas.es

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

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

BANCO CENTRAL DE BOLIVIA

Las mejores tasas del mercado

El Banco Central de Bolivia ha creado dos instrumentos para que las personas y las familias logren los mejores rendimientos del mercado.

Usted puede cobrar sus Bonos antes de la fecha de vencimiento. Si tiene un **Bono BCB Plus** después del día 30, además de su capital recibirá el rendimiento generado hasta el día en que retiró su dinero. En caso del **Bono BCB Directo** recibirá los intereses calculados de acuerdo al plazo y la tasa correspondiente al tiempo transcurrido.

BONO BCB

DIRECTO

ENTRE

BS1.000 y BS200.000

TASA
INSUPERABLE
ANUAL **6%**

BONO BCB

PLUS

SIN LÍMITE

CON LA
**TASA MÁS
ATRACTIVA**



Lugares de compra:

Los Bonos "BCB Directo" y "BCB Plus" pueden ser adquiridos en Mesa de Dinero del Banco Central de Bolivia (BCB) en la ciudad de La Paz, calle Ayacucho esq. Mercado, de **lunes a viernes desde las 8:30 horas a 18:00 horas** o en las Agencias o Sucursales del Banco Union S.A. (BUN) a nivel nacional **de lunes a sábado** en los horarios de atención al público. | Línea gratuita 800-10-2004.



- 06 Carta a los LECTORES
- 14 ESCAPArate
- 16 OPInión
- 18 PerFILES
- 25 TECNOdatos
- 28 GENte
- 31 EVENTos
- 38 Tips
- 42 Citas y NEGOCIOS
- 62 EmPRESA



Fotografía: Cortesía CII

68

EXCLUSIVO:

Un diálogo con Jorge Roldan, de la Corporación Interamericana de Inversiones (CII) del BID, sobre eficiencia energética y tecnologías limpias.

08 **Lea usted:**
LAS ENCRUCIJADAS
de la Bolivia gasífera

32 **Argentina avanza**
EN LA FABRICACIÓN
DE DRONES DE ALTA
tecnología

44 **Quiles: “El mercado**
TIENE INTERÉS POR
ALMACENAMIENTO
residencial”

54 **La España**
BOLIVARIANA y la
seguridad social

34 **Debate:**
HIDROELÉCTRICAS
PODRÍAN DISMINUIR
inundaciones en el
Beni

48 **Santa Cruz**
REQUIERE DE LA
HIDROELÉCTRICA

56 **Repsol alcanza un**
BENEFICIO NETO DE
1.327 MILLONES DE
euros

40 **Opine:**
ECONOMÍA CLIMÁTICA
demencial

51 **CEPAL: Baja a**
2,2% PRONÓSTICO
DE CRECIMIENTO DE
la región en 2014

68 **Empresas**
BOLIVIANAS TIENEN
COSTOS DE ENERGÍA
significativos

participan
de esta EDICIÓN...



01: Alicia Bárcena: “Las políticas macroeconómicas tienen que tomar en cuenta las vulnerabilidades específicas de los países...”

02: Ignacio Quiles: “Los acumuladores de energía solar están ocupando la atención en Europa, especialmente en España...”

03: José Padilla: “El Estado Central, Departamental y Municipal deben planificar y desarrollar un plan maestro de logística nacional...”

04: Ricardo Michel: “...tanto el Gobierno como las empresas deberían sostener un diálogo abierto y sincero para establecer una pronta dinámica exploratoria en el país...”

05: Iván Rodríguez: “...si se ofrece un 10% de utilidades, las petroleras no van a venir...”

nuestros COLUMNISTAS



CRISTIAN
HERMANSEN



MIGUEL BARBOSA
HUERTA



PAUL
KRUGMAN



JAVIER GARCÍA
BREVA

*Opinión independiente para
construir un mundo plural.*

columnistas@energiabolivia.com

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

CARTA A NUESTROS LECTORES

Presas grandes, ubicadas a la salida de los ríos desde las montañas hacia el llano; que permitan acumular grandes cantidades de agua, en épocas de lluvia, disminuirían el caudal de los ríos debilitando la gravedad de las inundaciones en el Beni, refiere el Ingeniero Gustavo Soto, que apoya la construcción de hidroeléctricas en el país.

En la presente edición también le mostramos, en la sección Perfiles, un Chile con paradojas concretas, en tanto tiene un importante crecimiento económico, pero, un elevado costo ambiental y porque mientras produce casi un tercio del cobre mundial, su contribución a los ingresos fiscales ascendió a tan solo el 3% del PIB en 2012.

Más adelante, le ofrecemos una síntesis sobre la visita de Putin a América Latina, una fuente riquísima de recursos naturales. Algunos analistas hacen cálculos sobre si los crecientes vínculos militares y técnicos de Rusia en América Latina desembocaran en unas relaciones económicas más amplias y profundas que representen una verdadera amenaza para Washington y/o se limitaran a una relación “beneficiosa” a nivel de la compra y venta de recursos energéticos.

En entrevista exclusiva con Jorge Roldan del CII, le informamos que GREENPYME busca promover la eficiencia energética y el uso de tecnologías limpias en la Pequeña y Mediana Empresa (PYME) en Bolivia, asegurando que es urgente hacerlo. Eso y mucho más en una nueva edición apoyada por quienes creen en nosotros. Que tenga una buena lectura.

Vesna Marinkovic U.



Fotografía: Walter Pacheco

CONSEJO EDITORIAL

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

STAFF

DIRECTORA

Vesna Marinkovic U.
vesna@energiabolivia.com

DIRECTOR DE ARTE

Ricardo Sanjines
rsanjines@energiabolivia.com

EDITOR GRÁFICO

Miguel A. Soria
diseno@energiabolivia.com

PERIODISTAS

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

FOTOGRAFÍA

David Sandoval Villarroel
fotografia@energiabolivia.com

PUBLICIDAD Y COMERCIALIZACIÓN

Roxana Hoyos
comercial@energiabolivia.com

GERENCIA ADMINISTRATIVA

Lourdes de Canelas
gerencia@energiabolivia.com

CONTABILIDAD

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

COBRANZAS

Sandra Antelo
cobranzas@energiabolivia.com

SUSCRIPCIONES

Antonia Suárez
suscripciones@energiabolivia.com

ENERGÍA
Bolivia

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

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



Léase
en versión IMPRESA



Asista
a los videos ONLINE



Acceda
a contenido extra en
nuestro sitio WEB



Interactúe
con la versión IPAD



Comparta en: ENERGIABolivia
Facebook



Twitter

RUEDA DE NEGOCIOS INTERNACIONAL BOLIVIA DE CAINCO

negocios con el mundo

- Más de **1.000** empresas
- **25** países participantes
- **\$us 201 millones** en intenciones de negocios
- **10.935** reuniones de negocios

AHORRE **\$us. 30**
HASTA EL 9 DE AGOSTO



25 26 27
septiembre 2 0 1 4

Auspician:



INSCRÍBASE

E-mail: ruedas@cainco.org.bo Telf.: 338-3333
www.ruedadenegociosbolivia.com



FOTOGRAFÍA: MIGUEL SORIA

Lea usted: Las encrucijadas de la Bolivia gasífera

*Iván Rodríguez
Ricardo Michel
Nelson Cabrera*

COLOQUIO

ENERGÍA
Bolivia

Cuando se observa que Bolivia retorna de un modelo de priorización del mercado; definido por lo que se denomina la tendencia neoliberal, hacia una exaltación del Estado, el peso de los intereses económicos que influyen en este negocio, no ha dejado de rondar la gestión energética. Esto es lo que, a simple vista, se puede deducir del diálogo establecido en el último coloquio organizado por ENERGÍA Bolivia. Les pasamos algunas de las posturas.

■ Vesna Marinkovic U.

El desarrollo económico de un país está en función de los mercados de exportación de los recursos naturales, dice Ricardo Michel, ex gerente general de YPFB entre 1984-1985, en la apertura del coloquio que congregó a Iván Rodríguez, ex vicepresidente de operaciones de la ex Transredes S.A., y a Nelson Cabrera, ex vicepresidente nacional de operaciones de la estatal petrolera.

Michel comenzó señalando que Bolivia todavía no sabe el estado actual de las reservas de hidrocarburos, remarcando que uno de los temas importantes es entender que el desarrollo económico del país está en función de los mercados de exportación en América Latina.

Destacó la presencia de los mercados de Brasil y Argentina asegu-

rando que por mucho tiempo más, estos continuaran siendo “buenos” mercados para el gas boliviano y que, sin embargo, esto pasaba por asegurar el caudal de reservas por la vía de una exploración intensiva que, en su criterio, no debería postergarse por más tiempo.

Está convencido de la necesidad de gas que tienen estos países en el corto plazo y que en el mediano y largo plazo, se deberá tener una “negociación inteligente” con los mismos en materia de volúmenes y precio; asegurando que, por el momento, “no hay por qué preocuparse”.

Sin embargo, no dejó de advertir que más adelante se tendrá que ver de bajar esa tasa de exportación, en función a la demanda del mercado interno.

Bolivia está, después de la nacionalización, entre los países que tiene más provisión de gas hacia las regiones deprimidas...”

OLVIDARSE DEL LNG

“Bolivia tiene que fijarse mercados, olvidarse del LNG por ultramar que requiere grandes inversiones y significativas reservas de gas, y hay que ver cuánto tiene para su propio consumo, el resto debe exportar a sus mercados cautivos”, dijo Michel en una clara aceptación de que la economía boliviana está sustentada en una dinámica extractiva de los recursos naturales dirigida principalmente a la exportación.

Con todo, reconoció que Bolivia está, después de la nacionalización, entre los países que tiene más provisión de gas hacia las regiones deprimidas, como ser el campo y las zonas periféricas, aunque precisó que la Argentina ocupa el primer lugar en ser una economía “gasificada”, en tanto Brasil aun no habría alcanzado a cubrir sus favelas con gas.

“Argentina tiene el sistema de distribución domiciliaria más grande de América Latina; su calidad de vida está en función del gas que distribuye, por eso es que será siempre un buen mercado a pesar de Vaca Muerta, es una economía gasificada, en Patagonia ya se tenía gas domiciliario hace muchos años”, dijo Michel.

Agregó que la Argentina, con una densidad de población de aproximadamente 40 millones de habitantes, está consumiendo actualmente entre 140 a 150 mmm3/día

de gas que, en su criterio, sería dos veces más de lo que está produciendo Brasil actualmente para sus 200 millones de habitantes.

Precisó que Brasil produce 60 mmm3/día de gas e importa 30 de Bolivia frente a un consumo es 30 mmm3/día, la mitad de Argentina con cinco veces más de población, a lo que Iván Rodríguez acotó que Brasil hace dos décadas recién que se ha incorporado a la cultura del gas y que, en esas condiciones, habrá que ver cuál será la tasa de uso de gas per cápita de aquí a unos 30 ó 40 años, para compararlo con la Argentina.

NO SOMOS UN PAÍS PETROLERO

Más adelante, Michel dejó claro que Bolivia no es un país petrolero y que debe concentrarse en el gas, aunque reconoció la urgencia de encontrar líquidos como una forma de encarar la dependencia del diésel y gasolinas importados.

Reiteró que: “para hacer GNL en ultramar se debería tener el rango

de un país petrolero y voy a insistir que no somos un país petrolero, por ejemplo, de la talla de Venezuela o México”, en esa línea, agregó que Brasil tiene ahora más recursos de petróleo con el Presal y Argentina con Vaca Muerta, que engloba la cantidad de recursos hidrocarbúricos de este país.

“Mantengo la tesis de que Bolivia tiene dos mercados seguros de gas; Argentina y Brasil, el resto de Latinoamérica, llámese Uruguay o Paraguay, que no deja de ser un mercado creciente; es, sin embargo, pequeño y se tendría que pensar probablemente en el sistema de “soaps” que primero pasa por vender gas a otro país más cercano que, en este caso sería Argentina”, anotó.

DE LOS NO CONVENCIONALES

Para Michel, Vaca Muerta en Argentina “no será la panacea” en materia energética, pues considera que este país siempre va a necesitar gas de Bolivia en la medida que el desarrollo de los no convencionales



Bolivia no es un país petrolero y que debe concentrarse en el gas, aunque es urgente encontrar líquidos como una forma de encarar la dependencia del diésel...”

es “una burbuja” que hay que mantenerla pero que no resolverá su demanda debido, entre otros factores, a que la producción de los shales se la hace casi inmediatamente pero su declinación es también veloz.

“Por eso Estados Unidos tiene que perforar entre 8 y 10 mil pozos por año para mantener su tasa de producción que le da su calidad de exportador de gas”, dijo preguntado hasta cuándo podrá mantenerse esta situación sin presentar problemas a su nivel de acuíferos, con la fractura.

“La Argentina hace tres años que descubrió Vaca Muerta y hace dos años ha comenzado a gestionar inversiones y apenas lo está logrando”, acotó recordando que perforar 5 a 6 mil pozos por año está muy lejos de las expectativas reales del vecino país.

Con estos argumentos, Michel dio por sentado que Bolivia no tiene problemas a nivel de mercado pues tanto Brasil como Argentina seguirán siendo, en su criterio, buenos compradores de gas. Asimismo, dijo que la nacionalización del sector hidrocarburífero ha sido positiva para el país asegurando que se tiene un IDH que se distribuye a todo el mundo, que en función del gas ha subido el nivel de vida de los bolivianos y, que este nivel debe ser mantenido.

Sin embargo, precisó que para mantener esta situación es impres-

cindible tener reservas suficientes para avanzar los próximos 20 años, lo que demandaría hacer una exploración intensiva cada año y poder reponer aquellas reservas que se están consumiendo.

“La relación recursos/producción siempre ha sido de 1 a 20, es decir, que si consumimos un millón hay que tener 20 millones de reservas, ese es el orden porque esa es la magnitud que se necesita para poder desarrollar campos descubiertos permanentemente; una capacidad que por el momento no la tenemos, hay que tener esa seguridad de que tendremos ese gas natural para consumo propio de aquí a 15 o 20 años y el resto hay que exportarlo”, precisó.

Agregó que: “lo que tenemos actualmente de bienestar económico está en función del gas, mañana tal vez será la agricultura, pero, por el momento, hay que cuidar los mercados del gas, tener un programa agresivo de exploración los primeros 10 años de aquí en adelante y luego hacer un programa de sostenimiento”.

PREMURAS

Desde la lógica de Iván Rodríguez, la dinámica en los intercambios de gas en la región no tendrían porque no continuar, considera que en los 44 años de historia del gas boliviano este ha subido a un muy buen ritmo fundamentalmente a mediados de los 90, reflejado en un

crecimiento entre 7 y 8 % anual e incluso 14% y considera que con los planes de redes de gas del Gobierno, esto seguirá aumentando.

Tiene el criterio de que la población brasilera aun no ha satisfecho sus necesidades de gas en una mínima parte, que hay una demanda creciente también en la Argentina; en paralelo a la demanda interna y que, en esa dinámica, lo que produzca Bolivia no será suficiente para gasificar su economía y que existiría la premura por consolidarse como un proveedor de gas confiable y barato.

Plantea revisar las reservas de gas y los compromisos adquiridos tanto hacia fuera como con el mercado interno para no tener sorpresas desagradables a partir de 2016 cuando comienzan a expirar algunos compromisos contractuales con los denominados mercados “cautivos” del gas en la región.

Según Rodríguez, habrá que contemplar también el factor de ofertas paralelas al gas natural como el gas no convencional, el LNG y el hecho de si Bolivia continuará teniendo los excepcionales precios que goza en la actualidad.

“El negocio petrolero tiene tres pilares: recursos (reservas se llaman si están comprometidas comercialmente), mercados, y transporte asociado a la variable precio. Entonces, tenemos los dos ductos que seguirán funcionando, los merca-



Gas natural, progreso para todos

BG BOLIVIA




Ricardo Michel:

"... que las empresas petroleras se sinceren con el Gobierno porque se las ha acogido en Bolivia".

dos están ahí, el precio es una variable que se tendrá que manejar, el gran tema está en los recursos; en eso deberíamos concentrarnos, lo que falta son los recursos para volverlos reservas y, para ello, habrá que tener inversión. Tenemos ocho años para hacer pozos exploratorios", señaló Rodríguez.

En este momento del coloquio reconoció además que: "el régimen fiscal en Bolivia es muy duro, las utilidades no llegan ni al 12% cuando en el mundo petrolero se gana entre 25 a 30 %".

Afirmó que: "si se ofrece un 10% de utilidades, las petroleras no van a venir y que se requiere, al mismo tiempo, una ley "más flexible".

Su participación reflejó, en este marco, que la presión de los inversores, por lograr que el Estado les otorgue una serie de beneficios para decidir la inversión, además de asegurar un margen respetable de ganancia y un rápido retorno; es real.


Iván Rodríguez:

"el régimen fiscal en Bolivia es muy duro, las utilidades no llegan ni al 12% cuando en el mundo petrolero se gana entre 25 a 30 %".

Esto estaría ocurriendo en una región que, en su criterio, tiene un panorama expectante más aun cuando las reservas de hidrocarburos a nivel mundial tienen un crecimiento en los últimos 20 años del 62% y estarían alrededor de 6 mil 650 tcf.

QUE SEAN SINCEROS

Michel intervino demandando que: "las empresas petroleras se sinceren con el Gobierno porque se las ha acogido en Bolivia".

"Es necesario que digan qué quieren para poder explorar, yo sé que quieren entre un 60 a 70 por ciento de utilidades, que los dejen exportar, que se borre la consulta previa, pero, que lo digan, que se porten bien con Bolivia, y dejen de hablar sólo de seguridad jurídica porque no hay gobierno que les garantice 50 años de contrato libre de contingencias".


Nelson Cabrera:

"YPFB ha vuelto a ser monopolio de facto, está en toda la cadena aunque en forma corporativa, está generando buenos ingresos..."

Michel opinó que tanto el Gobierno como las empresas deberían sostener un diálogo abierto y sincero para establecer una pronta dinámica exploratoria en el país y que, en ese marco, también se debería atender incentivos para explorar líquidos.

RETOS TECNOLÓGICOS

Para Cabrera, todo este panorama conlleva a hablar de retos tecnológicos en tanto Sud América siga siendo una de las regiones más dinámicas en el Upstream. Afirma que Brasil nuevamente se muestra activo en el licenciamiento de áreas, lo mismo que Trinidad Tobago, asegurando que dentro del mismo contexto, los recursos no convencionales avanzan de manera exponencial citando como ejemplo a Brasil y por supuesto a la Argentina.

Ubicó a Bolivia como "el eje central en Sud América para proveer energía" y también mencionó su preocupación por "la mínima actividad

exploratoria en el país, sin cambios estructurales, algo que tendrá que ser manejada por YPFB”.

En coincidencia con los otros participantes, aseguró que si no se cambia este panorama, la inversión extranjera no llegará al país y se continuará retrasando la exploración.

Por tanto, junto a Michel y Rodríguez, Cabrera recomendó atender de manera urgente la exploración “para remover incertidumbres” que alejan la inversión en exploración, frente a un consumo que crece día a día; considerar el aporte de expertos; y no descuidar la exploración en busca de líquidos en el Sur del país.

Señaladas las posturas, cabe pensar si es probable que la falta de inversión derive, por un lado, de la falta de seguridad jurídica del negocio energético y, por otro, de la des-

confianza en los pronósticos de desarrollo económico. En cualquier caso, se advierte que hay una dinámica convencida de la importancia de obtener mejores condiciones para la inversión o enfretar el desabastecimiento.

RENTA BRUTA

Consultados sobre el ránking ofrecido por la revista América Economía, que ubica a YPFB en el puesto 88 entre las 500 empresas más grandes de América Latina, Rodríguez afirmó que: “cualquier empresa que, como renta bruta tenga más de 6 mil millones de dólares, va a subir así, es una situación natural, efecto del cumplimiento de los contratos, ¿cuál es la buena letra?, que están cumpliendo con los contratos”.

Concordando con esta lectura, Michel acotó que esos ingresos, también convertidos en los barriles

equivalentes de petróleo, cuanto más vende sube más de categoría, mientras Cabrera señaló que “en la medida que YPFB ha vuelto a ser monopolio de facto, está en toda la cadena aunque en forma corporativa, está generando buenos ingresos, y esos ingresos están traducidos en el puesto número 14”.

Según la AN YPFB, la estatal petrolera en materia de ventas está entre las 100 mejores empresas, y en la generación de utilidades se sitúa en el puesto 14 entre las 500 empresas más grandes de América Latina.

Refiere que “la estatal petrolera dio un salto de 45 escaños con relación al estudio de 2012, donde se ubicó en el puesto 133 de un total de 500. En 2011, YPFB se situó en el puesto 98. Esta gestión, YPFB está en el número 88, ya que sus ventas han pasado de \$us 5.410 millones a \$us 6.059 millones anuales”.

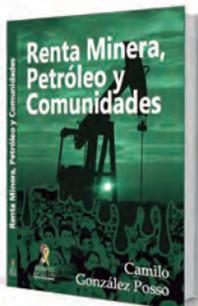


**Bolivia tiene un sueño
y nosotros somos
parte de él**

Nuestros mejores deseos para todos los bolivianos.



CÚBICA FÓTO: ÜNTERLADSTÄETTER



RENTA MINERA, PETRÓLEO Y COMUNIDADES

Editorial: Indepaz Bogotá, D.C. – Colombia 2011

AUTOR : Camilo González Posso.

La lista de temas involucrados en la cuestión minero-energética es larga y trascendental, incluso antes de llegar a los debates sobre el cambio climático y los problemas de la sociedad basada en energía fósil. Así que en este texto nos circunscribimos al capítulo de la minería en las políticas públicas que se resumen en el Plan de desarrollo y en los planes de mediano plazo formulados desde 2002. Solo de manera tangencial se hacen referencias a la producción de hidrocarburos para dedicar la atención a los minerales.

http://indepaz.org.co/blogs/petroleo/wp-content/uploads/2012/09/libro_Mineria-Petroleo.pdf

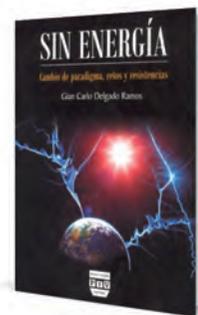
SIN ENERGIA

Editorial: PYV, España 2009

AUTOR : Gian Carlo Delgado Ramos

Este libro ofrece una reflexión sobre los límites del paradigma energético imperante basado en combustibles fósiles, tanto en términos de reservas, como de cuestiones de seguridad y aspectos ecosociales; incluyendo aquellos derivados del fenómeno de calentamiento global. Cuestiona la contabilidad energética convencional de la industria petrolera y afines, al considerar aspectos ecológicos, sociales y generacionales para, desde ahí, proponer un análisis comparativo del costo de otras alternativas energéticas existentes.

<http://www.plazayvaldes.com.mx/libro/sin-energia/1564/#>



LA CARA OCULTA DEL PETRÓLEO

Editorial: Arcopress, España 2007.

AUTOR: Eric Laurent

El autor plantea que el control del petróleo ha sido para las grandes potencias uno de sus principales objetivos. De su dominio depende su poder hegemónico. Añade que actualmente quedan numerosos misterios por resolver y que la cara oculta del petróleo es resultado de largas investigaciones realizadas por Éric Laurent. Afirma que la famosa crisis petrolera del setenta y tres no fue más que una manipulación, el resultado de un acuerdo entre los países de la OPEP y las grandes compañías petroleras.

<http://www.casadellibro.com/libro-la-cara-oculta-del-petroleo/9788496632288/1162449>

ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Editorial: PIV, España - enero 2007.

AUTOR : Juan J. Jardón

Energía y Medio Ambiente es una colección de ensayos concatenados que abordan ordenadamente una problemática mundial y local, incluyendo casos específicos como el de México, acerca de la relación entre energía y medio ambiente tanto desde una óptica económica y social y sin perder el rigor científico en el estudio de los problemas mundiales y locales.

<http://www.plazayvaldes.com.mx/libro/energia-y-medio-ambiente/176/#>



CONSUTRANS

Transporte de personal



GESTIÓN
DE LA CALIDAD

RI 9000- 5969



Sistema de Gestión
de la Calidad
Certificado N°EC-255/14



CONSUTRANS es la empresa líder en traslados de personal en Bolivia, el cual viene ofreciendo asistencia en transporte a empresas y profesionales desde octubre de 2005, somos una empresa legalmente constituida en Bolivia.

Nuestro personal está capacitado en el cumplimiento de las prácticas de seguridad personal y provisto con el equipo de protección adecuado.

Para la comodidad de los usuarios,
CONSUTRANS posee una amplia y moderna
flota de vehículos, como ser:

- Ómnibuses / Buses / Microbuses / Minibuses
- Camionetas / Vagonetas / Autos y otros.

Servicios de transporte a empresas:

- Petroleras / Mineras / Industriales
- Aerolíneas / Hoteles / Agencias de Viajes
- Turismo / Clubes deportivos / Universidades
- Colegios / Todo tipo de empresas.

Dir.: Barrio Los Jardines - Calle Pirita N° 27 (591) 3 - 3203553 / 3520413 / 3279887
Móvil: (591) 78550829 / (591) 78465669 / E-mail: jsandoval@consutrans.com
www.consutrans.com / www.facebook.com/consutrans / Santa Cruz - Bolivia





FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

Generación eléctrica nuclear (*)

*Una de las tecnologías importantes para la generación de electricidad es la **energía nuclear** de fisión que estuvo de moda en la década de los **setenta**, y después fue perdiendo importancia relativa por la incorporación masiva de **energías renovables**, en especial **eólica**, **solar** y **biomasa** y por el desarrollo de **centrales térmicas con gas natural** como combustible.*

También influyó el cambio de percepción ciudadana con lo cual se fue perdiendo la factibilidad de construcción por la oposición pública en los países desarrollados, producto de distintas situaciones a lo largo del tiempo.

La escala internacional para incidentes nucleares maneja siete niveles, desde el menor nivel 1: anomalía; niveles 2 y 3: incidentes; y niveles 4 al 7: accidentes. El nivel 5 es accidente con riesgo y en nivel 7 es accidente mayor.

Los accidentes nucleares ocurridos en las últimas décadas, pocos en número pero de fuerte impacto, han sido: Three Mile Island el 28 de marzo de 1979 de nivel 5, Chernobyl el 26

de abril de 1986 de nivel 7 y Fukushima el 11 de marzo de 2011 de nivel 7. Estos han contribuido a generar una gran desconfianza ciudadana, independiente de las diferentes causas de cada uno de estos accidentes.

Previamente a Fukushima, ocurrió el 16 de julio de 2007 un terremoto en Japón de magnitud 6.8 en la escala Richter de liberación de energía, que afectó a la central Kashiwazaki Kariwa de 7 reactores nucleares con una potencia total de 8.212 MW instalados, sin provocar mayores daños y solamente una pequeña fuga radioactiva. Desde el punto de vista del sistema eléctrico, esta situación mantuvo a esta central completamente fuera de servicio por un prolongado tiempo para poder efectuar todas las

■ Cristian Hermansen R. (**)

pruebas y revisiones necesarias y logró volver al servicio en forma parcial con su primera unidad solamente en diciembre de 2009.

Tanto Fukushima como Kashiwazaki Kariwa son de propiedad de TEPCO, que ha sido cuestionada por la entrega de información incompleta a los reguladores en las últimas décadas.

Fukushima centró la discusión pública en torno a la calidad de la regulación nuclear y de la información entregada por las empresas propietarias de centrales nucleares. También se observa la ausencia de actualización de las plantas nucleares a las nuevas normas de seguridad operativa a diferencia de otras industrias como por ejemplo: celulosa, ferrocarriles o aviación, que permanentemente actualizan sus normas de seguridad para evitar accidentes a sus trabajadores, a sus usuarios o a la comunidad.

Fukushima tenía 6 reactores con una potencia instalada total de 4.696 MW que entraron en operación entre los años 1971 y 1979 con máquinas con tecnología de los años sesenta, acercándose al fin de su vida útil y que no fueron actualizadas a las nuevas normas.

Por otra parte, la generación nuclear afecta en forma mínima al cambio climático por su baja contribución de emisiones de CO₂ por energía generada, comparables al rango superior de las energías renovables y muy inferior, en órdenes de magnitud a las centrales a carbón.

El accidente nuclear de Fukushima mostró errores de operación y regulatorios que debieran ser fáciles de mejorar e implementar, siempre que exista voluntad de hacerlo por parte de las empresas y de los países, para poder recuperar la confianza ciudadana y empresarial en esta forma de producción de electricidad.

Para una generación eléctrica nuclear segura y confiable, se deben tener reglas para permitir y exigir una transparencia de información, la existencia de organismos reguladores nucleares independientes de las empresas productoras, realización de auditorías técnicas con participación ciudadana y auditorías internacionales

independientes y de alto nivel y prestigio.

En la parte técnica se debe fortalecer la respuesta a accidentes y anticiparse técnicamente para evitarlos, aplicar nuevos criterios de diseño de los reactores y modificar las centrales en operación a estos nuevos criterios, incorporar nuevos requerimientos normativos y operacionales con una amplia discusión técnica y regulatoria de todos los involucrados y no solamente de las empresas nucleares.

Obviamente, en cada país se deben considerar sus características propias de clima, sismología, inundaciones, vulcanología y sus condiciones medio ambientales y de incorporación al sistema eléctrico. Todo esto sujeto a la aceptación ciudadana que debe ser informada en forma amplia y con un análisis completo desde todas sus aristas.

Para los países que actualmente no disponen de generación nuclear, una decisión importante es el tamaño de cada reactor principalmente desde el punto de vista de sistema eléctrico y de confiabilidad de operación.

La solución actualmente en desarrollo son las unidades tradicionales del orden de 1.100 MW, con una gran cantidad de unidades operando en el planeta, que pueden afectar la seguridad eléctrica en sistemas eléctricos menores a 10.000 MW por ser una unidad de gran tamaño relativo en el sistema ante el caso de fallas o mantenimientos.

La solución nueva está vinculada a las unidades del orden de 100 MW, con un desarrollo de plantas experimentales por parte de fabricantes europeos y asiáticos que no afectan la seguridad eléctrica en sistemas eléctricos, por ser una unidad de menor tamaño en el sistema ante el caso de fallas o mantenimientos, pero que son máquinas no suficientemente probadas a la fecha.

Una situación nueva para la energía nuclear de potencia es que una gran parte de los reactores actuales está llegando al término de su vida útil, tema en análisis público por la experiencia de Fukushima cuyas unidades también estaban llegando al tér-

mino de su vida útil al momento del accidente.

En Europa alrededor de un tercio de sus reactores tienen sobre veinte años de operación y de ellos la mitad tendrán más de cuarenta años en operación al 2015.

Algunos países están trabajando para extender la vida útil de los reactores hasta los sesenta años de operación, pero en opinión de los expertos es imposible llevarlos al mismo nivel de seguridad de los nuevos reactores, pero nuevas tecnologías de inspección correctamente implementadas pueden ayudar a mejorar la seguridad actual.

La instalación y operación de reactores nucleares requiere de un tiempo de desarrollo inicial de a lo menos quince años para formar al personal de operación, mantenimiento y gestión, adaptar las reglas de operación técnica de los sistemas eléctricos, definir y regular las normas de seguridad nuclear, estudio de ubicación de las plantas incluyendo el análisis de todos los riesgos y de su minimización, entre otros aspectos.

También es importante la elección de la tecnología y tamaño de los reactores, ya que este mercado es un mercado reducido y es difícil técnicamente de realizar modificaciones posteriores, por lo cual una vez tomada la decisión se transforma en cliente cautivo de proveedores, mantenedores y proveedores refinadores del uranio utilizado como combustible.

Un punto no resuelto en la actualidad es el manejo de los residuos radiactivos que primeramente se almacenan en la misma central y después en depósitos temporales, ya que no están a la fecha operando depósitos definitivos de residuos nucleares y además el transporte de los residuos nucleares genera una gran resistencia ciudadana en los países que debe atravesar para llegar desde la central nuclear a los depósitos temporales.

()Presidente Comisión de Energía del Colegio de Ingenieros de Chile A.G. Director Gerente de ACTIC Consultores Ltda.**



Dependencia energética de Chile, genera daños ambientales

*En este análisis le mostramos un **Chile con paradojas concretas**: tiene un importante **crecimiento económico**, pero, un **elevado costo ambiental**. Por otro lado, el uso de **renovables es significativo**, sin embargo, se limita a la hidroeléctrica principalmente y, en otro orden, produce casi **un tercio del cobre mundial** y su contribución a los ingresos fiscales ascendió a tan solo el **3% del PIB en 2012**. Con todo, la pobreza relativa ha descendido en este país a un ritmo mayor que en ningún otro país de la **OCDE (OCDE, 2013b)**, cayendo en casi **6 puntos porcentuales desde 2005**.*

■ Vesna Marinkovic U.

El fuerte crecimiento económico de este país y su elevada dependencia de los recursos naturales han generado un costo al medio ambiente, en especial en la calidad del aire y, en algunas zonas, en la disponibilidad del agua.

La observación corresponde a un análisis de OCDE-2013, en relación al desempeño de lo que, por otro lado, considera una de las economías con políticas macroeconómicas “solidas” y donde el boom del

precio de las materias primas habría generado una prolongada fase de crecimiento económico y una creación de empleo envidiable.

El mencionado análisis refiere que el uso de fuentes de energía renovable en Chile es elevado, aunque se limita principalmente a centrales hidroeléctricas, y remarca que las necesidades energéticas se satisfacen en gran medida a través de la importación de combustibles fósiles.

“Los mecanismos para internalizar las externalidades ambientales y promover la innovación verde y la adopción de tecnologías limpias han mejorado, pero siguen siendo insuficientes”, acota a tiempo de referir que los impuestos sobre la energía no cubren adecuadamente las externalidades, en especial para el uso energético fuera del sector del transporte y el diésel.

En esta línea, afirma que existe espacio para que el sector minero siga reduciendo la gran cantidad de emisiones locales y la contaminación del suelo que genera en un país que produce casi un tercio del cobre mundial, que representa más de la mitad de las exportaciones chilenas y que se encuentra en el territorio que fuera arrebatado a Bolivia durante la denominada Guerra del Pacífico en 1879.

EL MARCO MACROECONÓMICO HA REDUCIDO EL IMPACTO DEL BOOM DEL COBRE

Sin embargo, OCDE sostiene que aunque el sector minero representa más de la mitad de las exportaciones y ha constituido alrededor de 14% del PIB en los últimos años, su contribución a los ingresos fiscales ascendió a tan solo el 3% del PIB en 2012.



OCDE considera que la minería sigue siendo un negocio muy rentable y continúa atrayendo importantes entradas de IED, convirtiéndola así en un sector importante para la economía, pero no deja de reconocer que el hecho de que haya perdido competitividad, producto de un aumento de los costos laborales y energéticos, resulta preocupante (Cochilco, 2013).

Observa, asimismo, que las minas de cobre a cielo abierto se han explotado en gran medida y que dicha industria va orientándose gradualmente a la explotación subterránea, lo cual supone un costo mayor.

“Las compañías mineras han realizado esfuerzos para reducir la presión ejercida sobre el medio ambiente, disminuyendo sobre todo el volumen de agua utilizada y la contaminación del aire provocada en la zona – lo cual refleja los esfuerzos del Gobierno por promover una mejor gestión (Cochilco, 2009)”, dice.

Afirma que, sin embargo, la escasez de recursos hídricos sigue siendo un problema en las regiones en las que operan las grandes minas, lo cual confiere especial importancia a la adopción de nuevas innovaciones para el ahorro de agua.

RIESGOS EXTERNOS COMO INTERNOS

El documento sostiene que la solidez del crecimiento de Chile depende fundamentalmente de la demanda mundial, en especial de China, que constituye el principal mercado de exportación de materias primas chilenas.

Hace ver que la expectativa de una eventual reducción de la expansión monetaria en Estados Unidos y el abandono de las políticas de relajamiento monetario extraordinarias ha generado una reversión de los flujos de capital en algunos mercados emergentes, ejerciendo presión sobre sus monedas.

“Estos desarrollos podrían afectar a las perspectivas económicas de Chile, ya sea indirectamente, a medida que sus socios comerciales en los mercados emergentes se vean afectados, o bien de manera directa”, dice en tanto menciona que Chile cuenta con una exposición baja a estos riesgos gracias a políticas sólidas y su dependencia de la IED para financiar el déficit de cuenta corriente.

Según este análisis, en caso de que la actividad se debilitase, la política monetaria tiene espacio para adoptar medidas expansivas al tiempo que la regla fiscal permite que funcionen los estabilizadores automáticos.

“Si las dificultades fueran aún más graves, el bajo endeudamiento de Chile y su reputación en los mercados financieros le permitirían adoptar medidas fiscales extraordinarias. Por otro lado, podrían aparecer presiones inflacionarias como resultado de la continua solidez de la demanda interna y de la estrechez del mercado laboral, o por el reciente debilitamiento de su moneda, reactivando así la espiral salarios-precios”, anota.

LOS PRECIOS DE LA ENERGÍA

Señala que los precios de la energía también podrían empujar la inflación al alza, teniendo en cuenta la vulnerabilidad de la red eléctrica ante fuertes acontecimientos climatológicos adversos, como las sequías.

Sin embargo, insiste en que la política monetaria y la política fiscal cuentan con las herramientas necesarias para abordar este tipo de desarrollos dentro del marco existente, tal y como ha sucedido en ocasiones anteriores.

El documento, al reconocer que Chile depende en gran medida de la importación de combustibles fósiles, sostiene que en estas circunstancias una mayor diversificación de las fuentes de energía mejoraría

“

Las compañías mineras han realizado esfuerzos para reducir la presión ejercida sobre el medio ambiente...”

la seguridad energética y reduciría las emisiones de gas invernadero y otro tipo de emisiones.

“La reciente formulación de la Estrategia Nacional de Energía hace gran hincapié en el desarrollo de fuentes de energía renovable no convencionales (además de la capacidad ya existente en energía hidroeléctrica) y en la mejora de la eficiencia energética, lo cual constituye un importante primer paso”, agrega.

Según este análisis, para alcanzar su ambiciosa meta de disponer de un 20% de abastecimiento energético procedente de energías renovables para el año 2025 (sin incluir los grandes proyectos hidroeléctricos), se ha introducido un sistema de cuotas que ampliará la producción de electricidad procedente de este tipo de fuentes.

Precisa que las obligaciones impuestas por las cuotas se están flexibilizando gracias a la adopción de mecanismos de mercado y que para reforzar aún más los incentivos ba-

sados en el mercado, el Gobierno podría considerar la adopción de certificados verdes negociables, como ya se usa en el Reino Unido y en Italia.

Considera que, en este contexto, deberían potenciarse las medidas que respalden la innovación y la adopción de tecnologías, y el Gobierno debería considerar la ampliación de su apoyo durante el periodo de transición – ya sea a través de ayudas económicas o de otro tipo – para fomentar la adopción de tecnologías relacionadas con energías renovables que aún no resulten competitivas, pero que tengan un potencial significativo en Chile, como puede ser la energía eólica, geotérmica, solar o marea-motriz.

LA CONTAMINACIÓN QUE PREOCUPA

El documento toca un tema importante para el conjunto del pueblo chileno: la contaminación que pre-

RESPECTO - COMPROMISO - DIÁLOGO - TRANSPARENCIA

CC Carlos Caballero

Soluciones integrales de ingeniería, fabricación y montaje en acero.

www.carloscaballerosrl.com



ocupa desde hace mucho tiempo a propios y extraños, como producto de una economía fuertemente sustentada en el carbón, la leña y el diésel.

Afirma que, dadas las circunstancias, el Gobierno debería utilizar la tributación y los mecanismos de fijación de precios medioambientales para reducir de forma eficiente los costos ambientales, incluida la contaminación del aire y las emisiones de CO2.

“La contaminación nociva del aire ha descendido de manera significativa en el Gran Santiago (OCDE, 2013a), pero sería aconsejable conseguir una mayor reducción de la contaminación y los programas de comercio de emisiones podrían desempeñar un papel destacado en este sentido”, subraya.

Da cuenta que la contaminación del aire sigue siendo elevada en la parte central y meridional del país, debido principalmente al uso gene-

ralizado de la combustión de leña para calefacción y refiere que más de 4.000 personas mueren de manera prematura cada año por enfermedades cardiopulmonares asociadas con la exposición a partículas inferiores a 2,5 micrones (PM 2,5), lo cual supone más del doble que el número de víctimas de accidentes de automóvil (Ministerio del Medio Ambiente, 2011b).

En este marco, indica que Chile ha introducido estándares nacionales de calidad del aire ambiente para partículas (PM 2,5) que requieren la adopción de planes de acción, no sólo por parte de las ciudades principales, sino también por parte de otras fuentes de emisiones como las industrias y las centrales termoeléctricas.

CONSUMO ENERGÉTICO

Afirma que la mayor parte del consumo energético de Chile, que procede de los combustibles utilizados para la calefacción, la electricidad y los procesos industriales, está

sujeto únicamente al IVA (OCDE, 2013c).

“A pesar de que se aplican impuestos específicos a los combustibles en el transporte terrestre, el uso energético en la aviación y en el transporte de mercancías, se encuentra exento en gran medida de la aplicación de dichos impuestos específicos”, dice.

Agrega que los impuestos sobre el diésel son demasiado bajos para cubrir las externalidades originadas por la contaminación del aire provocada en la zona (ver Parry y Strand, 2010, en relación con la Región Metropolitana) (Figura 8) y que deberían adoptarse medidas para evaluar el coste total de las externalidades locales, incluidas las partículas, el ruido y la congestión.

El informe señala que con el paso del tiempo, todos los combustibles fósiles deberían contar con un precio que refleje de manera coherente su contenido en carbono y las externalidades locales, mientras

LA RUTA ENERGÉTICA

La ruta energética del Gobierno de Bachelet apuesta por desarrollar una mayor generación con fuentes de Energías Renovables No Convencionales (ERNC), para cumplir con la meta de alcanzar el 20% al 2025 y desarrollar el 80% restante en base a la hidroeléctrica.



EN AUSENCIA DE RECURSOS

Dada la ausencia de recursos hidrocarburi-feros, la propuesta energética de Bachelet decide fortalecer el impulso al GNL, e impulsar una mayor exploración y explotación de petróleo y gas, principalmente no convencional con importantes esfuerzos en la región de Magallanes.

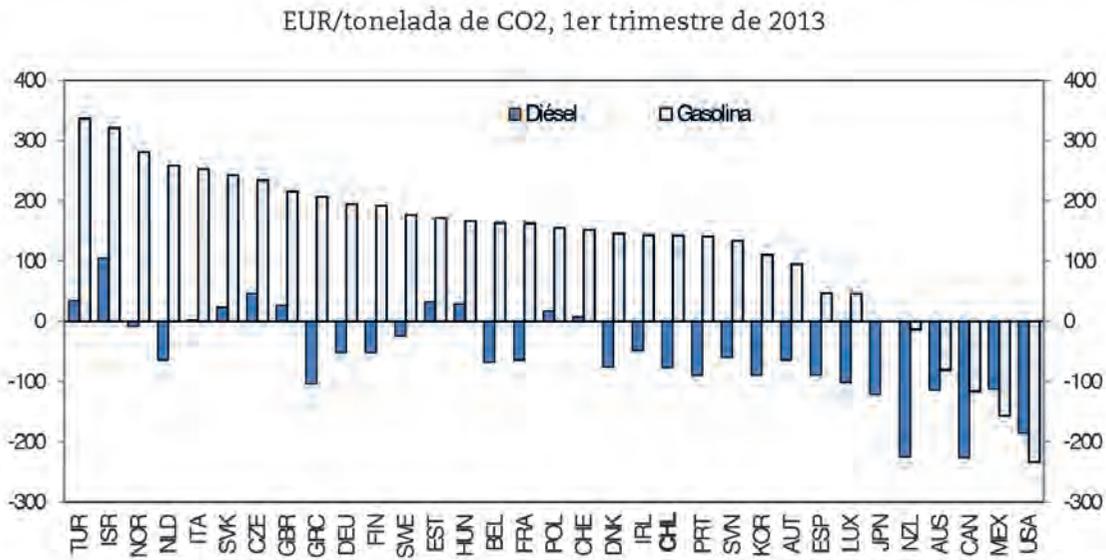


PARTICIPATIVOS

Asimismo, destaca, la dinámica altamente participativa generada por el Gobierno en la elaboración de la propuesta energética y las líneas de lo que sería el trabajo a futuro, especialmente en función del rol de la Energías Renovables No Convencionales en el desarrollo de polos de generación y todo lo que pretende ser el marco regulatorio para cumplir los ejes propuestos.



Figura 8. Precios del CO2 implícitos en los impuestos especiales del diésel y la gasolina ajustados por externalidades



se abordan las consideraciones de equidad con las herramientas apropiadas.

Considera que esto podría requerir que se retire el crédito fiscal aplicable al diésel utilizado en el transporte de mercancías por carretera o como insumo intermedio con fines distintos al transporte. Agrega que dicho crédito fiscal es, en términos efectivos, un subsidio a las externalidades del transporte, que ha dado lugar a comportamientos de evasión tributaria de gran alcance, como la creación de sociedades con el único propósito de evitar dicho impuesto (Arrellano y Corbo, 2013).

EL AGUA, CUÁNDO NO

Reconoce que a pesar de los abundantes recursos hídricos existentes en algunas partes de Chile, la cantidad demandada de agua supera la cantidad ofrecida en la parte central y septentrional, en donde se llevan a cabo la mayoría de las actividades de minería y agricultura que requieren un gran consumo de recursos hídricos.

Augura que está previsto que la situación empeore, en parte debido

al cambio climático (Ministerio del Medio Ambiente, 2011a) y cuestiona la asignación deficiente de los escasos recursos hídricos.

“Desde la adopción de la reforma, cuando se asignan nuevos derechos sobre el agua, es necesario retener recursos hídricos suficientes para salvaguardar el buen estado de los ecosistemas, pero no existe un mecanismo efectivo que consiga garantizar esta cuestión en aquellas áreas en las que se asignó en el pasado una cantidad excesiva de derechos”, añade poniendo a jaque al sector minero en tanto recomienda

que el Gobierno desarrolle un mecanismo que garantice esta cuestión.

Sugiere que la recompra de derechos sobre el agua sería una opción a considerar, afirmando que el impacto en términos de equidad que pudiera tener un eventual aumento de los precios del agua podría limitarse a través de la regulación del mercado mientras reafirma que el sector minero sigue siendo responsable de grandes cantidades de emisiones de SOx y arsénico, a pesar de las importantes reducciones conseguidas.

“

...los combustibles utilizados para la calefacción, la electricidad y los procesos industriales, está sujeto únicamente al IVA...”



¿CÓMO VER A CHILE?

Como establece OCDE líneas arriba, la economía de Chile depende de manera importante de los recursos naturales; el país produce casi un tercio del cobre mundial, lo cual representa más de la mitad de las exportaciones chilenas. Asimismo, remarca que es el segundo mayor productor de salmón del mundo y el cuarto mayor exportador de vino y que los niveles de bienestar subjetivo y expectativa de vida se encuentran cerca del promedio de la OCDE.

Sin embargo, indica que en un gran número de aspectos de bienestar analizados por el Índice para una Vida Mejor de la OCDE, Chile consigue una puntuación relativamente baja.

Indica que la desigualdad de ingresos, que reduce la cohesión social, es la más elevada de la OCDE – el 20% superior de la población gana 13 veces más que el 20% inferior, lo cual se ve agravado por importantes diferencias interregionales (OCDE, 2013a), aunque la pobreza relativa ha descendido a un ritmo mayor que en ningún otro país de la OCDE (OCDE, 2013b), cayendo en casi 6 puntos porcentuales desde 2005.

Al mismo tiempo, señala que la calidad del aire en las principales ciudades ha mejorado pero sigue situándose en niveles bajos, mientras que muchos ciudadanos chilenos viven en viviendas inadecuadas y tienen un acceso limitado a educación de alta calidad.





EMULSIONES MAGNÉTICAS PUEDEN LIMPIAR LOS DERRAMES DE PETRÓLEO

Toshiba ha lanzado la primera máquina multifuncional que permite borrar y reutilizar el papel impreso hasta cinco veces. El secreto está en la tinta especial que usa la impresora y que se puede borrar aplicando el calor suficiente. Por una parte la impresora (que también permite escanear, fotocopiar y enviar fax) imprime con la tinta especial, y por otra parte, un dispositivo externo limpia los folios. Así hasta un total de cinco veces. El resultado: un ahorro de papel de hasta el 80 por ciento dependiendo del uso que se le dé.

En cuanto a la velocidad de borrado, es de 30 páginas por minuto, aunque baja a 15 páginas por minuto en caso de que queramos escanear el contenido antes de borrarlo por si acaso.

<http://www.muyinteresante.es/innovacion/medio-ambiente/articulo/la-impresora-que-permite-borrar-la-tinta-y-reutilizar-el-papel-681384186720>



EL DESECHO DE CENTRALES ELÉCTRICAS PODRÍA RECICLARSE PARA GENERAR MÁS ELECTRICIDAD

Un grupo de científicos en Holanda descubren un método nuevo para generar electricidad a partir de dióxido de carbono procedente de centrales eléctricas, según ha publicado el diario británico Daily Mail.

El equipo perteneciente al Centro de Excelencia Tecnológica Sostenible del Agua en Holanda, sostiene que ha logrado una nueva técnica que permite crear energía de los residuos de dióxido de carbono que emiten actualmente las centrales eléctricas.

El descubrimiento consiste en mezclar agua con otros líquidos y gas en combustión. Este gas contiene altas concentraciones de dióxido de carbono. Todos estos elementos se bombean entre dos membranas donde se genera la corriente eléctrica.

<http://conservatuplaneta.com/2013/07/26/reciclarco2/#more-1683>

NANOPARTÍCULAS DE ORO PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA

La unidad de Tecnologías Químicas del Instituto Tecnológico Metalmeccánico (AIM-ME) ha desarrollado un filtro integrado por nanopartículas de oro que elimina los contaminantes orgánicos persistentes (no degradables) de las aguas industriales. Este innovador método de depuración reduce en gran medida la contaminación del agua por metales pesados y minimiza el impacto del sector metalmeccánico sobre el medio ambiente.

Esta innovación es especialmente útil para las industrias del sector metalmeccánico, es decir, las industrias que fabrican maquinaria para otras industrias, cuyas aguas necesitan tratamientos especiales para su depuración.



<http://www.muyinteresante.es/innovacion/medio-ambiente/articulo/nanoparticulas-de-oro-para-reducir-la-contaminacion-del-agua-511392372257>



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

La reprivatización del petróleo mexicano (*)

La reforma energética representa un capítulo más en una larga lucha entre las fuerzas nacionalistas y progresistas del país azteca, lo cual no deja de mostrarse conflictivo por lo que algunos la consideran como una reforma indispensable y, otros, un retroceso en términos de políticas sociales, vinculadas a la energía.

■ Miguel Barbosa Huerta (**)

En cinco maratónicas jornadas en el Senado mexicano, la alianza de derecha integrada por el gobernante Partido Revolucionario Institucional (PRI) y el Partido Acción Nacional (PAN) aprobaron un conjunto de reformas que permite la inversión privada en el sector de los energéticos, entrega las ganancias petroleras a inversionistas privados y condena a la desaparición a las dos principales industrias de este sector: Petróleos

Mexicanos (Pemex) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

Los partidos de izquierda, el Partido de la Revolución Democrática (PRD) y el Partido del Trabajo (PT) expusieron con argumentos técnicos, históricos y políticos los graves riesgos que implica esta reforma, para la convivencia democrática y las posibilidades de un estallido social derivado del malestar generado por el incremento en el precio de



México habrá realizado el mayor cambio en su historia reciente, por los impactos que estas modificaciones tendrán.

los combustibles y el encarecimiento de los productos de primera necesidad para el sustento de millones de familias.

Aunque todavía la Cámara de Diputados tendrá que revisar lo aprobado por el Senado, esta reforma puede considerarse un hecho consumado, con lo cual se habrá realizado el mayor cambio en la historia reciente de México, por los impactos que estas modificaciones tendrán en el desarrollo económico, la estabilidad laboral de cerca de medio millón de trabajadores de Pemex y de la CFE y la propia soberanía mexicana sobre sus recursos estratégicos.

Las compañías petroleras transnacionales serán dueñas del petróleo, a través de varias modalidades de contratos y de licencias. El desempleo aumentará, porque Pemex y CFE serán desplazadas por empresas extranjeras. Como ocurrió hasta inicios del siglo XX, campesinos e indígenas serán despojados de sus tierras para entregárselas a las grandes firmas internacionales. Fomentará la corrupción para beneficio de compañías foráneas, de funcionarios e incluso de algunos legisladores que promovieron estos cambios.

En suma, esta reforma representa un capítulo más en una larga lucha en donde las fuerzas nacionalistas y progresistas se enfrentan a las visiones que consideran que el sector de los energéticos debe estar en el dominio de empresas privadas. En

1938, el entonces presidente, Lázaro Cárdenas del Río, nacionalizó la industria petrolera, en ese tiempo en manos de empresas estadounidenses e inglesas, fundamentalmente.

En un contexto internacional complejo, mientras en Europa se cernía la amenaza de la Segunda Guerra Mundial alentada por el auge del nazismo, el fascismo y el comunismo, el Gobierno de Cárdenas decidió nacionalizar el petróleo y enfrentar las presiones internacionales derivadas de esta decisión.

El Gobierno cardenista se caracterizó por la realización de grandes reformas sociales como fueron un masivo reparto agrario, el respeto a la huelga de los trabajadores, una educación de inspiración socialista y el otorgamiento de asilo a los perseguidos políticos, principalmente a los exiliados de la República Española.

La expropiación petrolera de Cárdenas propició múltiples muestras de apoyo popular. Comunidades enteras entregaron su ganado, parejas sus anillos de bodas y obreros sus exiguos ahorros, para contribuir al pago que el Gobierno mexicano tenía que realizar a las empresas extranjeras como indemnización.

Ahora la reforma del presidente Peña Nieto no ha despertado ningún apoyo popular. Datos de encuestas oficiales y de las realizadas por empresas particulares, coinci-

den en señalar que más del 60% de la población rechaza estos cambios.

¿Qué sigue después de la reforma? Lo que sigue es la petición por parte de la izquierda y de organizaciones de la sociedad civil de la realización de una Consulta Popular para el próximo año, cuando se realizarán elecciones para elegir a la totalidad de los 500 diputados federales.

Esta forma de democracia directa constituye en camino real, legal y democrático, para que la izquierda trate de revertir la privatización de dos recursos claves para el desarrollo de cualquier nación.

(*)http://internacional.elpais.com/internacional/2014/07/24/actualidad/1406233739_013209.html

(**) *Coordinador del Grupo Parlamentario del PRD en el Senado de México. Es Licenciado en Derecho. Dirigente del Partido de la Revolución Democrática. Líder social y político de izquierda. Presidente estatal del PRD en Puebla y Consejero Nacional entre los años 1998 y 2000.*

Edgardo Vescovo

Capstone ofrece el producto de generación de energía eléctrica más limpio del mercado



FOTOGRAFÍA: CORTESÍA CAPSTONE

*Edgardo Vescovo es el gerente de **ventas y marketing** para Sudamérica de **Capstone Turbine Corporation**. Es ingeniero electricista de la Universidad Tecnológica Nacional de La Plata, Argentina, y **otro de sus trabajos anteriores fue la gerencia de ingeniería y obras y coordinador de proyectos eléctricos en TGSSA (Transportadora de Gas del Sur S.A.)** y jefe de mantenimiento de la Planta de Combustibles Nucleares en CONUAR S.A., Argentina.*

Raúl Serrano

1 Se afirma que Capstone estaría siendo parte de una pulseta por una mayor eficiencia energética a partir de la tecnología que promueve, ¿es verdad?

Capstone promueve el uso adecuado de un combustible aprovechando totalmente la capacidad calorífica del mismo. Para esto aplica el concepto de Cogeneración en la mayoría de sus instalaciones. Por ejemplo, el

TODA LA ENERGÍA CONCENTRADA EN
UN SOLO LUGAR



7º CONGRESO INTERNACIONAL
BOLIVIA GAS & ENERGÍA 2014

Globalización energética | Futuro del petróleo, el gas y otras energías.

ORGANIZA
CBHE
 Cámara Boliviana de Hidrocarburos y Energía

Informes: ☎ +591-3-**353-8799** 🌐 boliviagasenergia.com ✉ info@boliviagasenergia.com

Sé parte de este gran evento, **20 y 21 de agosto**. Hotel los Tajibos, Santa Cruz de la Sierra.
Consulte nuestros descuentos para grupos.

“

Trigeneración es la obtención de tres energías o más, por ejemplo, energía eléctrica, térmica y energía frigorífica...”

gas natural tiene un elevado costo de extracción y luego cuando se usa se desperdicia muchísimo calor en los diferentes procesos, este calor debería aprovecharse aplicándolo como una energía útil para procesos tales como calentamiento de agua, enfriamiento de agua, secado, generación de vapor, etc.

2 ¿Qué se debe entender por cogeneración y trigeneración?

Cogeneración es un concepto de utilización de un combustible para transformarlo en dos energías útiles como, por ejemplo, energía eléctrica y energía térmica (agua caliente). Trigeneración es la obtención de tres energías o más, por ejemplo, energía eléctrica, energía térmica (agua caliente) y energía frigorífica (aire acondicionado).

3 ¿Por qué no se debe aplicar la cogeneración en edificaciones?

Al contrario, la cogeneración se puede aplicar en cualquier sitio. En especial hay muchas edificaciones que necesitan energía eléctrica y agua caliente para los usuarios.

4 ¿Puede referir algunos casos de éxito en estos dos campos?

Hay varios hoteles, clínicas, hospitales, edificios gubernamentales que aplican estos conceptos en todo el mundo. En nuestra región el Hotel Corralco de Chile, tiene un sistema

de cogeneración con Microturbinas Capstone.

5 ¿Cuál la receptividad a esta tecnología en Bolivia?

Estamos en un momento embrionario ya que la mayoría de los profesionales en Bolivia desconocen que se puede hacer proyectos de cogeneración en estos ámbitos. Es un desafío importante, debemos trabajar muy duro, capacitar a los ingenieros, mostrar los resultados económicos del caso.

6 ¿Puede referir casos de éxito de las microturbinas Capstone en el sector energético en Latinoamérica?

Tenemos muchos caso de éxito en Latinoamérica. En México, muchas instalaciones haciendo Cogeneración en industrias, hoteles. En Colombia, en una fábrica de aceite de palma, en Brasil, en una planta de residuos cloacales y, en Chile, en el Hotel Sky Resort además de una Universidad. Todos estos casos pueden observarse

“

Estamos en un momento embrionario ya que la mayoría de los profesionales en Bolivia desconocen que se puede hacer proyectos de cogeneración...”

en nuestra pagina www.capstoneturbine.com

7 Y, ¿ en Bolivia?

Desde hace 10 años estamos en Bolivia en el mercado de Oil & Gas como fuente primaria de energía eléctrica en pozos de gas, gasoductos, estaciones de medición de gas y estaciones de compresión en cliente como Petrobras, YPFB transporte. Ahora el desafío es ofrecer Cogeneración a toda la industria de Bolivia.

8 ¿Cuáles las características más importantes de las microturbinas Capstone en relación al medio ambiente y la eficiencia energética?

Nuestro producto está diseñado para la cogeneración desde su génesis y además no utiliza ni una gota de aceite, ni una gota de agua para su funcionamiento, esto indica que somos el producto de generación de energía eléctrica más limpio del mercado.



EVENTOS

PARA TOMAR EN CUENTA



1

ENERGY ENGINEERING FORUM

Organizado por Energética XXI Conferencias, Energy Engineering Forum 2014 se configura como el primer congreso que reunirá a fabricantes y distribuidores de equipos y tecnologías de generación de energía con ingenierías y empresas de promoción y desarrollo de proyectos energéticos.

Destacadas ingenierías expondrán casos de éxito sobre proyectos desarrollados recientemente en países donde la presencia de empresas energéticas españolas se multiplica año tras año.

Este evento se realizará en Madrid, España el 19 de noviembre. Para más información entra a la página web: <http://www.energetica21.com/conferencias/eef2014> o llama al teléfono: 91 6308591 o ingresa a: www.hjbecdachferias.com



3

OIL & GAS PATAGONIA 2014

En Octubre de 2014 los expertos del sector, responsables políticos, profesionales del medio ambiente, académicos y otros expertos del shale y de las industrias de apoyo, se preparan para exhibir y ver las últimas tecnologías, mejores prácticas, productos y servicios disponibles en el mundo del shale gas y shale oil. La Exposición contará con novedosas actividades diseñadas para atraer a los asistentes.

Este evento se realizara en Neuquén, Argentina desde el 01 al 04 de octubre.

Para mayor información: www.oge-patagonia.com.ar



2

2ND LATAM OIL & GAS SUMMIT 2014

El objetivo de este evento es crear nuevas oportunidades de negocios y fortalecer lazos comerciales con el creciente mercado energético-latinoamericano. El congreso representa muchas ventajas y aporta beneficios para toda la industria. Las PyMEs tienen la posibilidad de compartir espacio con sus clientes y sobre todo mostrar sus avances frente a participantes de todo el mundo. Las empresas líderes que son referentes del sector tienen la oportunidad de reforzar su imagen frente a quienes representan su cadena de valor.

El evento se realizara en Houston, Estados Unidos, los días 10 y 11 de septiembre. Para más información entra a la página web: www.latamoilandgassummit.com Informaciones: www.thaiscorp.com/figas

ASISTE



4

CONFERENCIA INTERNACIONAL LA HORA DEL GAS LIMA PERÚ 2014

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

Esperamos que usted comparta con nosotros este nuevo encuentro, y sea protagonista en el diseño del futuro de nuestro país.

Este evento se realizará en Lima, Perú el día 27 de agosto del presente año. Para más información entra a la página web: www.lahoradelfgas.com



Argentina avanza en la fabricación de drones de alta tecnología (*)

*El vecino país estaría **avanzando sigilosamente** en la fabricación de **aviones no tripulados** con el objetivo de **utilizarlos en tareas científicas** y de **vigilancia de fronteras** y en otros lugares del país; hubo advertencias a lo que sería la **falta de regulaciones** y el **alcance real del uso de esta tecnología**.*

Manuel L. Rodríguez U.

El Gobierno de la República Argentina avanza sigilosamente en el desarrollo de aviones no tripulados o “drones” de industria nacional mucho más sofisticados que los fabricados hasta ahora y, pese al carácter reservado, el proyecto ya activó algunas alarmas entre especialistas.

Las fuentes oficiales dicen que los aparatos tendrán fines pacíficos: harán tareas de vigilancia aérea y monitoreo en todo el territorio na-

cional, bajo la dirección del Ministerio de Defensa, la empresa estatal Invap y, en menor medida, la Cancillería.

En la Casa Rosada y en el Palacio San Martín, sede del Ministerio de Defensa argentino, se informó que los planes de fabricación de drones “son un hecho” y que no participarán otros países, salvo que se necesite algún componente importado. La intención del Gobierno es desarrollarlos para tareas científicas y



Los drones de **fabricación nacional** bajo Categorias 2, 3 y 4 **se ajustarán al régimen internacional de tecnología misilística...**

de vigilancia en las fronteras y en otros lugares del país. De todos modos, en el Gobierno aseguran que la fabricación de drones categorías 2, 3 y 4 serán “sólo para uso pacífico”.

Por el nivel de categoría que tendrán estos drones de fabricación militar, no podrían transportar misiles o armamentos sofisticados, como lo hacen algunos países desarrollados en zonas de conflicto de Medio Oriente o de Asia.

No obstante, serán aviones no tripulados más complejos que los EA Lipan M3 para tareas de vigilancia que se desarrollaron en 2007, el Lipan XM4 que usó el Ejército en 2012, el PAE 22365 o el Ara Guardián elaborado por la Armada Argentina.

El proyecto del Ministerio de Defensa y el Invap, para la fabricación de drones es a largo plazo y ha sido definido como una “estrategia de defensa nacional”. Se ha informado que dichos aparatos se podrán usar para “monitoreo de fronteras, pandeos fotográficos y búsqueda de materiales diversos”.

Los drones de fabricación nacional bajo Categorias 2, 3 y 4 se ajustarán al régimen internacional de tecnología misilística que la Argentina suscribió en 1993. Este tipo de aviones no tripulados cumplirían así los estándares permitidos internacionalmente y serían legales, según destacan en la Casa Rosada.

No obstante, en la Argentina no existe una ley que regule la fabricación y el uso de drones. Por esto, el control y destino de estos artefactos hoy es materia de discusión.

“Es importante abrir un debate sobre el uso de este tipo de tecnologías. Pero también hay que tener en claro que no podemos permitir que la imposición de un discurso de algunos países desarrollados termine jugando en contra de los proyectos nacionales de cada país”, dijo el ministro de Defensa, Agustín Rossi.

Así, el jefe de la cartera de Defensa confirmó la decisión del Gobierno y del Invap de desarrollar drones más sofisticados en lo inmediato. La empresa Invap es una sociedad del Estado creada en 1970 a partir de un convenio firmado entre la Comisión Nacional de Energía Atómica de la Argentina y el gobierno de Río Negro.

Los dichos del Ministro Rossi sobre la necesidad de generar un debate desde el plano de los países no desarrollados no fueron pronunciados al azar. Es que hace un mes se dio a conocer un documento que elaboró un grupo de 40 académicos y especialistas argentinos en defensa y política internacional, en el que advirtieron al Consejo de Defensa Sudamericano y al propio Ministro de Defensa Rossi sobre los peligros del uso de aviones no tripulados para la región sin regulaciones.

En ese documento, los firmantes señalaron que en el mundo “los drones se han convertido en un recurso letal para llevar a cabo ejecuciones extrajudiciales, afectando notoriamente el Estado de Derecho en los países que recurren a ese medio”. El texto, que llegó a manos del ministro de Defensa, lo firmaron, entre otros, Juan Gabriel Tokatlian, Fabián Bosoer, Agustín Colombo Sierra, Nicolás Comini, Carlos Ga-

beta, Verónica Giordano, Fabián Lavallen, Daniel Romano, Mirka Seitz, Manuel Ugarte y Horacio Verbitsky.

Allí destacaban que estos aviones no tripulados ya son parte de una “lucrativa y poco transparente industria militar que carece de controles internacionales” y que apunta a la masificación de sus ventas. El negocio de los drones crece cada año. Según las publicaciones especializadas en defensa, entre 2014 y 2015 se invertirán más de US\$ 81.000 millones en ese mercado.

Tokatlian expresó que si el proyecto de fabricación de drones se realiza bajo la supervisión del Invap y no con empresas privadas sería una garantía de seriedad. No obstante, opinó que “hay que seguir bien de cerca este tipo de iniciativas y generar un debate”.

Al parecer, la discusión sobre la utilización de aviones no tripulados en América latina no se dará en la cumbre de ministros de Defensa de la Unasur que se hará este mes de agosto en Perú. “No está en el temario y no creo que lo esté por ahora”, dijo tajante Rossi.

En países como México, Perú o Colombia el uso de drones ha llamado la atención de organismos de derechos humanos. En la Argentina, el debate sobre el uso de drones es incipiente. El diputado nacional Agustín Portela (UCR-Corrientes) presentó un proyecto de ley para modificar el artículo 36 de la ley del Código Aeronáutico N° 17.285, a fin de regular el uso de los drones, con el fin de preservar la seguridad.

(*)<http://geopoliticaxxi.wordpress.com/2014/07/02/argentina-avanza-en-la-fabricacion-de-drones-de-alta-tecnologia>



Debate: Hidroeléctricas podrían disminuir inundaciones en el Beni



Presas grandes, ubicadas a la salida de los ríos; desde las montañas hacia el llano, que permitan acumular grandes cantidades de agua en épocas de lluvia; disminuirían el caudal de los ríos debilitando la gravedad de las inundaciones en el Beni, refiere esta nota que apoya la construcción de hidroeléctricas en el país.

Vesna Marinkovic U.

Es acertado decir que el Beni es inundable. Anualmente el Beni sufre riadas de diferente severidad. Cada 5 a 7 años, debe soportar severos desbordamientos de ríos relacionados probablemente al fenómeno del Niño y su gente sufre y pierde ganado en cantidades significativas. En este marco, se tiene que entender que esta situación es una constante, que siempre existirá, así como siempre existió.

La afirmación corresponde a Gustavo Soto, Ingeniero Electricista que trabaja en el sector de generación hidroeléctrica de la empresa Valle Hermoso, Filial ENDE, y surge a propósito de la nota publicada en la edición 10 de ENERGÍA Bolivia, referida a “La personalidad inundable del Beni”, departamento acosado regularmente por inundaciones que han comenzado a exigir respuestas de tipo estructural.

Soto considera que, en este marco, debería entenderse ese territorio como lacustre por periodos y planificar su utilización sobre esa constante. “Estimo que no se puede “aprovechar” la inundación, opino que esta siempre será perjudicial. Lo que se debe perseguir es disminuir sus efectos negativos”, precisa.

ELEVACIONES FARAÓNICAS

Sostiene que construir elevaciones para encarar la denominada “personalidad inundable del Beni” es efectivo, pero es “faraónico”; sin embargo, considera que se debería crear una cultura en ese sentido para que con el transcurso de los años pueda contarse con elevaciones significativas que servirían principalmente para salvar el ganado.



“Las obras mayores en territorio boliviano, a futuro, que servirán para disminuir la magnitud de las inundaciones son la construcción de centrales hidroeléctricas con presas grandes, ubicadas a la salida de los ríos desde las montañas hacia el llano, que permitirán acumular (retener en la época crítica de exceso de lluvia) grandes cantidades de agua que disminuirán el caudal de los ríos en el llano debilitando la gravedad de las inundaciones”, dice.

Indica que las hidroeléctricas permitirán regular (incrementar) el caudal de los ríos en la época de estiaje mejorando la navegación en los ríos de la llanura y asegura que los proyectos en esa dirección son: Rositas y otros de aguas arriba sobre el río Grande y, El Bala sobre el río Beni. Afirma que estos proyectos permitirán acumular en los valles, formados por las últimas estribaciones de los Andes, volúmenes significativos de agua que influyan favorablemente en el fenómeno de las inundaciones.

“Al respecto, puedo decir que el proyecto El Bala tendrá su embalse en el parque nacional Madidi que causará conflicto con los ecologistas”, advierte y sugiere que, con anticipación, habría que crear conciencia en el país para aceptar el proyecto por los beneficios que producirá sobre una región tan grande como es el Beni y sobre su población.

PROYECTOS EN ALTA MONTAÑA

Soto indica que los proyectos hidroeléctricos en la alta montaña, que son los existentes hasta hoy, no son significativos porque no acumulan grandes volúmenes de agua, aun teniendo embalse de regulación anual.

“Hasta el momento, solamente la central hidroeléctrica Corani tiene un embalse “grande” de 150 hectómetros cúbicos (Hm³). Todas las demás centrales construidas hasta ahora son de “pasada”, sus embalses son minúsculos sólo para la re-

gulación diaria necesaria dirigida a sostener la hora de punta”, dice.

Asegura que por muchos años las obras hidroeléctricas en Bolivia tendrán ese carácter, hasta que llegue el momento de los proyectos más grandes como Rositas y El Bala que tienen una escala mayor y tendrán la capacidad de producir regulación apreciable del caudal de los ríos en el llano.

EMBALSES ÚTILES

“Los embalses útiles para controlar las inundaciones son los de regulación anual y mejor aún los de regulación multianual que permitan acumular y, por tanto, regular incluso los excedentes extraordinarios de agua que se producen cada 5 a 7 años. Los embalses de regulación multianual son más grandes aun que los de regulación anual”, subraya.

Indica que: “las presas de las centrales hidroeléctricas brasileras, Jirau especialmente, por ser la más cercana a Bolivia; por supuesto que influyeron en la inundación extraordinaria del 2014. En territorio tan horizontal cualquier pequeño obstáculo tiene influencia”, recomendando elaborar diversos estudios sobre esta problemática.

QUÉ HACER PARA ENFRENTAR LAS INUNDACIONES

“Permitiendo que la imaginación vuele, es decir, sin poner restricciones de ningún tipo, así las propuestas que se mencionan sean minúsculas, difíciles, ilusas, costosas, impracticables, etcetera, indico las siguientes obras que podrían influir favorablemente para aliviar los efectos de las inundaciones, desde obras de pequeña magnitud hasta obras mayores”, afirma antes de la siguiente lista de sugerencias.

“Las viviendas en el Beni deben ser construidas en altura para no ser alcanzadas por las aguas de la inundación. Asimismo, se debe construir elevaciones para albergar ganado. Construir caminos que deben tener plataformas elevadas,



que servirán de refugio al ganado”, recomienda.

Asimismo, considera que se debe acumular heno para alimentar el ganado en la etapa posterior a la inundación. Reubicar asentamientos hacia lugares altos. Construir presas para regulación de caudal en la salida de los ríos, de la cordillera al llano.

Aclaró que estas son labores de largo plazo requiriendo que el Estado boliviano tenga una visión equivalente, en la medida que el costo es elevado.

Agrega que “la visión corrientemente cortoplacista que impera en los gobiernos de turno preferirá ganar réditos políticos con acciones de remediación que sirven para la publicidad, en lugar de la labor larga y esforzada que es la correcta”.

CÓMO SE PUEDE HACER

Sugiere que para lograr la construcción de viviendas en altura y evitar las aguas de las inundaciones, el

Estado debería producir módulos prefabricados de hormigón armado (columnas, vigas) fácilmente ensamblables para distribuir por todo el Beni para que la población construya sus viviendas en altura suficiente sobre esas estructuras y así no resultar afectados por las inundaciones.

Para albergar ganado indica que se debería construir elevaciones con equipo pesado, que a largo plazo permitirían tener refugios para el ganado y construir una red de caminos en el Beni con plataformas elevadas para evitar que estas sean afectadas por las inundaciones y enseñar a la población la preparación y almacenaje del heno para evitar la muerte del ganado por falta de alimento.

La nota “La personalidad inunda-ble del Beni”, tuvo como fuentes de información a David Antelo, Ingeniero y MBA, miembro de la Sociedad de Estudios Geográficos e Históricos de Santa Cruz de la Sierra, quien además cuenta con un estu-

dio denominado YESUSA´IR sobre la civilización hidráulica de Moxos, y a Francisco García Gutiérrez, experto en hidrología e hidráulica, además de Ingeniero Civil por la universidad de Lancaster (Reino Unido).

Reflejaba que las aguas de las “playas desiertas del Beni”, inundan cíclicamente alrededor del sesenta por ciento de este departamento, afectando la ganadería, los cultivos, las viviendas y la escasa infraestructura que existe en los distintos pueblos de esta región amazónica y señalaba que, pese a todo, esta circunstancia podía ser aprovechada para transformar a la región en productor agrícola, piscícola y de biocombustibles.

Mentor
Energía y Tecnologías Aplicadas

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

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

visitenos en:
www.mentorenergy.com

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

Logos of partner companies: KF Valves, rotork, Mallard CONTROL, Omni, GD GARDNER DENVER, DRESSER-RAND, CANADA PIPELINE, DIVIESSE, Spco Facet, scully, cashco, CADG, AIRJEP, OlanEyes, AC2, Inc., FMC Technologies, FMG, GASCAT, WELKER, GENSERON, Honeywell, Tanksystem, GE Measurement & Control Solutions, SENSUS, BIH, EMCO VHEATON, K-TEK, PEPPERL+FUCHS.



Un repaso de la visita de Putin a Latinoamérica, una fuente riquísima de recursos naturales...

1 RUSIA Y EL MUNDO MULTIPOLAR



Rusia está buscando repositionarse de manera urgente en el tablero de un mundo multipolar, como un poder a tomar en cuenta. Algunos analistas hacen cábalas sobre si si los crecientes vínculos militares y técnicos de Rusia en América Latina desembocaran en unas relaciones económicas más amplias y profundas que representen una verdadera amenaza para Washington y/o se limitaran a una relación “beneficiosa” a nivel de la compra y venta de recursos energéticos.

DIVERSIFICACIÓN POLÍTICA EXTERIOR

2



Los recientes acontecimientos de Ucrania han puesto de manifiesto como nunca antes la constante diversificación de la política exterior de Rusia, entregada a la búsqueda de nuevos socios en regiones alejadas de Europa.

Un caso a destacar es el de América Latina que emerge auspiciosa por la cantidad de los recursos naturales de que dispone.

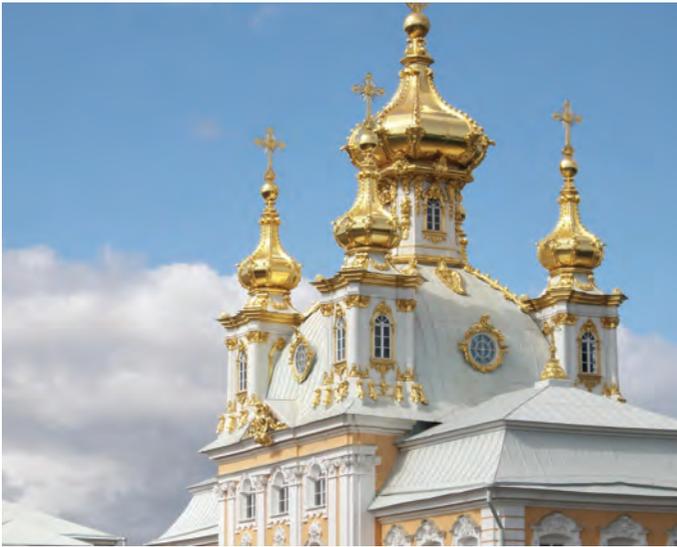
3 ¿PAÍSES ABANDONADOS?



Es difícil que Washington no haya advertido el giro explícito que ha dado Moscú hacia América Latina bajo el mandato de Vladímir Putin. El anterior representante permanente de Estados Unidos en la Organización de Estados Americanos (OEA), Roger Noriega, en unas declaraciones sobre el aumento del interés de Moscú por América Latina señala: “Los rusos están entrando en los países que han sido abandonados por Estados Unidos”.

4 ...UN GIRO A LA IZQUIERDA...

La situación actual de América Latina es, por lo general, favorable a la ampliación de la presencia de Rusia. Con el cambio de siglo, la región experimentó un giro a la izquierda que desplazó a muchos países latinoamericanos hacia fuera del ‘paraguas’ estadounidense y fomentó la elaboración de unas políticas económicas y de asuntos externos propias e independientes.



5 REFORZANDO VÍNCULOS

De hecho, la cooperación entre Rusia y América Latina ha aumentado últimamente. Entre 2004 y 2012, el comercio entre las dos partes triplicó su valor, pasando de los 5.800 millones a los 16.400 millones de dólares. Actualmente, los principales socios comerciales de Rusia en la región son Brasil, México, Argentina y Ecuador. Se estima que las inversiones rusas en América Latina alcanzan los 25.000 millones de dólares (en comparación con los 17.000 millones de dólares de principios de la década del 2000), más de un tercio de los cuales van a parar a Brasil.



LA IMPORTANCIA DE LA ENERGÍA

6



Este comercio cubre un amplio rango de sectores económicos, como la alta tecnología, la metalurgia no ferrosa, la biotecnología y el procesamiento de materias primas agrícolas. Pero parece que, en términos económicos, el capital ruso está más interesado en el sector energético, en tanto en cuanto las grandes empresas estatales rusas como Gazprom, Lukoil y Rusal continúan ganando impulso con sus socios latinoamericanos.

7 ¿QUÉ COSECHÓ LA VISITA?



Vladimir Putin prometió a la Argentina la modernización de su sector energético y suscribieron un nuevo acuerdo sobre el uso pacífico de la energía nuclear, al igual que con Brasil donde además se estrecharon “relaciones estratégicas” en las áreas de comercio, energía, defensa, ciencia y tecnología e infraestructura. En Cuba, propició una cooperación en áreas como la política, energía, y gestión militar. Con Nicaragua cosechó respaldo en la promoción del GPS ruso, el GLONASS y, en Venezuela, promovió que Rosneft y PDVSA firmaran un pago de 440 millones de dólares por explotación en la Faja Petrolífera del Orinoco. Con Uruguay no prosperó la posibilidad de invertir en el puerto de aguas profundas o en el reciclaje del ferrocarril. Con Bolivia, solamente mantuvo conversaciones en Brasil. No se escuchó hablar de inversiones. Acaso lo más importante, la sensación de que se está promoviendo la multipolaridad, constituida por cuatro polos, donde la presencia euroasiática es esencial..

Fuentes consultadas: “Putin en América Latina”, de Fernando López D Alesandro, “El contrapeso de EE.UU en América Latina”, de Ruslán Kostiyuk y ENERGÍABolivia.



FOTOGRAFÍA-ARCHIVO

Economía climática demencial (*)

Miren adonde miren estos días, verán que el marxismo está en auge. Bueno, vale, a lo mejor ustedes no; pero los conservadores sí. Si mencionan siquiera la desigualdad de rentas, les tacharán de ser una reencarnación de Iósif Stalin; Rick Santorum ha declarado que todo uso de la palabra “clase” es un “discurso marxista”. En opinión de la derecha, hay motivos siniestros acechando por doquier; por ejemplo, George Will dice que la única razón por la que los progresistas defienden el tren es que pretenden “reducir el individualismo de los estadounidenses a fin de predisponerlos más al colectivismo”.

■ Paul Krugman (**)

A sí que ni que decir tiene que Obamacare, basada en ideas surgidas inicialmente en la Fundación Heritage, es un programa marxista; exigir que los ciudadanos contraten un seguro es prácticamente lo mismo que enviarlos a los gulags.

Y esperen a que el Organismo de Protección Medioambiental (EPA,

por sus siglas en inglés) anuncie las normas destinadas a frenar el cambio climático.

Hasta ahora, la locura climática de la derecha se ha centrado principalmente en atacar a la ciencia. Y ha sido todo un espectáculo: a estas alturas, casi todos los afiliados al Partido Republicano defienden la opinión de que el

cambio climático es un engaño gigantesco, que los miles de artículos de investigación que demuestran que el planeta se está calentando —el 97% de la literatura sobre el tema— son el producto de una inmensa conspiración internacional. Pero cuando el Gobierno de Obama empiece a tomar medidas reales, basadas en esas pruebas científicas, es cuando la economía climática demencial alcanzará todo su potencial.

Ya podemos hacernos una idea de lo que nos espera por las opiniones que discrepan de un fallo reciente del Tribunal Supremo acerca de la contaminación causada por una central eléctrica. La mayoría de los jueces han estado de acuerdo en que el EPA tiene derecho a regular la niebla tóxica procedente de las centrales de carbón, niebla que se dispersa más allá de los límites interestatales. Pero el juez Antonin Scalia no solo ha discrepado; ha indicado que la norma propuesta por el EPA —que vincularía la magnitud de las reducciones de la contaminación exigidas a los costes— era un reflejo del concepto marxista “de cada cual según su capacidad”. ¿Tenner en cuenta los costes es marxista? Quién lo iba a decir.

Y ya pueden imaginarse lo que pasará cuando el EPA, fortalecido por la norma sobre la contaminación, pase a regular las emisiones de gases de efecto invernadero.

¿A qué me refiero cuando hablo de economía climática demencial?

Primero, veremos que cualquier intento de frenar la contaminación se tacha de acto tiránico. La contaminación no siempre ha sido una causa de profunda división partidista: los economistas del Gobierno de George W. Bush encomiaron el control de la contaminación “basado en el mercado” y, en 2008, John McCain propuso un sistema de límites e intercambio para los gases de efecto invernadero durante su campaña presidencial. Pero cuando los demócratas de la Cámara aprobaron

de hecho una ley de limitación y comercio en 2009, se la atacó tachándola —como habrán adivinado— de marxista. Y, hoy día, los republicanos se lanzan como fieras contra todas las restricciones, incluso las que son claramente más necesarias, como el plan para reducir la contaminación que está destruyendo la bahía de Chesapeake.

En segundo lugar, oiremos afirmar que todo intento de limitar las emisiones tendrá lo que el senador Marco Rubio ya califica de “un efecto devastador en la economía”.

¿Por qué es esto demencial? Normalmente, los conservadores ensalzan la magia de los mercados y la adaptabilidad del sector privado, que supuestamente es capaz de superar fácilmente cualquier restricción impuesta por, digamos, el suministro limitado de recursos naturales. Pero en cuanto alguien propone añadir unas cuantas restricciones en respuesta a los problemas medioambientales —como poner un tope a las emisiones de carbono—, esas omnipotentes corporaciones aparentemente pierden toda su capacidad para afrontar los cambios.

Ahora bien, las normas que probablemente imponga el EPA no le darán al sector privado tanta flexibilidad como habría tenido con un tope para el carbono o un impuesto sobre las emisiones que se aplicase a todos los sectores económicos. Pero eso es culpa únicamente de los propios republicanos: su oposición inflexible a toda clase de política climática ha hecho que las medidas ejecutivas de la Casa Blanca sean la única vía por la que poder avanzar.

Además, se da la circunstancia de que centrarse en la política climática relacionada con las centrales de carbón no está mal como primer paso. Estas centrales no son la única fuente de emisiones de gases de efecto invernadero, pero son una parte considerable del problema (y los mejores cálculos que tenemos

sobre el camino que hay que seguir indican que la reducción de las emisiones de las centrales eléctricas será una parte importante de cualquier solución).

¿Y qué hay del argumento de que las acciones unilaterales estadounidenses no servirán de nada porque el verdadero problema es China? Es cierto que ya no somos el primer emisor de gases de efecto invernadero, pero seguimos siendo un segundo emisor muy importante. Además, las medidas de Estados Unidos contra el cambio climático son un primer paso necesario hacia un acuerdo internacional más general, que seguramente incluirá sanciones contra los países que no participen.

Así que la tormenta de fuego que se avecina como consecuencia de las nuevas normas sobre las centrales eléctricas no será un verdadero debate, del mismo modo que no hay un verdadero debate sobre la climatología. En vez de eso, las ondas estarán plagadas de teorías de la conspiración y de afirmaciones absurdas sobre los costes, todo lo cual debemos ignorar. Puede que la política climática por fin esté llegando a alguna parte; no dejemos que la economía climática demencial se interponga en el camino.

(*)http://economia.elpais.com/autor/paul_krugman/a/

(**) *Profesor de Economía de Princeton y premio Nobel de 2008*



Escenario del 4to. Concurso Intercolegial de Teatro NutriAlianza 2014.

ASEGURADOR ALIANZA
LOLA GROUP

2DA. FERIA DE
LA EDUCACIÓN
NUTRICIONAL Y SALUD

4TO CONCURSO
INTERCOLEGIAL DE
TEATRO

El grupo asegurador Alianza, ha realizado la 2da Feria de Educación Nutricional y Salud – NutriAlianza 2014, en el pabellón Santa Cruz de la Fexpocruz, donde se efectuó la cuarta versión del concurso intercolegial de teatro NutriAlianza 2014, con la idea de crear buenos hábitos alimenticios y conciencia en las personas sobre la importancia de la buena alimentación.

El evento contó con la participación de 33 elencos teatrales de diferentes unidades educativas y colegios particulares y fiscales, de los cuales 16 se presentaron en el escenario principal de NutriAlianza, donde exhibieron sus dotes artísticos. Estuvo organizada por el grupo asegurador y la empresa Lola Group, dando a conocer a la Unidad Educativa María Teresa Pulino con la obra “Planta Vs. Zombies”, quienes se hicieron merecedores del primer lugar y se adjudicó los \$us. 1.500.



Avión Copa Airlines

El pasado 11 de julio Copa Airlines {NYSE: CPA} subsidiaria de Copa Holdings, S. A, y miembro de la red global de aerolíneas Star Alliance, comenzó sus vuelos directos a las ciudades de Georgetown (Guyana) y Fort Lauderdale (EEUU), desde el Hub de las Américas en el Aeropuerto Internacional de Tocumen, conectándolas con sus servicios a lo largo del Continente americano.

COPA AIRLINES

INAUGURAN
VUELOS

PANAMA Y SUS
NUEVOS DESTINOS

Copa Airlines volará dos veces a la semana a Georgetown y cuatro veces semanales a Fort Lauderdale.

Desde el Hub de las Américas en Panamá, Copa ofrece vuelos a más destinos internacionales que cualquier otra aerolínea en la región latinoamericana. Georgetown será el primer destino de Copa en Guyana y Fort Lauderdale el cuarto en el Estado de la Florida.



Jesús Gambín en conferencia magistral

La Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra (UPSA), en convenio con el ENAE Business School de la universidad de Murcia España, lanzo el programa de logística y dirección de operaciones, que dio inicio el 21 de julio del presente año.

UPSA

PROGRAMA EN
LOGÍSTICA Y DIRECCIÓN
DE OPERACIONES

AMPLIANDO
CONOCIMIENTOS

El objetivo de este programa fue formar profesionales especializados en las principales técnicas y herramientas para una correcta gestión del flujo de materiales y su información asociada, recorriendo las áreas de producción, logística, compras y gestión de proyectos, tener una

visión completa y clara de la cadena de suministro global de su empresa, las capacidades para definir las principales áreas de coste en la cadena de suministro, hábil en la consecución de una buena administración de los inventarios y capaz de desarrollar una adecuada comunicación con otras áreas de la empresa.



Conferencista

Banco PyME Los Andes ProCredit constantemente ha participado en diversas actividades que lo vinculan más con el entorno social del país, ofreciendo además de servicios financieros, programas que buscan mejorar la calidad de vida de los habitantes, este mes pasado participó como auspiciador de la conferencia “Huella de Carbono, desafíos y responsabilidades”, bajo la organización de la Cámara de Industria, Comercio, Servicios y Turismo de Santa Cruz (CAINCO), y la Fundación para el Reciclaje (FUNDARE).

BANCO PYME
LOS ANDES PROREDIT

PATROCINA
CONFERENCIA

“HUELLA DE
CARBONO, DESAFÍOS Y
RESPONSABILIDADES”

El propósito principal fue dar a conocer cuál es el impacto de la Responsabilidad Social Empresarial en las Entidades Financieras, así como también conocer lo exigido por ASFI respecto a la normativa de RSE y brindar las soluciones más adecuadas y oportunas para el cumplimiento de la norma.



Prodem: Marco Antonio Claros, Rafael Guilarte y funcionarios de la Agencia Villa 1° de Mayo

Prodem S.A., el Fondo Financiero Privado con mayor cobertura del país, inauguró su agencia número 25 en la popular zona de la Villa 1° de Mayo y Avenida Tres Pasos Al Frente para dar cobertura a más de 200 mil habitantes y continuando con su política de expansión para estar más cerca de los bolivianos.

Las nuevas instalaciones demandaron una inversión superior a los \$us. 125.000, se construyeron sobre una superficie de 720 metros² y fueron diseñadas cumpliendo con todas las medidas de seguridad y priorizando sobre todo la comodidad del cliente.

PRODEM S.A.

INAUGURACIÓN

NUEVA AGENCIA



Nueva tecnología mayor seguridad

Batebol S.A. presentó su nueva línea de baterías estacionarias Toyo que cuentan con tecnología AGM-VRLA, ideal para ser utilizadas en sistemas de respaldo (UPS) y el almacenamiento de energías alternativas. La batería está diseñada para brindar mayor seguridad y evitar la corrosión por el paso del tiempo.

Se caracterizan por almacenar grandes cantidades de energía y suministrarla a una potencia constante, además de ser instaladas en un lugar fijo. La fábrica ideó este nuevo producto pensando en las empresas que precisan de la acumulación de energía de respaldo, tales como el sector de la banca, telecomunicaciones, hospitales, oficinas de tecnología, industria energética, entre otras.

Existen perspectivas para acoplar este nuevo producto en iniciativas públicas y de la cooperación internacional, en proyectos relacionados con la energía alternativa.

BATEBOL S.A.

LANZAMIENTO

NUEVA LINEA DE BATERIAS ESTACIONARIAS



Más de 80 entrenadores formando parte del proyecto "juego limpio".

Petrobras -Tahuichi

ALIANZA

PROYECTO "JUEGO LIMPIO",

Un nuevo proyecto "juego limpio", dos cursos dirigidos a diferentes disciplinas deportivas, se llevó a cabo en la ciudad de Tarija, con el propósito de capacitar a los profesores y entrenadores deportivos para así poder posibilitar el mejoramiento de la salud, así como el aprendizaje de las aptitudes y habilidades básicas para el desarrollo integral de los niños, con el apoyo de Petrobras.

Fueron 80 entrenadores deportivos los que fueron capacitados en técnicas de entrenamiento con la metodología RTP (Right to Play).



Pasarela de modelos

UPSA

DISEÑADORAS NOVELES

MERCEDES-BENZ FASHION DAY BOLIVIA

En julio se realizó uno de los eventos de moda más importantes a nivel mundial, y por primera vez organizado en Bolivia; el Mercedes-Benz Fashion Day Bolivia que, entre sus auspiciadores, contó con el apoyo de la Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra (UPSA).

Entre los diseñadores noveles se presentaron: Jimena Romero, Daviana Steinbach, Yasmile Salvatierra, María José Rosales (con su marca Essentia), Alexia Handal y Jimena Pedraza, que presentó colecciones prêt-à-porter Resort 2015 y trajes de gala. También se presentaron los diseñadores nacionales: Verónica Zapata, Rosita Hurtado, Claudia Mercado, Adriana Etcheverría e invitados internacionales como Yirko Sivirich, Eduardo González y Guillermo Jop. En total, participaron 25 diseñadores entre noveles, seniors e internacionales.



*Ignacio Quiles,
Director General de Saft Baterías en España*

“El mercado mundial tiene un grandísimo interés por los sistemas de almacenamiento residenciales” (*)

Los **acumuladores de energía solar** están ocupando la atención en Europa, especialmente en España y todo apunta a mostrar que **el mundo está comenzando a realizar innovaciones** en torno al almacenamiento energético para sistemas de renovables. **La presente entrevista da cuenta de ello**, su lectura no deja de ser una invitación a un mayor **apuntalamiento para la renovables**.

■ Luis Merino

1 El almacenamiento energético ha sido una de las estrellas en Intersolar. ¿Por qué? ¿Qué tendencias se aprecian en el sector?

Al día de hoy Intersolar Europe es la feria más especializada del sector a nivel internacional. Todos los que allí exponen o la visitan saben perfectamente a lo que van, y empresas como Saft deben estar allí por la importancia que tienen los acumuladores de energía en el sector solar. Es un gran escaparate para presentar nuevos productos, actualizaciones y, sobre todo, para conocer las tendencias de cara al futuro.

Las innovaciones que se han presentado giran en torno al almacenamiento energético para sistemas de renovables, una de las claves para rentabilizar estos modelos de generación y aprovechar toda la energía, y poder así garantizar un servicio estable durante todo el día. La evo-

lución del sector se encamina a desarrollar sistemas que permitan una acumulación y suministro cada vez más eficaz, al tiempo que solucionen las carencias de los sistemas fotovoltaicos para expandir su implantación en el mercado residencial.

En este sentido, Saft ha presentado la primera extensión de garantía para sus módulos de almacenamiento energético de litio-ion para el mercado residencial. Nuestra solución Intensium Home mejora el abastecimiento residencial y es un producto perfectamente asequible para viviendas unifamiliares, de ahí la importancia de esta ampliación de garantía durante 15 años. Estamos seguros de la grandísima calidad de esta solución y queremos poder dar esa confianza a nuestros clientes, porque es hora



Una mayor acumulación supone una mayor garantía de suministro ante cualquier situación, una mayor flexibilidad y un ahorro de combustible en instalaciones híbridas”

de que el almacenamiento energético esté al alcance de todos.

2 ¿Cómo dibujaría el futuro inmediato de los usos domésticos de la energía a juzgar por los avances que se están produciendo en almacenamiento?

En el mercado residencial, los sistemas de almacenamiento garantizan el suministro energético en los momentos de falta de luz solar, bien por la noche o durante el invierno cuando hay menos horas de luz. El almacenamiento en aplicaciones domésticas debe ser seguro, de dimensión reducida, sin mantenimiento, y no contaminante. Por eso el futuro pasa por la tecnología litio-ion que ofrece nuestras baterías Intensium, que son estancas, no contienen metales pesados, no necesitan mantenimiento en su vida útil y ofrecen una muy alta densidad energética.

El futuro, como comentaba antes, pasa por los sistemas de almacenamiento energético que puedan aprovechar la fotovoltaica a nivel doméstico. Nuestros equipos de I+D trabajan desde hace tiempo en el desarrollo de nuevas tecnologías de almacenamiento que sean cada vez más eficientes, y estamos seguros de que estos sistemas residenciales acabarán siendo una realidad tanto en España como en el resto del mundo.

3 ¿Cómo puede contribuir el almacenamiento al desarrollo del autoconsumo?

El futuro del autoconsumo pasa por la acumulación de energía, y en ese sentido las baterías de litio tienen mucho que hacer, ya que permiten a los sistemas ser cada vez más autónomos e independientes de la red eléctrica. Además, por sus características técnicas, más ligeras, permiten acumular más energía en menos espacio, y además son menos contaminantes.

4 ¿Por qué cree que el Gobierno español está frenando el autoconsumo?

Actualmente vivimos en un momento de incertidumbre en cuanto a la legislación referente al autoconsumo energético. Algún día tiene que cambiar y las nuevas normativas deben soplar a favor de aquellas personas que quieren instalar sistemas fotovoltaicos de autoconsumo. El Gobierno alemán es uno de los que más están potenciándolo y, de hecho, para 2050 pretenden rebajar el consumo de energía eléctrica en un 25%.

5 ¿Cree que España acabará contando con una regulación que lo propicie?

Sin lugar a dudas. Esperemos que sea más pronto que tarde y España, como en muchos otros sectores, pueda ser pionero en sistemas de almacenamiento para el autoconsumo residencial como las soluciones que ofrece ya Saft al resto del mundo.

6 Los sistemas de almacenamiento más grandes, a nivel megavatios, ¿pueden mejo-

rar la penetración y la gestión de las renovables en la red?

Es un factor que ayudará sin duda. Una mayor acumulación supone una mayor garantía de suministro ante cualquier situación, una mayor flexibilidad y un ahorro de combustible en instalaciones híbridas. También cabe destacar que la energía renovable con almacenamiento es una fórmula más económica que traer energía a lugares remotos (islas, etc...) Esto aumentará la confianza en la fiabilidad de las redes de renovables, y permitirá mayor independencia de otros sistemas energéticos. No obstante, esta evolución tecnológica debe ir acompañada de una evolución en la forma de pensar, que a nivel social implique, por ejemplo, un uso responsable de la energía.

7 ¿En qué tecnologías de almacenamiento está investigando Saft? ¿cuáles pueden tener un futuro más prometedor?

Intensium Max es un sistema de almacenamiento masivo de eólica y fotovoltaica que permite superar uno de los desafíos más importantes a los que se enfrentan las renovables: la generación intermitente. Esto posibilita que un parque fotovoltaico pueda seguir aportando energía a la red eléctrica de noche. A los sistemas Intensium Home les vemos, desde luego, un futuro prometedor. Estamos trabajando en nuevas baterías litio-ion para aplicaciones ferroviarias donde la batería suplirá durante un tiempo la catenaria. También cabe destacar las baterías en aplicaciones marinas, en vehículos industriales, etc...

Nuestro paso por Intersolar nos ha vuelto a confirmar el grandísimo interés que tiene el mercado mundial por los sistemas de almacenamiento energético residenciales, por lo que apostamos por un futuro inmediato alentador para este sector.

(*)<http://www.energias-renovables.com/articulo/a-el-mercado-mundial-tiene-un-grandisimo-20140724>



*BGP, China National Petroleum Company,
El más grande contratista de Servicio geográficos*



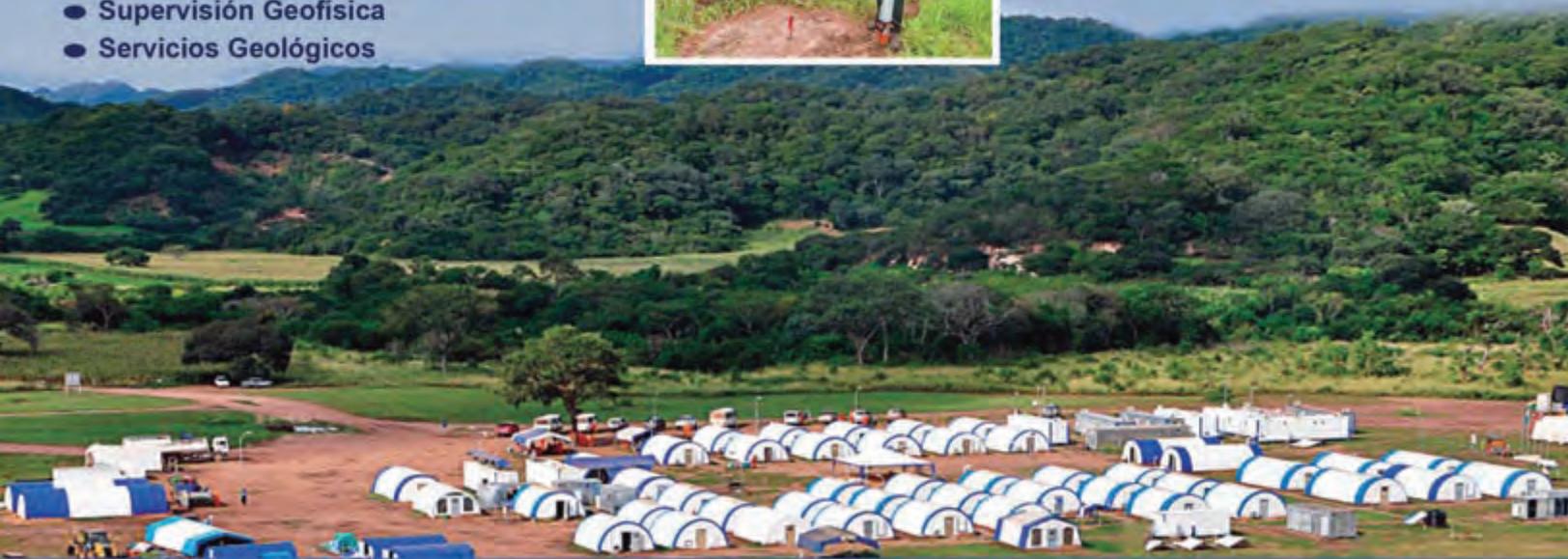
Entre los principales negocios que BGP Bolivia esta en capacidad de realizar en el país y a nivel internacional:

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



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

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



4to. Anillo N°4200 Edificio: Torre Duo Piso 11Oficina D
Zona Equipetrol Norte
Telefono: (591-3) 3-120698 - 677-05446
E-mail: bgpbolivia@bgpbolivia.com.bo • Santa Cruz - Bolivia

www.bgpbolivia.com.cn



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

José Padilla:
**Santa Cruz requiere de la
hidroeléctrica**

*El modelo de desarrollo de Santa Cruz de la Sierra, contemplaría la **generación hidráulica** como una de las fuentes más sustentables para apuntalar su proceso de **transformación productiva**, que requiere inobjetablemente de la energía eléctrica. José Padilla, dentro de su propuesta de desarrollo para este departamento, considera que la **hidroeléctrica regula** las cuencas de los ríos, apoya la generación de espejos de agua y riego para una agricultura sostenible y, también, señala que se convierte en a corto plazo.*

■ Raúl Serrano

1 Al hablar de un modelo de desarrollo para Santa Cruz usted está planteando una fuerte atención al sector agroindustrial y su industrialización. ¿Esto supone una alternativa al modelo de desarrollo sustentado en los hidrocarburos?

Esto debe hacerse integrando ambos sectores en virtud de la potencialidad que ambos tienen, uno es sostenible y el otro no es renovable.

2 ¿Qué sectores, dentro del agro, tendrían mayor potencialidad para sustentar un modelo de desarrollo eficiente, competitivo y menos contaminante?

El sector Agro Industrial-ganadero, debido a que se tiene que fertilizar el suelo con abonos naturales que aumentan los niveles de producción, se los tiene dentro de la región a bajo costo, por otro lado, se evita el desbosque y los incendios forestales.

3 ¿Cómo sustentaría la formación de Recursos Humanos en biotecnología e investigación para apuntalar este planteamiento?

Se lo haría de dos maneras; una directamente por el Estado Central, Departamental y Municipal, y el otro de forma directa, mediante las universidades privadas y estatales haciendo convenios a nivel internacional como por ejemplo universi-

dades de China, Corea, Europa, Estados Unidos y otras, donde el nivel de la biotecnología ha alcanzado un desarrollo extraordinario e inclusive sin tener recursos naturales.

Por otro lado, es de vital importancia que el nivel de enseñanza primaria y secundaria cambie el modelo actual y se haga de una manera que eleve el conocimiento y despierte el interés en la juventud (40 mil bachilleres se gradúan al año en Santa Cruz y el nivel de ingreso a la parte académica es bajo)

4 Usted propone una logística de exportación competitiva en base al fortalecimiento y/o la construcción de aeropuertos, puertos carreteras y ferrocarriles, ¿con qué financiamiento?

El Estado Central, Departamental y Municipal deben planificar y desarrollar un plan maestro de logística nacional y buscar el financiamiento mediante los futuros ingresos que van a generar estas obras al tener un país exportador, por ser el centro de Sudamérica.

5 También plantea un mayor apoyo a la hidroeléctrica en el departamento, ¿cuál es el sustento para ello?

Dentro de la visión de un país que está en camino a la industrialización, el motor de transformación de todos los productos es la energía eléctrica y la fuente más sustentable es la hidroeléctrica, debido a dos razones básicas; primero, regula las cuencas de los ríos, generación de espejos de agua y riego para una agricultura sostenible, y la otra es como fuente de provisión de agua potable a corto plazo.

Lo otro es también indiscutible, es decir, el ahorro de gas natural en generación termoeléctrica y, por último, estas obras hidráulicas dentro del flujo de cajas son completamente factibles financieramente.

6 ¿Cómo se lograría darle valor agregado a los minerales, metálicos y no metálicos, dentro de su propuesta?

Para darle valor agregado a los metálicos debemos iniciar con la parte metalúrgica, es decir, separando los diferentes minerales que se tienen en el complejo de los minerales que exportamos en forma de concentrados, y debemos fundirlos para después entrar en las aleaciones y darle mayor valor a estos minerales metálicos tradicionales; para esto es necesario que el Estado Central y las Universidades Estatales y Privadas opten por la formación de profesionales adecuados para esta transformación.

7 ¿Qué instancias, en su criterio, deberían elaborar las políticas de Estado en Bolivia?

Este es el momento más adecuado para elaborar estas políticas de Estado, debido a que vamos a entrar a un nuevo periodo ejecutivo y legislativo, es determinante que el nuevo gobierno y los legisladores tengan la capacidad de crear estas políticas en función de que son imprescindibles para la visión de Desarrollo.

8 ¿Cómo debería aprovechar Bolivia su posición geográfica para ser un país exportador?

Creando una integración vial, ferroviaria, portuaria, aeroportuaria con los países vecinos y hacer convenios con los diferentes organismos comerciales y buscando las ventajas de precios competitivos y por ser un país que estamos en el centro de Sudamérica.



CEPAL: Baja a 2,2% pronóstico de crecimiento de la región en 2014 (*)

El organismo prevé una alta heterogeneidad entre países, debido a la evolución dispar de los principales socios comerciales de América Latina y el Caribe y a factores específicos de las economías nacionales.



Alicia Bárcena, >
Secretaria Ejecutiva de la CEPAL

FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

**Agua boliviana
bien cuidada
es vida boliviana
preservada.**



S GUAPAC
El agua de todos

Esta Entidad es regulada
y fiscalizada por la
AAPS

CEPAL

Las economías de América Latina y el Caribe crecerán en promedio 2,2% en 2014, a causa de la debilidad de la demanda externa, un bajo dinamismo de la demanda interna, insuficiente inversión y un limitado espacio para la implementación de políticas que impulsen la reactivación, anunció el organismo.

Estos elementos impactan de manera diferenciada a los países y subregiones de América Latina y el Caribe, verificándose una alta heterogeneidad en las dinámicas de crecimiento, agregó la CEPAL.

La comisión regional de las Naciones Unidas dio a conocer su informe Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2014, en el cual rebajó la proyección de crecimiento regional para este año entregada en abril pasado (2,7%). En el informe se indica que la desaceleración económica observada en el último trimestre de 2013 se mantuvo en los primeros meses de 2014, con lo que la región anotará un crecimiento inferior al del año pasado (2,5%). Sin embargo, advierte que la gradual mejora de algunas de las principales economías del mundo, debería permitir un cambio de tendencia hacia fines de 2014.

“Las políticas macroeconómicas tienen que tomar en cuenta las vulnerabilidades específicas de los países. Sin duda, en todos los casos es importante aumentar la inversión y la productividad, para garantizar en el mediano plazo un cambio estructural con igualdad. Ambas determinantes son retos claves para la sostenibilidad económica del desarrollo, especialmente en el contexto actual”, señaló Alicia Bárcena, Secretaria

Ejecutiva de la CEPAL, durante la presentación del documento.

A nivel regional, el crecimiento en 2014 estará encabezado por Panamá, con un alza en su producto interno bruto (PIB) de 6,7%. Le seguirán Bolivia (5,5%), Colombia, República Dominicana, Ecuador y Nicaragua, con expansiones de 5,0%.

Se espera que el Istmo Centroamericano más Haití y República Dominicana crezca 4,4%, mientras que América del Sur se expandirá 1,8%, aunque con una amplia diversidad entre los países. El Caribe crecerá 2,0%, lo que implica un repunte desde el 1,2% anotado en 2013.

La disminución en el crecimiento estimado para 2014 responde a factores diferentes, según el país que se analice, indica el documento. En los casos de Argentina -cuyo PIB casi no crecerá este año- y Venezuela -que anotaría una contracción de -0,5%-, los datos disponibles para los primeros meses del año reflejan el impacto de algunos desequilibrios que se venían manifestando en los últimos años.

En Chile y Perú, que se expandirán 3,0% y 4,8% respectivamente, la baja en el dinamismo económico está ligada a un menor nivel de inversión y a la desaceleración en el consumo de los hogares.

En México se espera una recuperación del crecimiento (a 2,5% comparado con 1,1% en 2013), aunque menor al ritmo pronosticado anteriormente (3%), mientras que Brasil mostrará una expansión menor, de 1,4%, comparada con 2,5% el año pasado.

De acuerdo con el análisis de la CEPAL, la reanudación del crecimiento económico de Estados Unidos beneficiará a México y a los países de Centroamérica, mientras que la recuperación del Reino Unido y varias economías de la zona euro tendrá un impacto positivo, en es-

pecial en el Caribe, debido a la mayor llegada de turistas.

El menor crecimiento de China previsto para 2014 es el principal riesgo, recalca el informe. Las economías de la región más especializadas en la exportación de materias primas a ese país podrían verse afectadas si el gigante asiático no logra mantener su crecimiento por sobre 7%.

Agrega que en el mediano plazo se espera que la región enfrente una demanda menos dinámica de sus principales bienes de exportación y un encarecimiento del financiamiento externo.

El Estudio Económico 2014 subraya que frente al nuevo escenario las políticas macroeconómicas para el manejo del ciclo económico y aquellas orientadas a impulsar el crecimiento de más largo plazo deben estar estrechamente vinculadas.

“La política macroeconómica debe reorientarse, buscando crear las condiciones para el crecimiento sostenido y aumentos de la productividad. Para ello es necesario propiciar un aumento de la inversión (pública y privada) en infraestructura e innovación y fomentar la diversificación productiva”, recalca el informe.

(*)<http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/prensa/noticias/comunicados/5/53405/P53405.xml&xsl=/prensa/tpl/p6f.xsl&base=/prensa/tpl/top-bottom.xsl>



NUESTROS SERVICIOS:

- PLANTAS INDUSTRIALES
- INGENIOS MINEROS
- TORRES Y SUBESTACIONES
- TANQUES - TOLVAS - SILOS
- PERFILES Y VIGAS DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE
- ZINCADO ELECTROLITICO
- ARENADO Y PINTURA
- DEFENSAS CAMINERAS
- COLISEOS Y EDIFICIOS
- CORTE PLEGADO Y CILINDRADO DE 6M X16M



Ampliación FANCESA (Sucre)



Torres



Ingenio azucarero AGUAL (Santa Cruz)



ORO A LA EXCELENCIA



TÜVRheinland®
CERT
 ISO 9001
 ISO 14001
 BS OHSAS 18001



ENABOLCO INCORPORA ÚLTIMA TECNOLOGÍA EN FABRICACIÓN AUTOMATIZADA DE ESTRUCTURAS METÁLICAS



Piscina ACB (La Paz)



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

La España bolivariana y la seguridad nacional (*)

El autor de este artículo considera que la retroactividad aplicada a las renovables resulta anacrónica en un país como España con una dependencia energética del petróleo y del gas equivalente al 5% del PIB

■ Javier García Brea (**)

Las elecciones europeas han revelado el mal perder de la élite política que lejos de hacer autocrítica, se ha apresurado a descalificar la aparición de nuevos partidos como un intento de implantar políticas bolivarianas y no como reflejo de una sociedad democrática. El error es doble, por no querer entender el resultado electoral y por ignorar que, en aspectos como la polí-

tica energética, los partidos gobernantes desde 2008 ya han implantado políticas bolivarianas de inseguridad jurídica y sobrecapacidad de combustibles fósiles en plena crisis de demanda.

La reforma eléctrica se ha hecho contra las renovables. Desde el RDL 14/2010 hasta el RD 413/2014, España es el país con más pleitos abiertos ante los



Si no se han descubierto en España hidrocarburos convencionales es muy difícil que existan reservas no convencionales...”

tribunales internacionales de arbitraje junto con Venezuela, Argentina y Egipto.

Las reclamaciones por inseguridad jurídica persiguen todas las apariciones internacionales del actual Gobierno que exige a los demás la estabilidad regulatoria que niega a los inversores en su país.

La oleada de demandas no ha hecho más que empezar porque la retroactividad aplicada a las renovables resulta anacrónica en un país con una dependencia energética del petróleo y del gas equivalente al 5% del PIB. Venezuela, al menos, es dueña de su petróleo.

La alternativa impuesta a la reforma contra las renovables son las prospecciones de petróleo y de fracking, es decir, sustituir lo que se tiene por lo que no se tiene. Lo que parecía solo un empeño del Ministro de Industria y su Secretario de Estado ahora es la prioridad que la Presidencia del Gobierno ha establecido en la nueva Estrategia de Seguridad Nacional. La vulnerabilidad de España por su alta dependencia energética se resuelve dando carácter estratégico a las inciertas prospecciones de hidrocarburos y fracking. Se confunde la seguridad nacional con una pura especulación.

Si no se han descubierto en España hidrocarburos convencionales es muy difícil que existan reservas no convencionales; así lo ha

acreditado la agencia de información sobre energía del Gobierno de EEUU (EIA). Lo más importante ante futuras crisis son cuestiones como los plazos, costes y precios, reservas, infraestructuras, impactos en el territorio, en el medio ambiente, en seguridad, responsabilidad civil, etc.

Declarar estratégicas para la seguridad nacional las prospecciones sin esta información es una aventura de riesgo para el futuro del país. Hay más razones para declarar estratégicas las fuentes renovables porque son autóctonas, ilimitadas, de aplicación en el corto plazo, de las que tenemos toda la información y de las que poseemos la tecnología.

Para la seguridad nacional son más graves los riesgos del uso masivo de combustibles fósiles y la sobrecapacidad gasista que se sigue incrementando con más contratos de aprovisionamiento a largo plazo de EEUU, Azerbaidján, Rusia o Argelia cuando la demanda de gas continúa bajando. La poca transparencia de los mercados de hidrocarburos o el deseo de convertir a España en un gran centro de intermediación gasista no garantiza la seguridad de suministro sino negocios que poco tienen que ver con la seguridad nacional.

Los precios del crudo van a superar los 215 dólares en la próxima década, razón que hace absurda la decisión de apostar por la fuen-

te de energía más cara y de la que carecemos.

Por eso es más preocupante que no se considere el riesgo que supone para la seguridad nacional el desmantelamiento y deslocalización de la industria renovable, como principal fuente que garantiza el suministro, la adaptación al cambio climático, así como una base industrial sobre la que está girando el liderazgo de las naciones.

(*)<http://www.energias-renovables.com/articulo/la-espana-bolivariana-y-la-seguridad-nacional-20140617>

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



Repsol alcanza un beneficio neto de 1.327 millones de euros

FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

■ Repsol

La petrolera española Repsol destaca en su informe del primer semestre de 2014, la buena marcha de los negocios de la compañía y la exitosa gestión en el acuerdo por la expropiación de YPF Argentina, al punto que algunos analistas han comenzado a recomendar comprar o mantener sus acciones.



BOLPEGAS S.R.L.

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



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

Foto: Planta Kamala Carrasco



NUESTROS SERVICIOS

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

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



DATOS



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

- El beneficio neto de Repsol durante los seis primeros meses del año alcanzó los 1.327 millones de euros, lo que representa un aumento del 47% respecto al mismo periodo del ejercicio anterior.
- Los resultados reflejan la buena marcha de los negocios de la compañía, así como su exitosa gestión en el acuerdo de compensación por la expropiación de YPF.
- La fortaleza de los negocios compensó el efecto de la parada coyuntural en Libia y permitió alcanzar un resultado neto ajustado de 922 millones de euros.
- La actividad exploratoria en el área de Upstream ha permitido incorporar durante el ejercicio nueva producción de hidrocarburos en Brasil, Estados Unidos, Rusia, Perú, Bolivia y Trinidad y Tobago.
- La compañía ha realizado en el semestre el mayor descubrimiento de los últimos dos años en Rusia, además de otros relevantes hallazgos de hidrocarburos en Trinidad y Tobago, Brasil y Alaska.
- En el área de Downstream, el margen de refino en el semestre fue de 3,5 dólares por barril, un 9,4% más que en los seis primeros meses de 2013, lo que refleja la fortaleza de los activos de la compañía en un entorno de presión de los márgenes en Europa.
- Al cierre del período, la deuda neta se situaba en 2.392 millones de euros, un 55,4% inferior a la del cierre de 2013. Además, la compañía mantiene una elevada liquidez, cifrada en 11.195 millones de euros.
- Repsol abonó a sus accionistas un dividendo extraordinario de 1 euro por acción, al que se sumó el dividendo complementario que se abonó bajo la fórmula de Repsol Dividendo Flexible.
- El pasado 30 de abril, el Consejo de Administración de Repsol aprobó una nueva estructura en la que destaca el nombramiento como Consejero Delegado del Grupo de Josu Jon Imaz San Miguel.

La empresa Repsol alcanzó en el primer semestre del año un beneficio neto de 1.327 millones de euros, con una subida del 47% respecto al mismo periodo de 2013, gracias, entre otros factores, a la buena marcha de los negocios de la compañía y a la exitosa gestión en el acuerdo por la expropiación de YPF.

El resultado neto ajustado, calculado en base a la valoración de los inventarios a coste de reposición (CCS), ascendió a 922 millones de euros, cifra muy similar a la del primer semestre del ejercicio anterior. La incorporación de nueva producción en el área Upstream, la fortaleza de los negocios que componen la unidad de Downstream y un mejor resultado del área corporativa compensaron el efecto que la parada coyuntural en Libia tuvo sobre el área de Upstream.

Durante el semestre, Repsol alcanzó un acuerdo de compensación por la expropiación de YPF e YPF Gas y recibió de la República Argentina bonos soberanos, que fueron vendidos a JP Morgan por casi 5.000 millones de dólares. Además de la venta de los bonos, Repsol se desprendió de la participación del 12,38% que mantenía en YPF por la que obtuvo otros 1.300 millones de dólares.

El positivo desempeño de Repsol y su solidez financiera fueron reconocidos por las agencias internacionales de rating, que han revisado al alza las calificaciones crediticias de la compañía. Además de esta mejora, los analistas han reflejado el potencial de la compañía con aumentos en las recomendaciones y precios objetivo que tienen sobre Repsol.

En la actualidad, el 97,6% de los analistas que siguen a la compañía recomiendan comprar o mantener sus acciones, lo que supone la mayor proporción de recomendaciones positivas entre las grandes petroleras europeas. Asimismo, el precio medio objetivo de la acción

“

La compañía ha realizado en el semestre el mayor descubrimiento de los últimos dos años en Rusia...”

recomendado por los analistas se ha incrementado en un 5% en el primer semestre del año hasta los 21,45 euros.

EL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

El Consejo de Administración de Repsol, a propuesta de su Presidente, acordó tras la exitosa gestión de la recuperación del valor de YPF el reparto de un dividendo extraordinario de un euro bruto por acción.

Esta retribución se sumó al abono del dividendo complementario correspondiente al ejercicio 2013 bajo la fórmula de Repsol Dividendo Flexible. En este último pago, el 75,84% del capital de la compañía acordó recibir el dividendo en acciones, una muestra más de su confianza por el futuro de la empresa.

Con estos pagos Repsol supera el 10% de rentabilidad por dividendo y es la empresa del Ibex con mayor retorno por acción.

La remuneración al accionista ha venido acompañada de una significativa reducción de deuda. Al cierre del periodo, la deuda neta de Repsol se situó en 2.392 millones de euros, lo que supone un descenso del 55,4% respecto al cierre de 2013. Asimismo, la compañía cuenta con un alto nivel de liquidez de 11.195 millones de euros.

NUEVA ESTRUCTURA EQUIPO DIRECTIVO

El Consejo de Administración de Repsol aprobó a finales de abril, a propuesta de su Presidente y con el informe favorable de la Comisión de Nombramientos y Retribuciones, una importante remodelación de la estructura de su equipo directivo encaminada a liderar los nuevos retos y oportunidades de la compañía, y en la que destaca el nombramiento como Consejero Delegado del Grupo de Josu Jon Imaz.

**ENERGÍA
DÓNDE TE ENCUENTRES**

TOYO presenta su nueva línea de baterías estacionarias AGM, tipo VRLA, diseñada especialmente para brindar seguridad a sus sistemas de respaldo de energía.
Ideal para el aprovechamiento en telecomunicaciones, UPS, energía fotovoltaica y eólica.

TOYO
VRLA
12V 70AH

BATEBOL S.A.
BOLIVIA INDUSTRIAS DE BATERIAS

BATEBOL S.A.
Parque Industrial P.I. 4 • Casilla 2908
Telf.: (591-3) 346 1370 • Fax: (591-3) 346 2406 / 333 4257
Santa Cruz de la Sierra Bolivia - www.batebol.com



...Repsol ya ha iniciado la producción en siete de sus diez proyectos clave de crecimiento: Sapinhoa (Brasil), Midcontinent (EE.UU.), AROG (Rusia), Margarita-Huacaya (Bolivia)...”

Con la nueva organización el grupo, Repsol refuerza la gestión de todos sus negocios, y contará con la mejor estructura para generar nuevas oportunidades de crecimiento –tanto orgánico como inorgánico– de acuerdo con sus principios de rentabilidad, responsabilidad, sostenibilidad y futuro.

DESCUBRIMIENTOS Y RENTABILIDAD DEL DOWNSTREAM

Durante el período, la producción de hidrocarburos alcanzó los 340.000 barriles equivalentes de petróleo al día (bep/d), con 26.800 bep/d de nueva producción que compensaron la pérdida coyuntural de actividad en Libia y las paradas por mantenimiento en los campos de Trinidad y Tobago. A principios de julio Repsol reanudó la producción en Libia, donde mantiene operativas sus instalaciones para recuperar con rapidez niveles de producción relevantes.

Entre enero y junio, la compañía incorporó nuevos barriles procedentes de Bolivia, Brasil, Perú, Rusia y Estados Unidos. Destaca la entrada en operación del proyecto Kinteroni, en Perú, durante el mes de marzo, y la plena producción en la primera fase del campo Sapinhoa en Brasil, en julio. El consorcio operador ya ha comenzado con los trabajos de instalación del segundo buque extractor de este megacampo en aguas de Brasil, que permitirá en 2015 superar en más de dos veces la actual capacidad.

Con las nuevas incorporaciones, Repsol ya ha iniciado la producción en siete de sus diez proyectos clave de crecimiento: Sapinhoa (Brasil), Midcontinent (EE.UU.), AROG (Rusia), Margarita-Huacaya (Bolivia), Lubina y Montanazo (España), Carabobo (Venezuela) y Kinteroni (Perú). La compañía trabaja en la puesta en producción del importante yacimiento de gas Cardón IV, en Venezuela, que añadirá más de 20.000 bep/d a la producción de Repsol en 2015, con aumentos a lo largo de los próximos años.

Además, Repsol ha continuado con su exitosa actividad exploratoria, que le permitió contar en 2013 con una tasa de reemplazo de reservas del 275%, la tasa orgánica más alta de la historia de la compañía y la más alta del sector en el ejercicio.

El descubrimiento anunciado en julio en Trinidad y Tobago se suma a la incorporación de 240 millones de barriles de recursos recuperables en Rusia gracias a los pozos Gabi-1 y Gabi-3, el mayor hallazgo de hidrocarburos realizado en Rusia en los dos últimos años. Además, la compañía logró durante el semestre tres hallazgos adicionales, uno en Brasil, en el pozo Seat 2, de la prolífica cuenca de Campos y dos en Alaska, en los pozos Qugruk-5 y Qugruk-7.

EL NEGOCIO DEL DOWNSTREAM

En lo que respecta al negocio de Downstream, la calidad de los activos de la compañía y su posicio-

namiento han permitido aumentar el resultado en 102 millones de euros respecto al primer semestre de 2013. El margen de refino aumentó un 9,4% hasta alcanzar los 3,5 dólares por barril, a pesar de un entorno caracterizado por la presión de los márgenes en Europa.

Las importantes inversiones realizadas en las refinerías de Cartagena y Bilbao, que las han convertido en referentes para el sector, han permitido mejorar significativamente los márgenes y mantener la viabilidad económica y el empleo generado por estas instalaciones a pesar del difícil entorno para el sector en el continente europeo.

En el negocio químico, el resultado se vio favorecido por las mayores ventas y la puesta en valor de la tecnología de la compañía. En Gas & Power el mejor resultado vino marcado por un mayor volumen comercializado de gas natural en Norteamérica.

En cuanto al Grupo Gas Natural Fenosa, el resultado neto ajustado en el primer semestre de 2014 ha ascendido a 282 millones de euros, un 12% superior al mismo período del año anterior, fundamentalmente por la plusvalía obtenida por la venta del negocio de telecomunicaciones y los mejores resultados de comercialización mayorista de gas.



Energía Limpia

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

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



Nuestros servicios:

- CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES Y MINERAS
- TORRES Y SUBESTACIONES
- TANGUES - TOLVAS Y SILOS DE ACERO
- COLISEOS, EDIFICIOS, GALPONES Y CUBIERTAS
- GALVANIZADO EN CALIENTE Y ELECTROLITICO
- PERFILES DE ACERO Y DEFENSAS CAMINERAS
- CORTE PLEGADO Y CILINDRADO 6m hasta 14mm
- SOLDADURA AUTOMATIZADA - ARBADO

info@enabolco.com



FOTOGRAFIA: ENABOLCO



**ENABOLCO, ingeniería reconocida
a nivel internacional**

Esta empresa, que desde el rubro de las construcciones metálicas apuntala el sector energético en Bolivia; ha sido premiada con el galardón de Oro en la categoría de Unidades Productivas Medianas y Grandes, que la habilitó para representar a Bolivia en el Premio Iberoamericano a la Calidad FUNDIBEQ, avalando su prestigio a nivel nacional e internacional.

■ Raúl Serrano

Construcciones metálicas, galvanizado y fabricación de vigas y perfiles de acero, caracterizan a la empresa ENA-BOLCO, del grupo familiar Diez de Medina. La empresa cuenta con cuatro Plantas Industriales; dos ubicadas en Cochabamba y dos en Santa Cruz de la Sierra, más una oficina comercial en La Paz, y próximamente tiene considerado instalar una nueva planta en el Parque Industrial Latinoamericano, en la localidad de Warnes.

Es una empresa que hace ingeniería desde el año 1982 en base a su propia tecnología y Know How incursionando en el campo de las obras civiles de construcción, estructuras metálicas, fabricación y montaje de plantas industriales, cubiertas, coliseos, tanques, tolvas y torres de telecomunicación.

Tiene un aporte interesante en trabajos vinculados al transporte de

energía, subestaciones eléctricas, fabricación de perfiles y vigas de acero, servicios de corte - plegado - cilindrado de planchas, galvanizado en caliente y electrolítico, utilizando la más alta y moderna tecnología de punta con nuevas maquinarias y equipos automatizados.

No están ausentes en esta empresa de nivel internacional, los sistemas de control de calidad que, junto a sus profesionales y personal con amplia experiencia en consultoría (Cálculo y Diseño de Estructuras, equipos y maquinaria) y de Fabricación y Ejecución de Obras, se han posicionado significativamente en el sector energético del país.

RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

Esta empresa, que nace en Cochabamba y luego abre sucursales en Santa Cruz y La Paz, concede un lugar importante a la Responsabili-



dad Social Empresarial lo que le ha permitido trabajar en varios proyectos como la fabricación al costo de 1.000 viviendas rurales para los damnificados del terremoto Totorá, Mizque y Aiquile, en el departamento de Cochabamba.

El gerente general de la empresa, Federico Díez de Medina Fernández de Córdova, señala que este proyecto fue ejecutado exitosamente bajo la modalidad de autoayuda con las comunidades campesinas, concluyendo las viviendas en un tiempo record de nueve meses.

Dentro de esta misma línea, informa que se ejecutaron todas las instalaciones eléctricas para la primera Feria Internacional de Cochabamba (FEICOBOL), donando el 50% de su costo a favor de la misma.

También cooperó en la construcción de La Ciudad del Niño con la fabricación de bloques de cemento para los muros. Construyó y donó la cruz para recibir al Papa Juan Pablo II, la misma que hoy se encuentra ubicada en la avenida Blanco Galindo de Cochabamba.

Asimismo, coopera con sus trabajadores y la comunidad, realizando aportes mensuales como Empresa Amiga Aldeas Infantiles SOS, en el plan para “Empresas Constructoras del Presente.”

INCORPORACIÓN DE NUEVOS EQUIPOS AUTOMATIZADOS

ENABOLCO, durante la gestión 2013 ha incorporado nuevos equipos automatizados para fabricación de torres y soldadura de vigas, así como nuevo equipamiento para galvanizado en caliente de partes y piezas, pernos, tuercas volandas y otros, cuya puesta en marcha y pruebas de calidad concluyeron sa-



ENDE
CORPORACIÓN

En el 189 aniversario de Bolivia

ELECTRIFICAMOS EL PAÍS

GUARDIAN DE LA SOBERANÍA ENERGÉTICA DE BOLIVIA

- Nuevas Termoeléctricas
- Energías Alternativas
- Más Líneas de Transmisión

MÁS DEL 80 % DE LA POBLACIÓN CON ELECTRICIDAD

ENDE CORPORACIÓN, LA ENERGÍA QUE MUEVE BOLIVIA





“Durante el proceso de gestión empresarial ha certificado el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 Calidad, ISO 14001 Medio Ambiente y OHSAS 18001 Seguridad y Salud Ocupacional) con TUV RHEINLAND...”

tisfactoriamente el mes de octubre de ese mismo año.

Durante el proceso de gestión empresarial ha certificado el Sistema Integrado de Gestión (ISO 9001 Calidad, ISO 14001 Medio Ambiente y OHSAS 18001 Seguridad y Salud Ocupacional) con TUV RHEINLAND en diciembre de 2012 y en 2013 ENABOLCO sacó el galardón de Oro en la categoría de Unidades Productivas Medianas y Grandes,

que la habilitó para representar a Bolivia en el Premio Iberoamericano a la Calidad FUNDIBEQ.

En este marco, Bolivia, por primera vez, ha logrado ser representada por ENABOLCO en el premio Iberoamericano a la calidad 2014, FUNDIBEQ (Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad), institución que está presente en 22 países y cuenta con más de 1.000 evaluadores internacionales

y más de 100 expertos que actúan como jurado. El premio se entrega en la Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno.



Juan Carlos y Federico Díez de Medina junto con la ministra de Desarrollo Productivo y Economía Plural, Teresa Morales



I Seminario Internacional Minerales Metalíferos en la República Argentina

19 y 20 de Noviembre
Hotel Sheraton Libertador
Buenos Aires - Argentina

2014

Platinum Sponsor



Gold Sponsor



presize

Major Sponsor



SOULE S.A.C.e.I.
Materiales Eléctricos

Sponsors

**SILVER
STANDARD**



ORGANIZA

**PANORAMA
MINERO**

Buenos Aires - República Argentina
Tel./Fax: (54-11) 4952-1117 / 6097 - 4953-1449
informes@panorama-minero.com
www.panoramaminero.com.ar



FOTOGRAFÍA: CORTESÍA CII

Jorge Roldan:
**Empresas Bolivianas tienen costos
de energía significativos**

GREENPYME busca promover la eficiencia energética y el uso de tecnologías limpias en la Pequeña y Mediana Empresa (PYME). Consiste de auditorías energéticas, talleres de información y capacitación en eficiencia energética, y un programa de becas para estudiantes bolivianos; tiene, entre sus objetivos, analizar la posibilidad de implementar un programa piloto de pequeños préstamos para inversiones en eficiencia energética. Eso y algo más en este diálogo con Jorge Roldan.

Raúl Serrano

1 ¿Cuál fue el objetivo de su visita a Bolivia?

Entre mayo y julio de este año hicimos dos visitas a Bolivia. El objetivo general era promover productos financieros y no financieros de la Corporación Interamericana de Inversiones, conocida como CII. Otros objetivos específicos incluyeron:

- Programa GREENPYME: Presentación de resultados y oportunidades de inversión en eficiencia energética. Se realizaron seminarios en Tarija, Santa Cruz, Cochabamba y La Paz para pequeñas y medianas empresas (PYME).
- También, una presentación en Santa Cruz con 6 empresas grandes que han recibido apoyo de la Corporación Coreana de Gestión de Energía (KEMCO).

2 ¿Cree usted posible y necesario promover programas de eficiencia energética en Bolivia?

¡Claro que sí! Las empresas Bolivianas tienen costos de energía significativos, especialmente las PYME. Reduciendo estos costos ayudaría a mejorar su competitividad.

3 ¿En qué consiste el Programa GREENPYME?

GREENPYME busca promover la eficiencia energética y el uso de tecnologías limpias en la PYME. Consiste de auditorías energéticas, talleres de información y capacitación en eficiencia energética, y un programa de becas para ingenieros bolivianos (ya hemos beneficiado a 40 en Bolivia y 8 de ellos recibieron entrenamiento adicional en Corea del Sur).

4 ¿Desde cuándo está funcionando el programa en Bolivia?

El lanzamiento del programa fue en diciembre de 2012. Se realizaron seminarios para gerentes de empresas en marzo de 2013 y seminarios para funcionarios de bancos en junio de 2013. El inicio de las auditorías energéticas fue en octubre de 2013.

El curso de entrenamiento de auditorías energéticas (para becarios) fue en noviembre de 2013, y el segundo seminario fue en de julio 2014.

5 Quién está a cargo del Programa?

Jorge Roldán, Jefe de la División de Asistencia Técnica y Alianzas Estratégicas (TAS), y un equipo de cuatro expertos.

6 ¿Está satisfecho con los avances del Programa GREENPYME en Bolivia?

Siempre vamos a querer hacer más para lograr los objetivos de la CII y de GREENPYME. Pero, estamos satisfechos de haber hecho 70 auditorías energéticas hasta la fecha, y esperamos que los proyectos de eficiencia energética que resultarán, así como los talleres de información y capacitación (y específicamente para ingenieros), van a ayudar a las empresas bolivianas a mejorar su competitividad.

7 ¿Cuáles han sido los avances más positivos del Programa GREENPYME en Bolivia?

Las 70 auditorías energéticas hasta la fecha, y la capacitación doméstica e internacional de ingenieros bolivianos para maximizar el nivel de conocimiento de oportunidades en el país.

8 ¿El Sector Industrial boliviano está aprovechando esta oportunidad de apoyo a la reducción de sus costos de producción?

Sí, claro. En las presentaciones en las 4 ciudades, tuvimos la oportunidad de presentar el testimonio de 4 empresas beneficiarios del programa:

- En Tarija, Concretos T (una fábrica de postes de hormigón pretensado y otros productos pre-moldeados), cambió su sistema de alimentación de vapor, lo que va a permitir reducir el consumo de gas natural de 1,202 millones de pies cúbicos (mpc)/año, lo que representa un ahorro de USD \$1,800/año.

- En Santa Cruz, Bebidas Bolivianas BBO S.A. (una cervecería nacional) redujo la máxima potencia demandada en el horario pico, de 388 kilovatios (kW) en el periodo eléctrico 2011- 2012 a 150 kW en el período eléctrico 2012-2013. Con otras oportunidades de mejora, se espera ahorrar USD \$13,895 por año.

- En Cochabamba, Astrix SA (una empresa de productos de consumo masivo de cuidado del hogar, cuidado personal y alimentos) se expandió el tendido de la red para aumentar 12 horas más la producción, y se hizo un cambio de baterías que resultó en un ahorro de 44 kW en los transformadores.

- En La Paz, Andean Valley (un productor de quinua) redujo en un 52.8% su consumo específico de energía eléctrica en kW por toneladas métricas/ procesadas.

9 ¿Qué perspectivas futuras existen para la continuidad del Programa GREENPYME u otros programas en el área de la eficiencia energética en Bolivia?

Estamos discutiendo con nuestros donantes la posibilidad de ampliar el alcance del programa. Asimismo, estamos analizando la posibilidad de implementar un programa piloto de pequeños préstamos para inversiones en eficiencia energética. Este último punto incluye conversaciones con bancos locales que podrían tener interés en asociarse en este tipo de iniciativa.

PERFIL

Ciudadano colombiano, ingresó a la Corporación Interamericana de Inversiones (CII) en 1990 y tiene más de treinta años de experiencia en investigación económica, finanzas internacionales, inversiones del sector privado, evaluación económica de proyectos, y formulación de planes y programas para el desarrollo del sector privado en Latinoamérica y el Caribe.

Antes de ocupar el cargo de Jefe de la División de Asistencia Técnica y Alianzas Estratégicas de la CII, el señor Roldán fue Jefe de la División de Finanzas y Manejo de Riesgo y Economista Jefe de la CII. Anteriormente, el Sr. Roldán fue Tesorero Adjunto de la Corporación Andina de Fomento (CAF) en Caracas Venezuela. Previamente fue Jefe de la División de Programas de Desarrollo del Departamento Nacional de Planeación de Colombia.

El Sr. Roldán obtuvo un Doctorado en Economía en la Universidad de la Sorbonne en París, Francia, con especialización en desarrollo económico y finanzas internacionales. Posee una maestría en desarrollo económico de la Universidad de los Andes de Bogotá, Colombia, y un título de economista de esa misma universidad.

La revista
que construye
CRITERIO
energético
SUSTENTABLE

NIVALDE De Castro



REYMI Ferreira



EDWARD Wilson



GUILLERME de Dantas



ENERGÍA
Bolivia

Nuestro compromiso
es **seguir**
creciendo
por **Bolivia**

PUESTO

88

Orgullosos de ser la única empresa boliviana entre las 500 más grandes de América Latina. Gracias a la Nacionalización nos ubicamos entre las firmas que más ganaron.

(Ranking 500 mayores empresas de América Latina, América Economía)



La fuerza que transforma Bolivia