

ENERGÍA

www.energiabolivia.com

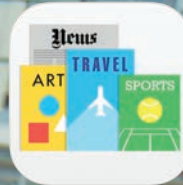
Nº 76 • Año 7 • 2019 • Santa Cruz, Bolivia

Bolivia
TECNOLOGÍA Y NEGOCIOS

PRECIO Bs. 20

Termoeléctrica de Entre Ríos, nueva apuesta **PARA INCREMENTAR OFERTA DE ENERGÍA AL SIN**

FOTOGRAFÍA: ENDE



DOSSIER:

**¿LA MAYOR
DISRUPCIÓN
HISTÓRICA** del
mercado petrolero?

Perspectivas y
vicisitudes de
**LA "INDUSTRIA
NACIENTE" DEL
BIODIÉSEL**

**¿CUÁL ES EL
PERFIL** del
nuevo mercado
del gas entre
Bolivia y Brasil?

SAMSUNG

Galaxy Note10+



#MásQueUnTeléfono



La mejor pantalla de teléfonos móviles

DisplayMate, evaluador líder de pantallas de teléfonos móviles a nivel global, calificó al nuevo Galaxy Note10+ con "Excellent A+", la más alta calificación en el mercado.



La mejor cámara en un teléfono móvil

Calificación entregada por DxOMark, expertos en cámaras de teléfonos móviles.

Calificación Note10 - DXOMARK



Samsung Galaxy Note 10 + 5G



SPEN

El control remoto con el que puedes manejar a distancia tu celular, navegar en una presentación, reproducir o pausar tus videos, ajustar el volumen, tomar fotos y mucho más.



Samsung DEX

Ahora incorporado y con acceso a Windows para que sientas el poder de llevar una computadora en el bolsillo.

Colores disponibles



Aura Negro



Aura Glow



Aura Blanco

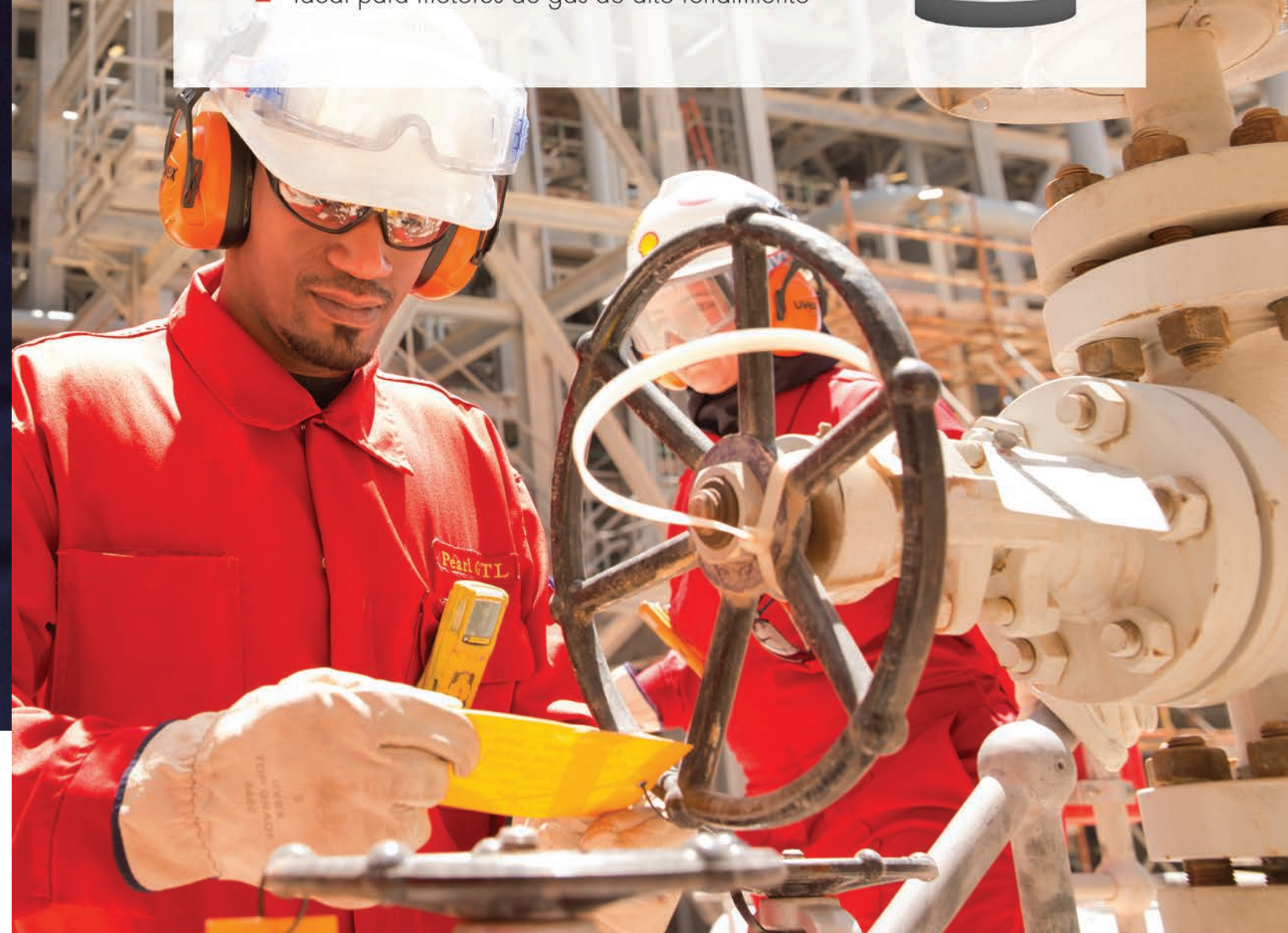


SAMSUNG Plus



Shell Mysella S5 N

- Protección adicional contra depósitos y corrosión
- Larga vida del aceite
- Ideal para motores de gas de alto rendimiento



MACRO DISTRIBUIDOR PARA BOLIVIA IMCRUZ COMERCIAL S.A.
CARRETERA AL NORTE KM12 CENTRO LOGISTICO IMCRUZ
TELÉFONOS: 3-389159 CEL.: 767-10991
SANTA CRUZ - BOLIVIA

Nº 76

AÑO 07

SANTA CRUZ, BOLIVIA

- 06 Carta a los LECTORES
- 12 ESCAPArate
- 14 OPInión
- 18 EmPRESA
- 24 EVENtos
- 28 BREves /MUNdo
- 29 DOssier
- 36 Tips
- 38 GENTE
- 42 Citas y NEGOCIOS
- 46 TECNOdatos
- 47 MApA
- 60 DATos



Fotografía: CORTESÍA UPB

38

ENERGÍABolivia conversó con el rector de la UPB, Manuel Olave, destacando la iniciativa de usar techos solares en el parqueo del campus universitario de Cochabamba, como una apuesta a favor de las renovables.

08 Perspectivas y vicisitudes de LA "INDUSTRIA NACIENTE" DEL BIODIÉSEL

16 JOSÉ MARTÍNEZ: "Fuego que no enciendes NO TIENES QUE APAGAR"

20 ¿CUÁL ES EL PERFIL del nuevo mercado del gas entre Bolivia y Brasil?

32 Schneider Electric se une a la G7 Business for Inclusive Growth PARA LUCHAR CONTRA LA DESIGUALDAD

34 EXPERIMENTO llega a la sala de clases en Bolivia

44 CARLOS MIRANDA: "Nos falta gas pero esto no quiere decir que Bolivia ya no tiene más gas"

49 La mitad del mundo, SIN AGUA POTABLE EN 2050

54 YPFB ESTÁ MUY BIEN, en un escenario de reconfiguración de mercados

56 La riqueza natural de la Amazonía como BASE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE REGIONAL

62 CAF recibe reconocimiento internacional por la estructuración financiera del proyecto PLANTA SOLAR CAFAYATE

64 Incendios forestales en la Amazonía PUEDEN AFECTAR EL CLIMA MUNDIAL

68 ELVIRA PUREZA GÓMEZ: "La clave es construir una canasta energética balanceada"

participan de esta EDICIÓN...



01: Marcelo Velázquez: “Cualquier inversionista, cualquier persona que pone un capital para generar una producción, espera un retorno y un mercado”

02: Humberto Salinas : “La planta de amoníaco y urea ha permitido que se haga el primer proyecto de industrialización, generando la urea como un artículo para el desarrollo ...”

03: Carlos Miranda: “Los ingresos por la venta de hidrocarburos han sido fundamentalmente dilapidados en el país ...”

04: Elvira Pureza Gómez: “La clave es construir una canasta energética balanceada...”

05: José Martínez: “Fuego que no enciendes, no tienes que apagar...”

nuestros COLUMNISTAS



**MOHAMED A.
EL-ERIAN**

**DARON
ACEMOGLU**



**MICHAEL J.
BOSKIN**

*Opinión independiente para
construir un mundo plural.*

columnistas@energiabolivia.com

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

CARTA A NUESTROS LECTORES

A

brumados y, casi sin palabras, tratamos de reflexionar sobre los incendios en la Chiquitania. Entrevistamos a José Martínez, ambientalista de larga data, quien dice que las razones para los incendios en la Chiquitania fueron humanas, políticas de gobierno y el modelo extractivista que moldea las relaciones comerciales de Bolivia. Añade que las cifras del daño sólo será posible tenerlas “después del fuego”...no dejamos de estar absortos...

Tratando de doblar la hoja, nos preguntamos cuál es el perfil del nuevo mercado del gas entre Bolivia y Brasil; en medio de un mercado desregulado por el Gobierno brasilero. Bolivia dice que estamos frente a una oportunidad y parece estar alistando su artillería para negociar, ya no con el Estado, sino con empresarios que están interesados en disminuir precios, volúmenes y se muestran reacios a contratos de largo plazo. La pulseta parece estar en plena acción.

En el Dossier le comentamos sobre un tema pocas veces destacado: que disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero está significando el mayor quiebre para la industria de los hidrocarburos, imponiéndole desafíos imposibles de enfrentar hasta el momento. Los expertos dicen que, hacerlo, en algunos casos, hasta supondría cambiar su actividad de negocios...

Cubrimos, en otra de nuestras secciones, la puesta en marcha de la Termoeléctrica de Entre Ríos, nueva iniciativa del Gobierno para incrementar la oferta de energía al Sistema Interconectado Nacional (SIN), a cargo de ENDE Andina, filial de ENDE Corporación, con una inversión de MM\$us 463,00, provenientes del Banco Central de Bolivia. Como siempre, un placer trabajar para usted.

Vesna Marinkovic U.



Fotografía: Walter Pacheco

CONSEJO EDITORIAL

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

STAFF

DIRECTORA

Vesna Marinkovic U.
vesna@energiabolivia.com

DIRECTOR DE ARTE

Ricardo Sanjinés A.
rsanjines@energiabolivia.com

EDITOR GRÁFICO

Harley Soria Payares
diseno@energiabolivia.com

PERIODISTAS

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

FOTOGRAFÍA

Richard Puma Sansuste
fotografia@energiabolivia.com

GERENCIA COMERCIAL

José Manuel Paredes
comercial1@energiabolivia.com
Mabel Suárez P.
comercial@energiabolivia.com

GERENCIA ADMINISTRATIVA

Lourdes de Canelas
gerencia@energiabolivia.com

CONTABILIDAD

Jesús María Alanoca
contabilidad@energiabolivia.com
Alberto Salas
contabilidad2@energiabolivia.com

COBRANZAS

Sandra Antelo
cobranzas@energiabolivia.com

SUSCRIPCIONES

Antonia Suárez
suscripciones@energiabolivia.com

ENERGÍA
Bolivia

www.energiabolivia.com

Los Nogales 125, Barrio Sirari

Telf.: (+591 3) 343 6142

Fax.: (+591 3) 343 6142

Whatsapp: (+591) 709 58437

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



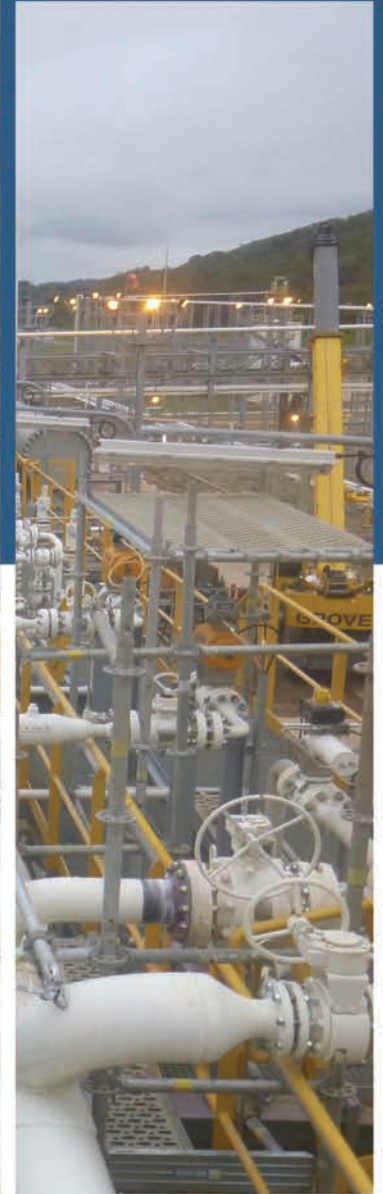
Comparta en
/ENERGIABolivia



@ENERGIABolivia

Sepcon

SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS INTEGRALES



www.sepcon.net





Perspectivas y vicisitudes de LA “INDUSTRIA NACIENTE” DEL BIODIÉSEL



Humberto Salinas



Marcelo Velázquez

FOTOGRAFÍA: MINISTERIO DE HIDROCARBUROS

COLOQUIO

ENERGÍA
Bolivia

Seguridad jurídica, mercado y precios son las condiciones para apuntalar la industria del biodiésel en Bolivia; en base a **optimizar las áreas disponibles, la recuperación de suelos degradados y riego en zonas del Chaco**, sostienen los participantes del coloquio de Agosto

Vesna Marinkovic U.

El análisis sobre la “industria naciente” del biodiesel en Bolivia, arrancó en medio de un escenario que comenzaba a ser adverso para debatir su pertinencia, debido a los incendios en la Chiquitania, a finales de agosto, en el marco de lo que fue el panel Oportunidades de desarrollo del biodiésel en Bolivia, durante el 2º Foro Internacional Gas, Petroquímica y Combustibles Verdes Bolivia 2019, realizado en agosto de este año en Santa Cruz de la Sierra, organizado por el Ministerio de Hidrocarburos, YPFB y la CBHE.

Pese a ello, Marcelo Velázquez, Director General de Comercialización, Transporte y Almacenaje del Ministerio de Hidrocarburos ratificó, durante el coloquio de ENERGÍA Bolivia, que el país tiene la capacidad para desarrollar esta industria “en el marco de una política y planificación clara que ofrezca tanto a productores como industriales, las condiciones de seguridad jurídica, compromiso de compra y reducción a la volatilidad de los precios internacionales”.

Aclaró que al momento no hay una producción industrial a nivel de economías de escala en Bolivia pero que existe la planificación suficiente para implementar un plan de la magnitud necesaria para tal efecto; y, remarcó la importancia de tener condiciones claves para su

implementación como las referidas líneas arriba. Destacó, entre ellas, la seguridad jurídica ofrecida por la Ley 1098 de Aditivos de Origen Vegetal, como el instrumento marco para facilitar la vigencia de esta industria en Bolivia.

Explicó que dicha ley establece que el biodiésel es un aditivo que debe ser desarrollado bajo normas y reglas expresas dirigidas a facilitar su producción, comercialización, transporte y almacenaje, como marco imprescindible de seguridad jurídica para los inversionistas, junto a garantizar un porcentaje de compra, que debe ser normado por el Ministerio de Hidrocarburos en el más breve plazo.

YPFB EL COMPRADOR

“Cualquier inversionista, cualquier persona que pone un capital para generar una producción, espera un retorno y un mercado”, precisó Velázquez y agregó que en el caso del biodiésel; es fácil identificar que YPFB será el comprador mayoritario de este biocombustible que esperó décadas para ser considerado dentro de la matriz energética del país; sustentada, principalmente, por hidrocarburos.

“Yacimientos tiene la atribución constitucional de manejar esta actividad comercial en el eslabón de la cadena económica de combustibles, entonces, lo que hará es comprar el biodiésel, mezclarlo en un porcentaje que va a ser establecido en la política sectorial-pero que inicialmente puede ser de 5 por ciento que es aceptable-para introducirlo al consumo de la población”, dijo.

EL FACTOR PRECIO

En criterio de esta autoridad de Gobierno, la otra condición imprescindible para el funcionamiento de la industria del biodiésel en Bolivia es el factor precio. Reconoció que este es el blindaje que está esperando el productor, adelantando que se establecerá un precio fijo aclarando que esto no quiere decir, sin

embargo, un precio inamovible; sino un referente de un precio real internacional para el biodiésel.

Agregó que se va a garantizar por 5 años la subvención a este precio real, asegurando que, en este marco, el productor tendrá seguridad jurídica, garantía de compra y un blindaje a la exposición de las fluctuaciones de los precios de los commodities, afirmando que esto permitirá que tanto inversionistas privados como públicos, puedan hacer emprendimientos mixtos y comunitarios con cupos específicos, como parte de una política pública.

Velázquez dijo que el paraguas conceptual bajo el cual se está estructurando la industria del biodiésel en Bolivia, supone pensar que se requerirá 471 millones de litros para el año 2025 y que eso podría generar una industria de dos o tres emprendimientos, proyectando que estos puedan empezar a producir de aquí a un año y medio, en las cantidades requeridas.

LA MATERIA PRIMA INDISPENSABLE

Consultado sobre la materia prima indispensable para la puesta en marcha de la industria del biodiesel, explicó que por un lado está el aceite vegetal; y, por el otro, el etanol anhidro que ya está en fase de producción. En relación al aceite vegetal, reconoció que es un reto por el lado del inversionista que vaya a participar del plan que se está lanzando al mercado para la obtención de la materia prima requerida.

“Puede ser de las plantaciones actuales de soya, puesto que va haber un aprovechamiento racional y, de acuerdo a su capacidad productiva, estimamos que pueda ser 250 mil hectáreas y hay otros cultivos potenciales que tienen un rendimiento mayor, hablando de litros por hectáreas de cultivos”, acotó refiriendo que tal es el caso de la moringa, jatropa, maní y palma aceitera.



Afirmó que la palma aceitera tiene un rendimiento de 5.800 litros por hectárea respecto a 400 litros por hectárea que tiene la soya. Aseguró que son potencialidades que el inversionista interesado en proveer biodiésel al Estado deberá contemplar tanto a nivel de aprovisionamiento de la materia prima, como en el proceso de extracción del aceite y de transesterificación, para poner el producto final como biodiésel, sin afectar áreas forestales y aprovechando las variedades nativas que deben ser desarrolladas implementando una cultura agrícola.

En materia de inversión en cultivos para el aprovisionamiento de la industria del diésel, Velázquez dijo que la Constitución faculta dar preferencia a la inversión nacional con respecto al capital extranjero; añadiendo que si bien la convocatoria es abierta, se va a dar preferencias al inversionista boliviano que pueda generar polos de desarrollo y captar pequeños productores de materia

prima para mejorar sus condiciones de vida y de economía.

LOS POLOS DE DESARROLLO Y EL BIODIÉSEL

Consultado sobre dónde estarían ubicados los polos de desarrollo, vinculados a la industria del biodiésel, dijo que en el abanico de regiones productoras de materia prima para la generación de biocombustibles está Pando, Beni, el Chapare cochabambino, recuperación de suelos degradados, e incluso el Chaco, una zona árida, donde el problema no es el suelo, es la falta de agua, y donde será importante apuntalar con inversiones en sistemas de riego innovadores.

Los expertos vinculados a la industria del biodiésel sostienen que esta ofrece, principalmente: importantes fuentes de empleo en el sector agrícola del país, una alternativa limpia a la generación de energía, sobre todo en lugares donde hay “un languidecimiento del sector de

hidrocarburos”, como sostiene el gerente general del IBCE, Gary Rodríguez.

Con todo, las posturas a favor de la “industria naciente” del biodiésel consideran que en Bolivia es posible “la producción inteligente de biocombustibles”, seguras de que esta podría, además, fomentar la responsabilidad con el medio ambiente y las buenas prácticas agrícolas.

Sin embargo, el incendio de magnitudes inesperadas de la Chiquitania; que ya caldeaban el ambiente del mencionado evento en agosto, hacen prever que su potenciamiento será, al menos, objeto de algunos debates imprescindibles, pese a que su puesta en marcha no supone ampliar la frontera agrícola ni deforestar, en criterio de Velázquez quien además aclara que el proyecto está pensando para ampliar las capacidades productivas en áreas permitidas y mejorando rendimientos.

“

... al momento no hay una producción industrial a niveles de economías de escala”

EN LA LÍNEA DE LA INDUSTRIALIZACIÓN

Por su parte, el viceministro de Industrialización, Comercialización, Transporte y Almacenamiento, Humberto Salinas, dijo que en la línea de apostar a la industrialización de recursos naturales en el país, el Gobierno de Evo Morales ha realizado varios emprendimientos como el referido a la separación de líquidos del gas natural, paso imprescindible para la industrialización de este hidrocarburo en Bolivia. En este caso, citó a la paradigmática planta separadora de líquidos Carlos Villegas en Gran Chaco y la de Río Grande.

No dejó de mencionar la planta de amoniaco y urea de Bulu Bulu, como ejemplo de la industrialización del gas, sin descartar que Bolivia debe contar con una producción diaria de gas para albergar y dar luz verde a proyectos de industrialización. Estimaciones del Cedla señalaban en 2010 que el país debía subir su producción a casi 87,5 millones de metros cúbicos/día de gas para albergar a 4 tipos de proyectos de industrialización (gas a electricidad, gas a líquidos, gas a acero y gas a fertilizantes).

Salinas precisó que Bolivia cuenta con materia prima suficiente como para poder enfrentar estos proyectos. “En el corto plazo nosotros tenemos 10,7 TCF

ya certificados que alcanzan, al ritmo que se está produciendo hoy en día, para abastecer entre 14 y 17 años, incluyendo mercado interno y externo”, asegurando que la planta de amoniaco y urea gasta solamente 1.5 millones de metros cúbicos/día.

“La planta de amoniaco y urea ha permitido que se haga el primer proyecto de industrialización generando la urea como un artículo para el desarrollo de lo que es una de las principales fuentes y objetos del Estado que es la producción de sus alimentos”, dijo, en el marco de aclarar que la urea permite generar nuestros propios alimentos, y subir el rendimiento agrícola. Destacó que, en algunos productos, sube hasta 150% logrando entre 40 y 60% de incremento en la productividad del suelo, en clara vinculación a la producción de productos para la industria del biodiésel.

Salinas dijo que, consecuentemente, Bolivia tiene buenas perspectivas para la industrialización del gas y que si se continúa con la actual política de exploración y explotación; se podrá certificar algo más de reservas en los siguientes años subiendo el potencial actual de 36 a 50 TCF en convencionales y alrededor de 1.000 TCF en no convencionales; remarcando que la industrialización del gas ya es una política de Estado.

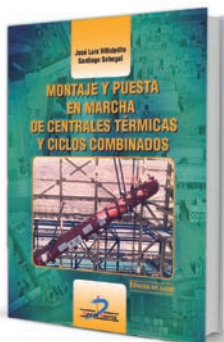
...en el abanico de regiones productoras de materia prima para la generación de biocombustibles está Pando



Bolivia tiene un sueño,
nosotros un compromiso.

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





MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA DE CENTRALES TÉRMICAS Y CICLOS COMBINADOS

Editorial: DIAZ DE SANTOS/ Año: 2017
 Autor: Jose Luis Villabrille y Santiago Sabugal

Los autores con amplia experiencia en proyectos, montaje, puesta en marcha, operaciones y mantenimiento de centrales de generación eléctrica, reúnen en este libro la metodología organizativa, la legislación y los procedimientos técnicos, ilustrados con numerosas fotografías de casos reales, que acercan al lector a la amplia variedad de problemas que se plantean al montar y poner en marcha de manera eficiente una instalación industrial compleja, como es una planta de generación eléctrica, cuyos procedimientos y métodos pueden ser aplicados a otros tipos de plantas industriales, y todo ello orientado a optimizar la secuencia y la calidad de los trabajos, evitando retrasos y sobrecostos en los proyectos.

<https://www.casadellibro.com/libro-montaje-y-puesta-en-marcha-de-centrales-termicas-y-ciclos-combinados/9788490520673/5405755>

INSTALACIONES ELÉCTRICAS COMERCIALES E INDUSTRIALES: RESOLUCIÓN DE CASOS PRÁCTICOS (7ª ED.)

Editorial: S.A. EDICIONES PARANINFO / Año: 2017
 AUTORES: ÁNGEL LAGUNAS MARQUES

Esta nueva edición incluye grandes novedades, y contenidos mucho más amplios desde el punto de vista eléctrico y práctico para el lector. Entre ellas destacamos la inclusión de la ITC BT 52, aprobada por el R. D. 1053/2014; la nueva norma UNE-HD 60364-5-7, de Intensidades admisibles de los conductores, lo que ha supuesto un cambio sustancial en los cálculos eléctricos; se han completado y ampliado los capítulos de cálculos eléctricos, acorde con las guías técnicas del REBT; y, en el caso de las hojas Excel, se han diseñado de manera sencilla para facilitar su manejo e introducción de datos, a lo que se añade la posibilidad de imprimir de forma muy rápida todos los cálculos necesarios, además de la documentación de los certificados y las memorias eléctricas.

<https://www.casadellibro.com/libro-instalaciones-electricas-comerciales-e-industriales-resolucion-de-casos-practicos-7a-ed/9788428339124/5655009>



OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CENTRALES DE CICLO COMBINADO

Editorial: Ediciones Díaz de Santos, S.A / Año: 2013
 Autor: Santiago García Garrido

Este libro es eminentemente práctico y orientado a todos aquellos que trabajan o quieren trabajar en centrales eléctricas de ciclo combinado. El libro describe los principios técnicos de cada uno de los equipos y sistemas que intervienen en estas plantas, pero, sobre todo, trata los problemas a los que se enfrenta un profesional que trabaja en este sector: arranques, regímenes de carga, variaciones de potencia, planes de mantenimiento, principales averías e incidentes, gestión de repuestos, organización de paradas y grandes revisiones, auditorías, riesgos laborales, organización de personal.

https://www.amazon.es/Propiedades-los-fluidos-del-yacimiento/dp/842917916X/ref=sr_1_fkmr0_1?_mk_es_ES=%C3%85M%C3%85%-C5%BD%C3%95%C3%91&keywords=Propiedades+de+los+fluidos+del+yacimiento+Portada+Leopoldo+Far%C3%ADas+Rodr%C3%ADguez+q&qid=1565141408&s=gateway&sr=8-1-fkmr0

HIDROCARBUROS: MANEJO SEGURO

Editorial: Ecoe Ediciones / Año: 2017
 Autor: Raúl Felipe Trujillo

En la actualidad el petróleo se ha convertido en motor de progreso, desarrollo, riqueza y ha exigido de los científicos, profesionales y directores de seguridad un estudio sistemático de los incontables riesgos profesionales que su manejo genera para desarrollar meticulosos procedimientos y tecnologías dirigidas a evitar los accidentes de trabajo, las lesiones y los incendios. Este libro llega por tanto, con la mayor oportunidad para enriquecer nuestro conocimiento en la manipulación adecuada y segura de nuestro promisorio recurso: el petróleo.

https://www.amazon.es/Hidrocarburos-Manejo-Ra%C3%BAI-Felipe-Trujillo/dp/9586486729/ref=sr_1_fkmr0_1?_mk_es_ES=%C3%85M%-C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&keywords=mercados+hidrocarburos&qid=1568315802&s=gateway&sr=8-1-fkmr0



www.enabolco.com

info@enabolco.com



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

HASTA 6m X 16mm



TÜVRheinland®
CERT
ISO 9001
ISO 14001
BS OHSAS 18001



Tolvas FANCESA



ENABOLCO
CORTE DE ACERO CON PANTOGRAFO CNC



Estructura POLIDEPORTIVO Juegos ODESUR

Cbba (4) 4260744 - Santa Cruz (3) 3646045 - La Paz (2) 2424240



Fotografía: Archivo

¿QUIÉN PERDIÓ A LA ARGENTINA, otra vez? (*)

*...para los papeles de víctima y acusador vuelven a competir muchos de los candidatos de antes, y se sumaron otros. Intencionalmente o no, **todos están repitiendo una tragedia evitable***

Inversores y analistas económicos han comenzado a hacerse la misma pregunta que formulé en un artículo publicado hace 18 años: “¿Quién perdió a la Argentina?”. A fines de 2001, mientras se intensificaba la búsqueda de culpables, el país iba camino de incumplir el pago de sus deudas, caer en una profunda recesión y sufrir una pérdida duradera de credibilidad internacional. Ahora, para los papeles de víctima y acusador vuelven a competir muchos de los candidatos de antes, y se sumaron otros. Intencionalmente o no, todos están repitiendo una tragedia evitable.

■ Mohamed A. El-Erian (*)

Tras un mal resultado en las elecciones primarias, el presidente argentino

Mauricio Macri busca otro mandato en condiciones económicas y financieras que prometió que nunca volverían. El país impuso controles de capitales y anunció un reperfilamiento del pago de sus deudas. Moody's degradó la deuda soberana argentina, hundiéndola más en el territorio de los bonos basura, y Standard & Poor's la declaró en default selectivo. Mientras se desarrolla una recesión profunda, la inflación está en niveles muy altos, y es casi seguro que habrá un aumento de la pobreza.

No han pasado aún cuatro años desde que Macri asumió el cargo y comenzó a implementar una agenda de reformas ampliamente elogiada por la comunidad internacional. Pero después de eso

el país se metió en problemas y recibió del Fondo Monetario Internacional un préstamo por un monto récord.

Argentina ha vuelto a caer en una crisis por la sencilla razón de que desde la última debacle, no hubo cambios suficientes. Por eso, las bases económicas y financieras del país no dejaron de ser vulnerables a perturbaciones internas o externas.

El compromiso de las autoridades económicas y financieras de Argentina con un ambicioso programa de reformas no las libró de cometer varios errores no forzados. La disciplina fiscal y las reformas estructurales se aplicaron en forma despareja, y el banco central dilapidó su credibilidad en momentos clave.

Sobre todo, las autoridades argentinas actuales cayeron en la misma tentación que malogró a las anteriores. En un intento de compensar la lentitud en la mejora de la capacidad interna, permitieron una acumulación excesiva de deuda denominada en moneda extranjera, que agravó lo que los economistas denominan “el pecado original”: un descalce de monedas significativo entre activos y pasivos, y entre ingresos y pagos de la deuda.

Peor aún, esta deuda la compraron no sólo inversores con experiencia en los mercados emergentes, sino también “inversores turistas” en busca de rendimientos superiores a los disponibles en los mercados de sus propios países. Los segundos tienden a carecer de conocimiento suficiente sobre la clase de activos en la que se están metiendo, y por eso son notorios por contribuir a que sus precios sobrereaccionen (hacia arriba o hacia abajo).

Impertérritos ante el historial argentino de volatilidad crónica y episodios de iliquidez (incluidos ocho defaults anteriores), los acreedores acumularon toda la deuda que el país y sus empresas emitieran, incluida la muy exitosa emisión de un bono a cien años por el que se recaudaron 2750 millones de dólares a un tipo de interés de apenas el 7,9%. Al hacerlo, empujaron los intereses de la deuda argentina muy por debajo de lo que justificaban las condiciones económicas, financieras y de liquidez, lo que alentó a las entidades argentinas a emi-

tir más bonos, a pesar del debilitamiento de los fundamentos.

La búsqueda de rendimientos contó con el aliciente de unas políticas monetarias inusualmente laxas en las economías avanzadas: tasas de referencia ultrabajas (negativas en el caso del Banco Central Europeo) y flexibilización cuantitativa. Y así, bancos centrales con importancia sistémica (el Banco de Japón, la Reserva Federal de los Estados Unidos y el BCE) son los nuevos participantes de la vieja búsqueda argentina de culpables.

Además, influidos por años de fuerte apoyo de los bancos centrales a los mercados de activos, los inversores estaban condicionados para esperar niveles amplios y predecibles de liquidez (un “factor global común” coherente) que compensaran toda clase de debilidades crediticias individuales. Y este fenómeno se acentuó por la proliferación de inversiones pasivas, con índices que en la mayoría de los casos usan una ponderación basada en el valor de mercado de la deuda en circulación (es decir, cuanta más deuda emita un mercado emergente, como Argentina, más peso tendrá en muchos índices).

Luego está el FMI, que acudió una vez más en ayuda de Argentina cuando en 2018 varios fallos de política interna pusieron nerviosos a los inversores. Hasta ahora, Argentina recibió 44 000 millones de dólares como parte del acuerdo de financiación más grande en la historia del FMI. Pero desde el primer día, el programa del FMI fue blanco de críticas por los supuestos que formuló en relación con las perspectivas de crecimiento de Argentina y su sendero hacia la viabilidad financiera a más largo plazo. Justamente los mismos defectos que plagaron los programas anteriores de ayuda del FMI a Argentina, incluido en esto el proceso particularmente caótico que llevó al default de 2001.

Como en Asesinato en el Orient Express, de Agatha Christie, casi todos los involucrados tuvieron algo que ver con la debacle económica y financiera que se desarrolla en Argentina, y todos son también sus víctimas, habiendo sufrido un daño a la reputación y, en algunos casos, pérdidas financieras. Pero esos costos no son nada en comparación con los que enfrentará el pueblo argentino si su gobierno no actúa pronto (en coo-

peración con los acreedores privados y con el FMI) para revertir el deterioro económico y financiero.

Gane quien gane la elección presidencial del próximo mes, el gobierno argentino debe abandonar la idea de que tiene ante sí una disyuntiva excluyente entre aceptar o rechazar todas las demandas del FMI y de los acreedores externos. Como Brasil bajo el entonces presidente Luis Inácio Lula da Silva en 2002, Argentina tiene que emprender un tercer camino, mediante un programa de ajuste y reformas de origen local que ponga más énfasis en proteger a los sectores más vulnerables de la sociedad. Con apoyo suficiente de la ciudadanía local, ese programa daría a Argentina un sendero compatible con los mecanismos de incentivo, con el cual encarar la recuperación en cooperación con los acreedores y con el FMI.

En vista de la desaceleración de la economía global y del riesgo creciente de volatilidad financiera en todo el mundo, no hay tiempo que perder. Todas las partes con intereses en Argentina tienen algo que aportar para evitar que se repitan la depresión y el default caótico de principios de este siglo. Gestionar una recuperación con raíces locales no será fácil, pero es posible, y es mucho mejor que las alternativas.

(*)<https://www.project-syndicate.org/commentary/macri-argentina-crisis-repeat-imf-creditors-by-mohamed-a-el-erian-2019-09/spanish>

(**) *Asesor económico en jefe de Allianz, el padre corporativo de PIMCO donde se desempeñó como CEO y co-director de inversiones, fue presidente del Consejo de Desarrollo Global del presidente de Estados Unidos, Barack Obama. Es presidente electo del Queens College (Universidad de Cambridge), asesor principal de Gramercy y profesor de prácticas a tiempo parcial en la Wharton School de la Universidad de Pennsylvania. Anteriormente se desempeñó como director general de la Harvard Management Company y subdirector del Fondo Monetario Internacional. Fue nombrado uno de los Top 100 Global Thinkers de Política Exterior durante cuatro años consecutivos. Él es el autor, más recientemente, de El único juego en la ciudad: bancos centrales, inestabilidad y evitar el próximo colapso.*



Argentina tiene que emprender un tercer camino, mediante un programa de ajuste...”



JOSÉ MARTÍNEZ: “Fuego que no enciendes **NO TIENES QUE APAGAR**”

La lectura de Martínez dice que las razones para los incendios en la Chiquitania fueron humanas, políticas de gobierno y **el modelo extractivista que moldea las relaciones comerciales de Bolivia**. Añade que las cifras del daño sólo será posible tenerlas “después del fuego”.

Vesna Marinkovic U.

1 Uno de los peores desastres ambientales sacude la zona de la Chiquitania de Santa Cruz, los reportes preliminares hablan de hasta de 2000 hectáreas de bosques, reservas forestales, cultivos y pastizales arrasados, ¿qué cifras oficiales tiene al respecto?

No son desastres ambientales los que sacuden la zona chiquitana; son verdaderos desastres sociales, en función a las siguientes causas: humanas, políticas gubernamentales, y un modelo de desarrollo extractivista que ve la naturaleza como su albacea. Los efectos los pagaremos los humanos en varios años. Este desastre, a su vez, afecta la fauna

silvestre, la flora nativa del bosque seco chiquitano que son endémicos; y, en general, afecta los sistemas vivos que son importantes y necesarios para la vida misma

No hay cifras oficiales, debido a que todos los sensores remotos, en este momento, calculan el área con focos de calor (incendios y otros no necesariamente). De manera que la única posibilidad de contabilizar una cifra real y oficial de cuánto bosque y qué áreas fueron quemadas, será después del fuego; cuando se contabilicen las superficies con cicatrices de incendio; sin embargo, las entidades que tienen sistemas de alerta temprana SATIF (FAN, Gobernación, ABT)

fueron incapaces de prever la alerta temprana, o cuando menos, las autoridades irresponsables no tomaron las acciones oportunas y permitieron los incendios. Los reportes al 6 de septiembre indican más de 2.400.000 hectáreas quemadas, de estas, el bosque corresponde al 40%. Hay que indicar que éste fenómeno, aun no termina, se seguirá expandiendo hacia el norte, Beni, norte de La Paz y Pando.

2 Lecciones?

Las lecciones que las personas en general, las autoridades nacionales y sub nacionales no aprenden, son: a) “Fuego que no enciendes no tienes que apagar”, todo lo que perdimos era evitable. Lamentablemente la prensa, los gobernantes, y los técnicos, gastan demasiados recursos en combate al fuego, en la emergencia y hasta resulta buen negocio para muchos; cuando, en realidad, debería hacerse una fuerte campaña para no encender fuegos. Esta mala práctica se debe a que no conocen la dinámica del fuego, este evento sólo ocurre cuando se juntan tres elementos: oxígeno, temperatura y combustible, estos elementos coincidieron en abundancia por la época; y, acabar con el fuego ahora implica romper el triángulo; b) Los “malos” mensajes a la población local, las ayudas no siempre son buenas cuando existen muchas necesidades insatisfechas en las poblaciones locales, el mensaje que se dejó en la población es: “si no quemas no recibes ayuda”, esto no ocurre sólo ahora, ya en el pasado ocurrió en Guarayos, en San Ignacio de Moxos, se quemaron viviendas, el Estado asistió con la reparación del daño y se construyeron viviendas. Al año siguiente, la gente quemó sus chozas para tener viviendas; estas son las perversidades de las desgracias que se provocan y las autoridades y la población no aprende, porque se concentran en los efectos del evento que ellos mismos provocan, pero no hacen nada por modificar las causas; c) La mayor perversidad está por venir, “si me apoyas te entrego ayuda”, un año electoral en el que el Gobierno central tiene absoluto control del área, el clientelismo electoral distorsionará todo, se jugará con las necesidades de las comunidades, se impondrá una lógica de conversión de bosques a pasturas y el cultivo de agrocombustibles e incluso la introducción de especies forestales ajenas a las características del bosque “seco” chiquitano. Por ejemplo, palma africana, con el argumento de que se generará economías para las poblaciones locales; porque detrás de los incendios forestales provocados hay grandes intereses económicos nacionales e internacionales de los “socios” del Gobierno; agroindustriales, ganaderos, colonizadores interculturales y países como China, India, Rusia y algunos árabes que están muy interesados en la pro-

ducción de carne y no son casuales los contratos suscritos; precisamente antes de los incendios, y la venta, durante los incendios.

Lo único bueno de la desgracia, es que “en un mes creció la conciencia ambiental”. Así es en Santa Cruz, en Bolivia y en todo el mundo la población está sensibilizada con el tema ambiental, como nunca antes, pero esta sensibilidad bajará tan pronto desaparezca el fenómeno. Por tanto, será importante que la población no retroceda, y no permita más eventos que destruyen la vida misma, y se conviertan en agentes de cambio, para restituir los bosques perdidos.

3 Quiénes saben por qué arde la Chiquitania?

Hay un común denominador en responsabilizar, como causante de los incendios, al Gobierno central por promulgar la Ley 471, que autoriza los desmontes de 20 hectáreas y el Decreto Supremo 3973 del 9 de julio de 2019, que autoriza las “quemadas controladas”. El Gobierno, en su defensa, dice que esto es consecuencia del cambio climático, porque no sólo ocurre en Bolivia, e indica que en Brasil, Colombia, Paraguay, África (con mayores focos de calor), también hay incendios. Sobre el punto, decir que la directora científica del Instituto de Investigación Ambiental de la Amazonía, Ane Alencar, explicó que: “este drástico aumento de los incendios; sólo puede ser explicado por la actividad de deforestación ya que no hay ningún evento climático extremo este año que pueda justificar esta situación”. Efectivamente, este año no es el más seco, como por ejemplo el 2010, por efecto del “Niño”, año en el que ocurrieron los mayores incendios tanto en Bolivia como en Brasil; por tanto, el clima no es la explicación del incremento de incendios forestales.

Lo que hay que decir es que, en verdad, arde la Chiquitania porque hay responsables o, mejor dicho, irresponsables que prendieron fuego impulsados por las leyes nombradas y porque, por detrás, hay intereses muy fuertes para destruir los bosques. El gobierno del MAS tiene la mayor responsabilidad, basta recordar el afamado Programa de Gobierno llamado “agenda patriótica 2025” en el que se plantea “expandir la frontera agropecuaria para que nuestros productores puedan producir más alimentos”, ésta es la verdadera causa. Evo-Álvaro, no se cansaron de decir por los medios que habilitaran 13 millones de hectáreas de bosque para la agricultura hasta el 2025; cada año un millón de hectáreas. Es la primera vez que superan sus propios pronósticos; además, dicen, que ellos se atrevieron a lo que “ningún gobierno

neoliberal” lo hizo antes: destruir los bosques.

Todo esto es posible, porque en Bolivia persiste una cultura agrarista del siglo XVIII, no importa si son agroindustriales que producen con venenos, ganaderos, cocalleros, ó colonos interculturales, que piensan que con más tierras de bosque habilitadas para la agricultura se tendrá mayor producción de alimentos; nada más falso, peor aún, estos agraristas siglo XVIII, piensan que los árboles son estorbo para la agricultura, por esa razón los desmontan y los queman.

Los bolivianos necesitamos superar esa cultura agrarista y entender que en Bolivia no tenemos tierras con capacidad agrícola; y, por esta razón, nunca ha crecido la superficie cultivada en Bolivia. Hace 40 años la superficie cultivada era de 4.300.000 hectáreas; en el último censo agropecuario 4.800.000 has, pero, en 40 años perdimos 9.500.000 hectáreas de bosque y no aumentó la producción agrícola. Con los llamados “incendios de la Chiquitania” perdimos 2.400.000, el 50% de la superficie cultivada en Bolivia y tampoco se incrementará la agricultura por que las áreas protegidas que se quemaron (Tucavaca, Kaa iya, Otukuis-yembiguasu, Anmi de San Matías, Monteverde), eran reservorios de flora y fauna, fuentes de agua dulce, esos valores que no se contabilizan fueron los que perdimos los bolivianos por nuestro agrarismo equivocado. Sólo otro dato para sustentar este mal agrarismo siglo XVIII; en las únicas tierras agrícolas que tenemos en Bolivia, como por ejemplo los valles bajos y altos de Cochabamba, en vez de sembrar alimentos, se está sembrando cemento.

“...la prensa, los gobernantes, y los técnicos, gastan demasiados recursos en combate al fuego...”

PERFIL

Sociólogo, ambientalista y director de la carrera de Sociología de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (UAGRM), de Santa Cruz de la Sierra.



“...en Bolivia persiste una cultura agrarista del siglo XVIII...”



Termoeléctrica de Entre Ríos, nueva apuesta **PARA INCREMENTAR OFERTA DE ENERGÍA AL SIN**

FOTOGRAFÍA: ENDE

Bajo el lema de invertir en generación y transmisión eléctrica, ENDE Corporación puso en funcionamiento una nueva planta en Cochabamba, con un aporte de MM\$us 463,00

Raúl Serrano

La empresa ENDE Corporación entregó formalmente la Planta Termoeléctrica de Entre Ríos Ciclos Combinados (480 MW), en la línea de incrementar la oferta de energía eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional (SIN), garantizando el suministro continuo de electricidad y generando excedentes para la exportación.

La construcción de la planta estuvo a cargo de ENDE Andina, filial de ENDE Corporación que, con la puesta en marcha de la planta, busca también beneficiar con servicio directo al área central del país, permitiendo el crecimiento de importantes proyectos de industrialización y una

dinámica de crecimiento del aparato productivo, según las autoridades del sector.

FALTA DE INVERSIONES

ENDE Andina encaró este desafío remarcando que la falta de inversiones en el parque de generación y transmisión del país llevó, en años anteriores, a reducir peligrosamente el margen existente entre la oferta y la demanda, afectando la confiabilidad de suministro de energía eléctrica del Sistema Interconectado Nacional (SIN).

El presidente de ENDE Corporación, Joaquín Rodríguez aclaró, en este contexto, que ENDE Andina nace para garantizar la seguridad energética en el SIN, agregando que la oportuna detección de este desbalance energético en el país, generó una reacción acertada en las esferas gubernamentales con el objeto de hacer frente al problema que se visualizaba.

mentales con el objeto de hacer frente al problema que se visualizaba.

Dijo que el riesgo de una insuficiente oferta y déficit en el suministro no había desaparecido, requiriéndose acciones de inmediata ejecución y que la puesta en marcha de esta nueva planta es resultado contundente de este objetivo que se ha convertido en una política de Estado.

CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTA

La Planta Termoeléctrica de Entre Ríos está situada en el Departamento de Cochabamba, en la Provincia de Carrasco, en el municipio de Entre Ríos, y su construcción implicó el suministro, montaje y puesta en servicio de tres bloques nuevos de Ciclo Combinado. La nota de prensa de ENDE Corporación refiere que el Proyecto en su conjunto contempla la

adición de 380 MW a los 100 MW iniciales, haciendo un total de 480 MW.

Durante el acto de entrega de la Planta, se explicó que para el funcionamiento de la misma se dispone de múltiples sistemas auxiliares, de aire comprimido, instrumentación, control, extinción de incendios, protección, alimentación de energía eléctrica y otros, llegando a conformar una variedad de más de 4.000 equipos diferentes.

“En este proyecto se transportaron los equipos principales con diversos recursos logísticos, marítimos, terrestres y aéreos utilizando el avión de carga más grande del mundo ANTONOV 225”, explicó el presidente de ENDE Corporación.

BENEFICIOS DEL PROYECTO

Entre los beneficios que ofrece esta Planta destaca la disminución del consumo de gas natural por cada megavatio generado, debido a la incorporación de tecnología eficiente, asociada a los Ciclos Combinados.

La empresa destaca que con 20 millones de pies cúbicos/día, anteriormente se generaba 80 MW (25.000 hogares) y que ahora con la misma cantidad de gas, se generará 120 MW (37.500 hogares), por cada bloque.

En esta línea, señala que otro de los beneficios es generar excedentes de energía de forma sustentable, manteniendo la armonía y cuidado del medio ambiente, aportando a la universalización del servicio eléctrico con calidad y confiabilidad en el suministro, así como la reducción de emisiones de CO2.

Mejorar la seguridad, continuidad y calidad en el abastecimiento de energía, así como disponibilidad para ampliar la cobertura de las regiones de Cochabamba, es otro de los beneficios que ofrece esta nueva planta inaugurada con la presencia de las autoridades principales de ENDE Corporación y el presidente del Estado Plurinacional, Evo Morales Ayma.

MEJORAR LA CONFIABILIDAD

La Planta Termoeléctrica de Entre Ríos ofrece, asimismo, mejorar los niveles de confiabilidad en el suministro de energía eléctrica al SIN, así como garantizar la energía requerida para emprendimientos industriales del sector minero, agroindustria, industrialización del litio, industria del cemento, metalurgia, y otros a nivel regional y nacional, al ser parte del Sistema Integrado Nacional.

La generación de empleos, durante la fase de construcción de la misma, es otro de los beneficios que se destaca alrededor de la puesta en marcha de la planta, señalando que se crearon aproximadamente 3.200 fuentes de empleo, alrededor de un proyecto que contó con una inversión total de MM\$US 463,00 provenientes del Banco Central de Bolivia.

INCORPORACIÓN DE EQUIPOS DE ÚLTIMA TECNOLOGÍA EN LA PLANTA

- 6 Turbinas de gas de 53 MW (Suecia)
- 3 Turbinas de vapor de 54 MW (Brasil)
- 9 Generadores eléctricos de 53 MW (Alemania)
- 6 Generadores de vapor (Holanda)
- 9 Transformadores de potencia 230/11kV de 60 MVA (Italia)
- 3 Torres de refrigeración con agua (España)
- 1 Planta de tratamiento de agua desmineralizada (España)

DATOS DE OFERTA Y DEMANDA DE POTENCIA A NIVEL NACIONAL

AÑO	DEMANDA	OFERTA
1995	513 MW	634 MW
2005	759 MW	1.038 MW
2018	1.511 MW	2.237 MW

INVERSIÓN EN EL SECTOR ELÉCTRICO PERIODO 1995-2005

CORANI (MMUSD)	GUARACACHI (MMUSD)	VALLE HERMOSO (MMUSD)	TDE (MMUSD)	TOTAL (MMUSD)
58	71	54	14	196

COMPARACIÓN DE INVERSIONES EN EL SECTOR ELÉCTRICO

PERIODO / ACTIVIDAD	1985-2009 (MMUSD)	2010-2019 (MMUSD)
GENERACIÓN:	488	1.757
TRANSMISIÓN:	215	517
TOTAL	703	2.273



¿CUÁL ES EL PERFIL

del nuevo mercado del gas
entre Bolivia y Brasil?

FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

*Urge conocer cómo quedan las actividades de transporte y distribución del gas, en medio de **un mercado desregulado por Brasil**, al terminó de su contrato ininterrumpible de 20 años con Bolivia...*



A medida que crece la demanda de gas natural para la generación de energía eléctrica en la región; Bolivia mantiene un lugar expectante, incluso a pesar de la desregulación del mercado, impuesta por Brasil, al término de su contrato de 20 años ininterrumpidos. Desregulación que, en los hechos, supone la reducción de limitaciones en el control de precios para la compra y venta de gas.

En este nuevo escenario, es importante conocer cómo quedan las actividades de transporte y distribución del gas, sobre todo porque el Gobierno de Brasil reduce las barreras al sector, permitiendo que sean los operadores privados los que participen en el transporte, distribución y comercialización; negociando directamente con el Estado boliviano, la compra de gas natural.

ALGO DE HISTORIA

Si hacemos memoria, la crisis financiera de 2008 se dio, precisamente, por medidas desregulatorias que significaron una liberalización o reducción de limitaciones en las transacciones comerciales y

financieras asegurando que, a menor regulación, mayor competitividad.

En Argentina, la desregulación de las empresas estatales más importantes, durante el Gobierno de Carlos Menem, se dio a partir de 1990, en estricta sujeción a las determinaciones del Fondo Monetario Internacional (FMI), ocasionando una severa crisis económica.

Con todo, algunos economistas como Joseph Stiglitz, consideran que la desregulación permite mantener la concurrencia en los mercados y garantizar que las firmas dominantes no se aprovechen de su posición cuando gozan de un monopolio natural, como fue, en efecto, el caso de Petrobras en Brasil que estaba a cargo de la distribución y comercialización del gas llegado de Bolivia.

RETORNO A LA REGULACIÓN DE MERCADOS

El 2005, con la llegada de Evo Morales al poder, los actores políticos se inclinan nuevamente por una mayor regulación, en este caso del mercado del gas, a cargo del Estado, y establecen una relación comercial con Brasil y Argentina, fuer-

temente digitada por la batuta estatal; aunque, sin dejar de fijar los precios en boca de pozo, sobre todo porque continuaba y continua sin existir un precio internacional que sirva como patrón para todos los mercados, aunque está claro que los precios “Henry Hub”, que son los más bajos de la región, definen el precio final del gas boliviano.

Se habla, en esa coyuntura y hasta hace muy poco tiempo, de un mercado regulado y monopólico, a la cabeza de YPFB, YPF y Petrobras, bajo la constante de que el precio no era fijado por la oferta y la demanda, sino por el Estado, principalmente porque el transporte y la distribución del gas natural se basa en redes que constituyen un monopolio natural y porque ésta es una fuente energética considerada de servicio público, en el marco, además, de contratos de largo plazo y con precios inamovibles, como refiere Humberto Campodónico.

PERO, HAY CAMBIOS

En 2019 continua el aumento y el consumo de gas natural a nivel mundial y, sin embargo, la región ofrece algunas particularidades. En lo que respecta a Bo-



livia; sus dos mercados cautivos como son Brasil y Argentina, expresan modificaciones.

En el caso de Brasil, el contrato de compra y venta de gas entre Estados, feneció formalmente en diciembre de 2019, aunque el ministro de Hidrocarburos, Alberto Sánchez ha aclarado que, “debido a una energía no retirada pero pagada de aproximadamente 1 TCF”, el contrato se mantiene vigente hasta 2024.

Con todo, las reglas han cambiado pues de tener un socio estatal como era Petrobras, ahora el Estado boliviano está obligado a negociar con varias empresas privadas, a partir de la desregulación del mercado del gas en Brasil. “Ustedes saben que en Brasil se ha liberalizado la política del gas, antes el único que podía comercializar o distribuir gas en Brasil era la estatal Petrobras; ahora la venta del gas boliviano se abre a clientes finales como empresas distribuidoras, comercializadoras, petroquímicas, termoeléctricas. Antes teníamos un cliente solamente y ahora tenemos muchos clientes”, precisó el ministro Sánchez.

El gigante petrolero de América del Sur, como era Petrobras, mantiene una visible agonía que, para algunos, refleja la imposibilidad de construir, desde el sur, un poderío hidrocarbúrico en atención a las fuerzas de poder mundial y/o una clara muestra del poder corrosivo de la corrupción.

Sea como fuere, esto ha significado que Petrobras abandone su rol monopólico en el mercado del gas boliviano-brasileño y motive el establecimiento de un mercado abierto, otorgando poder de negociación a las empresas privadas frente al Estado boliviano. Es decir, plantea un escenario desregulado que no es otra cosa que la reducción de limitaciones para la compra y venta de gas.

PETROBRAS SE DESHACE DE ATRIBUCIONES

Según Helio da Cunha Bisaggio, superintendente de infraestructura de la Agencia Nacional del Petróleo (ANP) del Brasil, Petrobras ha vendido la mayor parte de su participación en transporte, logística y distribución de combustibles para priorizar la producción de hidrocarburos y la refinación; lo que equivale a decir que el sector privado del Brasil se hace cargo ahora de estas actividades y negociará, directamente, con Bolivia; como lo hacía Petrobras, pero, eliminando su intermediación y logrando, en consecuencia, precios más bajos.

“El objetivo es priorizar y concentrar la atención en las actividades más rentables y en las que se tiene más experiencia”, dijo Helio da Cunha Bisaggio en el marco del panel “El rol de las empresas estatales en la industria del gas de la región”, durante el 2o Foro Internacional del Gas, Petroquímica y Combustibles Verdes, realizado en Santa Cruz de la Sierra, en agosto de este año. Falta saber si, en esa línea, el Gobierno boliviano acaba de hacerse de un problema o ganar una ventaja que le exige ser un negociador de primera línea en el ruedo.

Hasta ahora, hay lecturas, como la de Mirko Orgaz, que refieren que Bolivia ha sido siempre un mal vendedor y Brasil un astuto comprador. Sustenta sus apreciaciones señalando que el gas boliviano es más barato que los precios pagados por Brasil por el LNG que importa de ultramar y está por debajo de un precio basado en el poder calorífico del gas, parámetro que define actualmente la tendencia de los precios en el mundo.

Refiere, asimismo, que Petrobras, a la cabeza de Roberto Castello Branco, tendría previsto reducir a la mitad las compras de gas boliviano, agregando que la nueva prioridad para la estatal brasileña será aumentar la producción de petróleo en los campos del presal, para cubrir la demanda del mercado interno de ese país y que el gas boliviano compita en precios con otros importadores a partir del próximo año, es decir, con el LNG y el propio gas brasileño. Sin embargo, está claro que Brasil requerirá del gas boliviano por mucho tiempo más.

DE LOS CONTRATOS Y PRECIOS

Por el momento, esta especie de movimiento tectónico en el mercado del gas entre Bolivia y Brasil, ha supuesto aclarar que los contratos ya no serán de largo alcance y, principalmente, que el precio será mucho más atractivo para el comprador privado y que los volúmenes serán variables.

Empresarios brasileños señalan que de los 14 dólares por el millar de BTU, cobrado por Petrobras a los usuarios brasileros; estos podrían obtener, en su negociación individual con el Estado boliviano, un precio de no más de 4 dólares; lo que sin duda ha generado un entusiasmo casi generalizado en Brasil, interesado en sostener su importante demanda energética. Para las empresas brasileras, alrededor del negocio del gas, el monopolio de Petrobras fue la

causa para el encarecimiento del precio del gas boliviano en Brasil.

El ministro Sánchez ha señalado, sin embargo, que el precio del gas boliviano a Brasil no tendrá modificaciones. “Los bolivianos vamos a seguir cobrando el mismo precio del gas vendido a Brasil, como hemos venido cobrando los últimos 20 años, precio calculado en base a una fórmula que está estipulada en el contrato vigente, que no cambia”, dijo.

Sin embargo, el Gobierno de Morales ha reconocido que el precio ahora no está regulado y que se regirá por la oferta y la demanda; una situación similar a la creada en los años noventa en Estados Unidos, cuando la empresa norteamericana Enron campeaba a nivel global, manejando muchos gasoductos y digitando las características del mercado del gas, hasta el anuncio de su quiebra financiera, en medio de un mercado desregulado y asegurando que “quien controla los gasoductos controla el gas natural”.

TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

Por el momento, el transporte y la distribución del gas boliviano hasta Brasil, basado en redes que constituyen un monopolio natural; no está totalmente claro. La presidente de la Cámara de Hidrocarburos y Energía (CBHE), Claudia Cronenbold, opina, cautelosamente, que las nuevas condiciones de compra planteadas por Brasil “son una oportunidad”.

Cronenbold remarcó que si antes Bolivia debía negociar con una sola empresa, como era Petrobras, hoy debe hacerlo con varias y por volúmenes diferentes. “Eso genera complejidad, pero también mayores oportunidades”, remarcó durante el cónclave aludido.

“Los tiempos cambian y hoy estamos en ese momento de inflexión en el que al definir nuestra relación con el mercado de gas de Brasil, también se está definiendo parte de la realidad económica de nuestro país. Lo natural es que estemos a la altura de ese desafío a cuyas concreciones desde el sector estamos dispuestos a colaborar”, añadió.

¿CUÁL ES LA TENDENCIA?

La tendencia parece ser, paradójicamente, refundar monopolios privados mientras caen los monopolios estatales, en medio de un mercado libre de trabas. Sin embargo, en contra ruta, Hallal Nassim, director de estrategia e inteligencia económica de Sonatrach, de Ar-



...El gigante petrolero de América del Sur, como era Petrobras, **mantiene una visible agonía**”

gela, presente en el 2º Foro Internacional Gas, Petroquímica y Combustibles Verdes, en Santa Cruz de la Sierra, dejó ver que no le ha ido mal al concentrar y ampliar las actividades vinculadas a los hidrocarburos en toda la cadena, desde el Estado: exploración, producción de petróleo y gas, refinación, distribución, comercialización, producción de fertilizantes y fosfatos, además de generación eléctrica.

En esta misma línea, Feng Lin, subgerente de la petrolera china SINOPEC, dijo que la participación del Estado en empresas hidrocarburíferas cobra importancia por su grado de vinculación con otras empresas productivas a las que provee energía.

El presidente de YPF, Oscar Barriga, al remarcar que la empresa es 100% boliviana y que el modelo de gestión estratégica que los organiza; involucra toda la cadena productiva de gas natural y petróleo, no dejó de destacar que la tendencia continua bajo el paraguas del Estado, destacando la industrialización pero además apostando a la internalización. Dijo que, en consecuencia, YPF no solamente exportara gas sino que también se encargara de transportarlo a Brasil.

En este marco, ¿se estaría apostando a la comercialización directa en otros países y, particularmente, en Brasil? ¿Negociación directa con empresarios del vecino país aprovechando la infraestructura

instalada de los gasoductos? ¿podría ser otra alternativa en esta nueva ola de desregularizaciones?

¿Esto supondría garantizar costos y gastos propios de esta nueva estrategia de compra y venta a nivel de operación de los gasoductos, expansiones probables y mantenimiento? Sumamos a la pregunta la preocupación por saber si este nuevo contexto de comercialización del gas utilizará, para su puesta en marcha, nuevas y mejores tecnologías así como sistemas administrativos que permitan garantizar una relación gana-gana entre ambos países.

DEL MERCADO LIBRE

No hay duda que en el marco de un mercado libre, el precio lo fijan las compañías comercializadoras, lo que les confiere mucha espalda para negociar, ¿será ese el caso de los empresarios del Brasil? Este y otros temas ameritan mayor información para entender el nuevo perfil del mercado del gas entre Bolivia y Brasil.

Con Argentina, cuyo contrato se vence en 2024, se sabe que Bolivia subirá sus ingresos por concepto de venta de gas a este mercado, por lo menos por dos años más en el marco de la adenda suscrita a inicios de 2019 entre ambos países.

La adenda modifica las condiciones del contrato de exportación de gas acordado en 2006, y permite a Bolivia conseguir un mejor precio en tanto y en cuanto

cumpla con el envío de mayores volúmenes en época de invierno. YPFB ha señalado que, con estas modificaciones, los ingresos provenientes de la venta de gas a Argentina subirán de 1.199 millones de dólares a 1.379 millones por año, es decir, un 14 por ciento más. En todo esto, la variable del millón continua siendo ampliar y garantizar las reservas de gas para que Bolivia pueda mantenerse como un proveedor confiable de gas y ojalá inteligente.

“...la variable del millón continua siendo ampliar y garantizar las reservas de gas ...”



PARA TOMAR EN CUENTA



1

3° CUMBRE ANUAL DE ENERGÍA EN AMÉRICA LATINA

La Cumbre Anual de Energía en América Latina reúne a empresas regionales de energía, empresas de ingeniería, desarrolladores de proyectos de infraestructura, empresas de construcción, inversionistas y funcionarios gubernamentales para analizar oportunidades que giran en torno a la evolución de la industria energética en América Latina.

Lugar: Santiago de Chile

Desde el 16/10/2019 hasta el 17/10/2019

Para mayor información: www.latamenergysummit.com



3

GAS SUF 2019

GasSuf es un lugar de rápido crecimiento que promueve la expansión de los horizontes comerciales, el establecimiento de nuevos vínculos comerciales y el lanzamiento de nuevos productos en el mercado.

Lugar: Moscú, Rusia

Desde el 22/10/2019 hasta el 24/10/2019

Para mayor información: www.gassuf.ru



2

WELL SITE AUTOMATION 2019

Los operadores de esquisto bituminoso y las empresas de servicios se reunirán con expertos en automatización y proveedores de tecnología clave en Houston para explorar soluciones eficientes y rentables.

Lugar: Houston, Texas

Desde el 21/10/2019 hasta el 22/10/2019

Para mayor información: www.wellsite-automation-conference.com

ASIS SIS TE



4

ARGENTINA SHALE PRODUCTION 2019

El objetivo de la exposición y conferencia Canadian Crude-by-Rail 2019 será reunir a la industria de la cadena de suministro de petróleo crudo de América del Norte para evaluar soluciones a fin de superar los desafíos logísticos del transporte de petróleo crudo por ferrocarril.

Lugar: Buenos Aires, Argentina

Desde el 24/10/2019 hasta el 25/10/2019

Para mayor información: www.argentina.shale-production.com



MOORE *“Ayudándote a prosperar en un mundo cambiante”*

A partir del 9 de septiembre de 2019, la red global de consultoría y contabilidad MOORE STEPHENS, relanza la Marca, para convertirse en “MOORE”, inaugurando un nuevo logotipo e identidad visual. El posicionamiento, continúa la evolución de una red con más de 260 firmas independientes en 112 países en el mundo y una comunidad profesional de más de 3.000 personas.

El cambio de nombre, imprime un cambio en nuestra comunidad global; ésta nueva identidad, incorpora los conceptos tradicionales de Moore Stephens desde el año 1907, introduciendo una Marca moderna de relevancia mundial que, sustenta el éxito futuro de una red de auditoría, consultoría y contabilidad, con énfasis en atención al cliente y al entorno del riesgo de los negocios.

Valdivia Peralta & Asociados Sociedad de Responsabilidad Limitada, a partir de enero 2013, por su experiencia profesional proveniente de un ejercicio recurrente, se constituye en Firma Miembro de MOORE STEPHENS INTERNATIONAL; consistente con ello, asumimos el nuevo reto de la nueva marca comercial:



MOORE *Valdivia Peralta*

El cambio de nombre, es parte de una responsabilidad mayor; y al ser Firma Miembro de una red líder, tenemos por objetivo: Ser reconocidos como referentes para proporcionar servicios de auditoría, consultoría, contabilidad e impuestos, con asistencia personalizada y aplicación de conocimiento, identificando los hechos y sus efectos por su naturaleza y esencia, asegurando valor agregado a los servicios, sin desconocer los requerimientos globales y locales.

El mundo de las empresas; tiene presente que, el riesgo es su medio natural; por eso, el temor es humano y hace que seamos prudentes; sin embargo, en base al conocimiento y experiencia, no es recomendable incurrir en los mismos errores; si logramos esto, seguro que el riesgo será mitigado; por esta razón, ratificamos nuestro compromiso:



Auditamos sus decisiones, cuando somos sus **AUDITORES**.

Analizamos los riesgos de las opciones, cuando somos sus **ASESORES**.

Registramos la esencia de las transacciones, cuando somos sus **CONTADORES**.



Fotografía: Archivo

¿“COSECHA DE DOLOR” tecnológica? (*)

Con una mirada crítica, el autor hace ver que es posible que, en poco tiempo, la tecnología reformule por completo la energía, el transporte, la agricultura, e incluso nuestras mentes y cuerpos...

La tecnología digital transformó la forma en que nos comunicamos, trabajamos, hacemos compras, aprendemos y nos entretenemos. Es posible que en poco tiempo, tecnologías como la inteligencia artificial (IA), el big data e Internet de las Cosas (IdC) reformulen por completo la atención médica, la energía, el transporte, la agricultura, el sector público, el medioambiente e incluso nuestras mentes y cuerpos.

Daron Acemoglu ()**

La aplicación de la ciencia a los problemas sociales generó grandes beneficios en el pasado. Mucho antes de la invención del microprocesador de silicio, innovaciones médicas y tecnológicas ya habían vuelto nuestras vidas mucho más cómodas (y largas). Pero la historia

también está repleta de desastres causados por el poder de la ciencia y el afán de mejorar la condición humana.

Por ejemplo, los intentos de aumentar la productividad agrícola con el auxilio de la ciencia y la tecnología en el contexto de la colectivización en la Unión Soviética y en Tanzania fueron totalmente contraproducentes. Y a veces, los planes de remodelar ciudades apelando a la planificación urbana moderna las dejaron casi destruidas. El politólogo James Scott denominó “alto modernismo” a esos intentos de transformar la vida ajena mediante la ciencia.

Una ideología tan peligrosa cuanto dogmáticamente hiperconfiada, el alto modernismo se niega a reconocer que



...Todos los estados tienen un papel que cumplir en regular la actividad económica y el uso y la difusión de nuevas tecnologías”

muchas prácticas y conductas humanas tienen una lógica inherente que está adaptada al complejo entorno en el que evolucionaron. Cuando los altomodernistas descartan esas prácticas para instituir una forma más científica y racional de hacer las cosas, casi siempre fracasan.

Históricamente, los ejemplos de alto modernismo más nocivos se han dado bajo estados autoritarios que quisieron transformar sociedades postradas y débiles. En el caso de la colectivización soviética, el autoritarismo estatal, producto del autoproclamado “papel rector” del Partido Comunista, llevó adelante sus planes en ausencia de organizaciones capaces de oponerles una resistencia efectiva o proteger a los campesinos a los que aplastó.

Pero el autoritarismo no es exclusividad de los estados. También puede originarse en cualquier pretensión de conocimiento o capacidad superiores sin restricciones. Basta pensar en los intentos contemporáneos de corporaciones, emprendedores y otros que quieren mejorar el mundo a través de las tecnologías digitales. Innovaciones recientes aumentaron enormemente la productividad industrial, mejoraron las comunicaciones y enriquecieron las vidas de miles de millones de personas. Pero también podrían degenerar fácilmente hacia un fiasco altomodernista.

Tecnologías de frontera como la IA, el big data e IdC suelen presentarse como panaceas para la optimización del trabajo, la recreación, la comunicación y la atención médica. La idea sería que tenemos poco que aprender de las personas ordinarias y de las adaptaciones que desarrollaron dentro de diferentes contextos sociales.

El problema es que una creencia incondicional en que “la IA es mejor en todo”, por dar un ejemplo, crea un desequilibrio de poder entre quienes desarrollan esas tecnologías y quienes verán sus vidas transformadas por ellas (y que básicamente no tienen ninguna influencia en el modo en que esas aplicaciones se diseñarán y usarán).

Los problemas actuales de las redes sociales son un ejemplo perfecto de lo que puede suceder cuando se im-

ponen reglas uniformes sin ninguna consideración por el contexto social y por las conductas resultantes de la evolución. Las ricas y variadas pautas de comunicación del mundo no digital han sido reemplazadas, en plataformas como Facebook y Twitter, por modos de comunicación guionados, estandarizados y limitados. El resultado es la aniquilación de los matices presentes en la comunicación cara a cara y en la presentación de noticias mediada por proveedores confiables. Los intentos de “conectar el mundo” mediante la tecnología han creado una maraña de propaganda, desinformación, discurso de odio y hostigamiento.

Pero este sendero típicamente altomodernista no está predestinado. En vez de ignorar el contexto social, los desarrolladores de nuevas tecnologías podrían aprender algo de las experiencias e inquietudes de la gente real; crear una tecnología adaptativa en vez de arrogante, diseñada para empoderar a la sociedad en vez de silenciarla.

Hay dos fuerzas que pueden llevar las nuevas tecnologías en esa dirección. La primera es el mercado, que puede actuar como una barrera contra la imposición autoritaria de proyectos errados. Cuando los planificadores soviéticos decidieron colectivizar la agricultura, los aldeanos ucranianos poco pudieron hacer para detenerlos, y a eso siguió la hambruna. No es igual con las tecnologías digitales de la actualidad, cuyo éxito dependerá de decisiones tomadas por miles de millones de consumidores y por millones de empresas en todo el mundo (con la posible excepción de China).

Pero no hay que exagerar el poder controlador del mercado. No hay garantías de que promueva la adopción generalizada de las tecnologías correctas, ni de que internalice los efectos negativos de algunas aplicaciones nuevas. Que el ámbito donde Facebook existe y reúne información sobre sus 2500 millones de usuarios activos sea un entorno de mercado no implica que podamos confiar en el uso que dará a esos datos. El mercado no puede garantizar que el modelo de negocios de Facebook y las tecnologías que lo sostienen no traigan consecuencias imprevistas. Para que el poder controlador del mercado

funcione, hay que reforzarlo con un segundo freno más poderoso: la política democrática. Todos los estados tienen un papel que cumplir en regular la actividad económica y el uso y la difusión de nuevas tecnologías. La política democrática suele impulsar la demanda de esa regulación, y también es la mejor defensa contra la captura de las políticas estatales por empresas rentistas en busca de aumentar su cuota de mercado o sus ganancias.

La democracia también ofrece el mejor mecanismo para la expresión de una variedad de puntos de vista y para organizar la resistencia a planes altomodernistas costosos o peligrosos. La exteriorización de la opinión pública permite frenar o incluso prevenir las aplicaciones de vigilancia, seguimiento y manipulación digital más perniciosas. La expresión democrática fue precisamente lo que se les negó a los aldeanos ucranianos y tanzanos confrontados con esquemas de colectivización.

Pero la celebración periódica de elecciones no bastará para impedir a las grandes tecnológicas crear una pesadilla altomodernista. En la medida en que las nuevas tecnologías puedan obstaculizar la libertad de expresión y el compromiso político y profundizar la concentración de poder en los sectores público o privado, pueden frustrar el funcionamiento de la política democrática misma, creando al hacerlo un círculo vicioso. Si el mundo de la tecnología opta por el camino altomodernista, puede terminar dañando nuestra única defensa confiable contra su arrogancia: la supervisión democrática del desarrollo y uso de nuevas tecnologías. Nosotros, consumidores, trabajadores y ciudadanos, debemos ser más conscientes de la amenaza, porque somos los únicos que podemos detenerla.

(*) <https://www.project-syndicate.org/commentary/big-tech-high-modernist-disaster-by-daron-acemoglu-2019-08/spanish>

(**) *Daron Acemoglu, profesor de economía en el MIT, es coautor (con James A. Robinson) de Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty y The Narrow Corridor: States, Societies, and the Fate of Liberty (de próxima publicación en Penguin Press en septiembre de 2019).*



TAGS /MÉXICO /LEJOS DE INTEGRAR /POLÍTICA DE CLIMA

MÉXICO AÚN LEJOS DE INTEGRAR SUS POLÍTICAS DE CLIMA Y ENERGÍA



México aún enfrenta retos importantes para implementar su política climática debido, en buena medida, a que no ha logrado integrar esa política a los sectores que emiten gases de efecto invernadero, como el de energía. Y aunque el país es la muestra de que la formulación de políticas integradas es posible, para hacerla realidad su administración pública debe avanzar también hacia la integración. Esa la conclusión de un estudio de los investigadores Heiner von Lüpke, del Instituto Alemán para la Investigación en Economía, y Mareike Well, de la Universidad Freie. Scidev

TAGS/ TERRITORIOS/AMENAZADOS /POR NIVEL DE LOS OCÉANOS

TERRITORIOS AMENAZADOS POR LA SUBIDA DEL NIVEL DE LOS OCÉANOS



Grandes metrópolis como Nueva York, islas canadienses bañadas por el Atlántico, países con tradición de defenderse de las aguas como Holanda o zonas de Senegal, donde ya hay desplazados climáticos, se enfrentan a una subida del nivel del mar. Este incremento es uno de los efectos más evidentes del cambio climático, contra el que una parte importante de la comunidad internacional intentará conjurarse dentro de una semana en Nueva York en una cumbre auspiciada por la ONU. El deshielo del Ártico y los glaciares por el calentamiento se ha unido el urbanismo descontrolado en muchas zonas del planeta. Algunas ciudades y regiones ya se mueven para no ser engullidas. El País

TAGS/ TENSIÓN GOLFO/AMENAZA / MERCADO DEL CRUDO

LA TENSIÓN EN EL GOLFO AMENAZA LA ESTABILIDAD DEL MERCADO DE CRUDO




Irán se ha apresurado a negar las acusaciones de EE UU sobre su responsabilidad en el ataque con drones contra instalaciones petroleras saudíes que se atribuyeron los rebeldes Huthi de Yemen. El riesgo de que se agrave el pulso entre Washington y Teherán constituye una nueva amenaza al abastecimiento mundial de energía, ya afectado por el significativo recorte en la producción saudí de crudo que ha provocado la agresión y que puede durar días. Riad afirmó que tiene margen para cubrir las exportaciones con sus reservas. El País.

TAGS/ REPRESENTANTES DE LA UE/ PROPONEN /IMPUESTO ENERGÉTICO

REPRESENTANTES DE LA UE PROPONEN IMPONER IMPUESTOS AL USO ENERGÉTICO



Los ministros de Economía y Finanzas de la Unión Europea (UE) protagonizaron este fin de semana un debate acerca de los impuestos que podrían aplicarse a la utilización del recurso energético. Señalaron que sus propósitos consisten en aspirar a contribuir con la lucha contra la crisis climática universal. Energía 16



DOSSIER
ENERGÍA
Bolivia

**¿LA MAYOR DISRUPCIÓN
HISTÓRICA DEL MERCADO
PETROLERO?**



Disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero está significando el mayor quiebre para la industria de los hidrocarburos, imponiéndole desafíos que hasta el momento no ha podido enfrentar. Hacerlo, en algunos casos, hasta supondría cambiar su actividad de negocios...

ENERGÍA Bolivia

Hablar del estado de situación y perspectivas de la industria de los hidrocarburos en la región y tocar este tema es, por tanto, hablar de algo que está pasando en el sector pero que nadie quiere que se sepa. Andrés Arroyo de la CEPAL sostiene que, hacerlo, resulta ser de sumo interés para las estrategias nacionales de inserción en la senda del desarrollo sostenible por lo menos en los países de América Latina y el Caribe.

Arroyo, con su lectura que forma parte del documento La bonanza de los recursos naturales para el desarrollo, dilemas de gobernanza, publicado por la CEPAL, señala que los acuerdos y las políticas nacionales e internacionales en torno a la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero implican que la industria mundial y regional de los hidrocarburos podría enfrentarse a importantes desafíos de supervivencia dentro de lo que se conoce como la “mayor disrupción histórica del mercado petrolero”.

Dice que los retos se presentarían ante las perspectivas de alcanzar un inminente nivel máximo a mediano plazo y una contracción de la demanda mundial de hidrocarburos entre 2020 y 2030.

EL FANTASMA DEL PRECIO

Arroyo agrega que en este escenario, algunos países económicamente dependientes de la producción y exportación de petróleo, y, en menor medida, aquellos que dependen del gas natural como en efecto sería el caso de Bolivia, podrían verse afectados por un menor precio de los hidrocarburos en los mercados internacionales, una producción limitada por la demanda mundial y una inmovilización de reservas de hidrocarburos en el subsuelo.

“No obstante, hay que mencionar que existirían oportunidades para una mayor diversificación económica y ener-

gética, así como una serie de nuevos desafíos de desarrollo tecnológico, comercial y de negocios para los países y las empresas de hidrocarburos”, concluye aunque después de la estocada inicial, difícil que la industria pueda ser la misma, conocida como la más fuerte del planeta.

LAS LIMITACIONES DE LA AGENDA CLIMÁTICA

Arroyo sostiene que en la medida en que se requiera una producción de hidrocarburos acorde a las limitantes impuestas por la agenda climática, esta deberá considerar alcanzar el necesario pacto social y consenso político al contemplar en las actividades de la industria el resguardo del medioambiente, la implementación práctica de los procesos de consulta previa indígena, la participación ciudadana y la transparencia en la rendición de cuentas hacia los grupos de interés.

Pare él esto es relevante dado que la obtención de la licencia social es una variable de potencial riesgo y costo que atenta contra las decisiones de inversión en hidrocarburos y contra la generación y apropiación fiscal de la renta económica y el consecuente financiamiento del cambio estructural.

“Para muchas de las empresas estatales de hidrocarburos de la región, el cumplimiento de las legislaciones nacionales y su participación en iniciativas voluntarias internacionales en materia ambiental representan un desafío de gestión corporativa”, añade.

En este marco, refiere que este desafío se da sobre todo por la necesidad de minimizar el impacto ambiental sobre recursos naturales sensibles, como el aire, el uso del suelo, del agua o de la energía, y remarca que cabe destacar que se observa un interesante avance en la consideración de estos temas en las políticas corporativas que se enfocan en la eficiencia en el uso de la energía y el agua (ecoeficiencia), la minimización de las emisiones de gases de efecto invernadero y la reducción de la huella ambiental en la producción de

hidrocarburos, condiciones necesarias para lograr un desarrollo energético sostenible.

EL “GRAN IMPULSO AMBIENTAL”

El estado de situación y perspectivas de los hidrocarburos en la región, por tanto y por primera vez con tanta fuerza, está dependiendo de los compromisos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero asumidos por los países en el Acuerdo de París, celebrado en ocasión de la vigésimo primera Conferencia Marco de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 21), y establecidos en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, ambos lanzados en 2015.

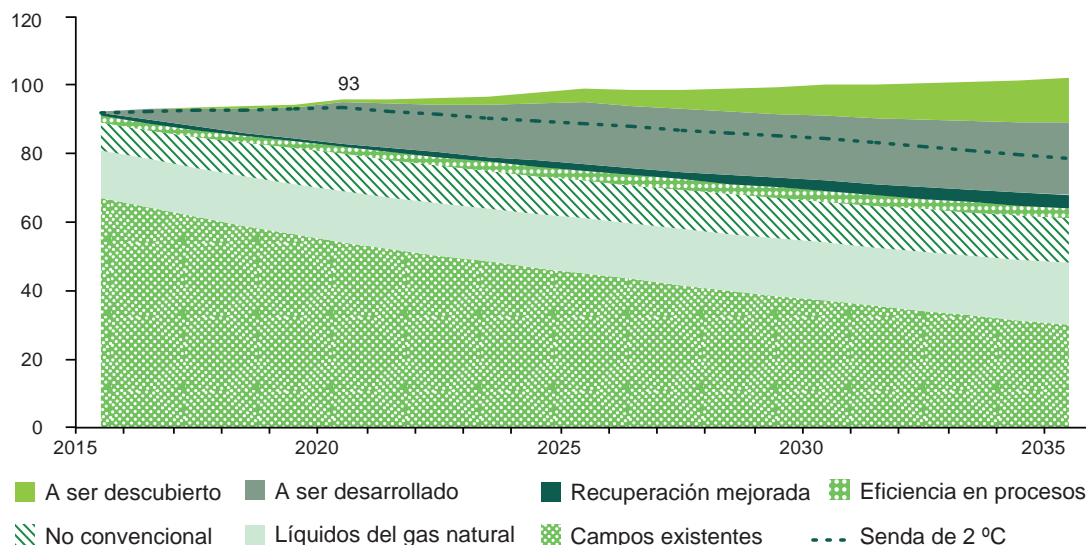
Arroyo dice que estos compromisos implican que el denominado “gran impulso ambiental” para 2030 se centre en el financiamiento de inversiones relacionadas con el acceso universal a la energía, la penetración de las energías renovables, la eficiencia energética y el acercamiento a tecnologías menos contaminantes para la producción y el consumo de combustibles fósiles. Considera que este marco, caracterizado por la necesidad de contar, a mediano plazo, con una menor demanda mundial de hidrocarburos que, a su vez, propicie un desacople entre el crecimiento económico y el uso de energía y la generación de emisiones, impone desafíos de gestión para los países dependientes de la producción y exportación de hidrocarburos.

“Se trata de retos relacionados con la diversificación económica y energética, sostenidas por la producción de energía renovable y un mayor uso del gas natural como producto energético de transición”, acota poniendo en tapete la manera en que la emergencia climática ha comenzado a incidir sobre las perspectivas futuras de una menor producción de hidrocarburos, así como sobre los espacios disponibles para un desarrollo energético limpio y un posicionamiento estratégico en el contexto de una nueva realidad ambiental y de desarrollo.

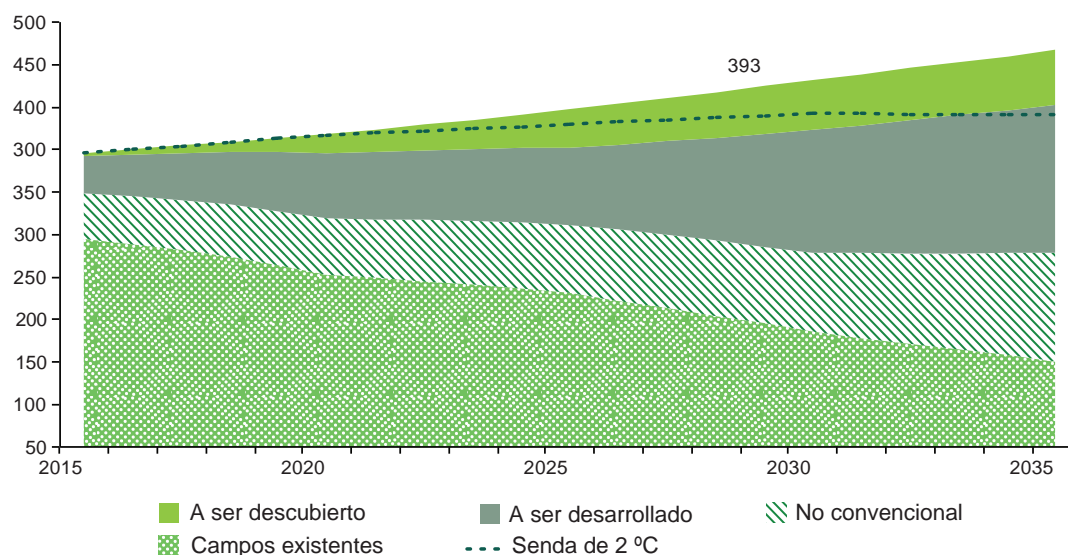
Producción mundial de hidrocarburos por tipo, fuente y escenarios del Acuerdo de París y senda de 2 °C, 2015-2035

(En millones de barriles de petróleo al día y en miles de millones de pies cúbicos de gas natural al día)

A. Petróleo



B. Gas natura



Fuente: A. Arroyo, “El gran impulso ambiental en el sector de la energía”, *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2017/108), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), noviembre de 2017.

Nota: El escenario del Acuerdo de París es el nuevo escenario de política de la Agencia Internacional de la Energía (AIE).



Schneider Electric se une a la **G7 Business for Inclusive Growth PARA LUCHAR CONTRA LA DESIGUALDAD**

La sorprendente apuesta de Schneider Electric, busca apoyar proyectos innovadores que ofrezcan soluciones creativas y que transformen los sistemas para abordar la pobreza energética...

■ **lagua (*)**

Schneider Electric, líder en la transformación digital de la gestión de la energía y la automatización, se ha comprometido a intensificar sus acciones para promover los derechos humanos en todas sus cadenas de valor, a construir puestos de trabajo inclusivos y a fortalecer la inclusión en sus ecosistemas empresariales, tanto internos como externos.

De esta forma, impulsará los esfuerzos del G7 para fortalecer la igualdad de oportunidades, abordar las desventajas locales y luchar contra la discriminación por motivos de género.

Los miembros del B4IG tienen una presencia global, cubren una amplia gama de sectores, emplean a más de 3,5 millones de personas alrededor del mundo y, conjuntamente, cuentan con unos ingresos anuales de más de 1 billón de dólares.

La coalición B4IG es la primera iniciativa de este tipo dirigida por empresas con un enfoque de 360° para abordar la desigualdad, una vocación internacional y un

punto de vista multi-stakeholder, que se enfoca en la creación de sinergias entre empresas, gobiernos y organizaciones filantrópicas. La estrategia de la coalición se basa en tres pilares: El compromiso empresarial contra las desigualdades, para promover los derechos humanos, la inclusión y diversidad en los puestos de trabajo y la inclusión en la cadena de valor; una incubadora para diseñar o expandir nuevos modelos de negocio inclusivos, testeando así la innovación social y la colaboración público-privada a nivel microeconómico; y un foro de financiación para el crecimiento inclusivo, que promueve mecanismos innovadores de financiación entre empresas, gobiernos y entidades filantrópicas.

La coalición G7 B4IG será coordinada por la OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, cuyo trabajo ha demostrado que las desigualdades obstaculizan el crecimiento y la movilidad social. La coalición podrá beneficiarse, durante los próximos tres años, de la experiencia de la OCDE en el análisis económico y social. Los progre-

sos y las lecciones aprendidas se compartirán durante una reunión anual de la junta directiva, en la que estarán presentes los directores ejecutivos y las figuras clave de los sectores públicos y de la sociedad civil, incluyendo la Organización Internacional del Trabajo y la Fundación Bill y Melinda Gates.

Los resultados del B4IG se compartirán con Business 7 y Labour 7, para ayudar a informar sobre sus contribuciones al G7, con vistas a fomentar políticas de crecimiento macroeconómico más inclusivas. El B4IG se presentará ante el Presidente Emmanuel Macron en el Palacio del Elíseo en septiembre, antes de la Cumbre de Líderes del G7 en Biarritz.

LA POBREZA ENERGÉTICA

Schneider Electric, por su parte, aportará su programa Social Innovation to Tackle Energy Poverty a la incubadora del B4IG. La pobreza energética consiste en la falta de servicios energéticos adecuados en los hogares. Alrededor del 11% de los europeos sufren pobreza energética,

en particular la gente mayor, las familias monoparentales con hijos, los hogares con bajos ingresos, los niños, las personas con discapacidad, las personas con enfermedades crónicas y los desempleados solteros.

El objetivo de la aceleradora Social Innovation to Tackle Energy Poverty de Schneider Electric es identificar, desarrollar y apoyar proyectos innovadores que ofrezcan soluciones creativas y que transformen los sistemas para abordar la pobreza energética y promover la sostenibilidad energética. Hasta la fecha se han seleccionado 42 proyectos, en los que se ha proporcionado apoyo con formación a unas 40.000 personas.

La Fundación Schneider Electric, a través de su Programa de Voluntariado, fomenta las habilidades de sus empleados voluntarios a través de los proyectos, a la vez que se asegura de que otras entidades puedan beneficiarse de estas innovaciones sociales y puedan obtener acceso a la financiación.

Jean-Pascal Tricoire, Chairman & CEO de Schneider Electric, afirma: "Gracias a la plataforma Business for Inclusive Growth, todos tenemos la oportunidad de resolver la paradoja entre el progreso universal y un futuro sostenible para nuestro planeta. Esto requiere innovación, dedicación e inversiones, pero se verá recompensado con mucho más: vidas más llenas, naturaleza preservada y un mundo en paz".

Gabriela Ramos, Chief of Staff de la OECD y G7 Sherpa, explica, por su parte, que "la creciente desigualdad es uno de los mayores desafíos sociales actuales. Está perpetuando la pobreza, socavando la cohesión social y la confianza. El crecimiento económico sostenible equivale a un crecimiento económico inclusivo. Significa dar a cada individuo la oportunidad de realizar su potencial, la oportunidad, no sólo de contribuir al crecimiento de una nación, sino de beneficiarse de él, independientemente de su origen o procedencia. La OCDE acoge con satisfacción esta iniciativa puesta en marcha a la hora de implicar a algunas de las empresas más importantes del mundo para que trabajen codo a codo con los gobiernos y la OCDE en la lucha contra las desigualdades. Por nuestra parte, continuaremos liderando el camino en el análisis, investigación y experiencia sobre desigualdad".

(*)<https://www.igua.es/noticias/schneider-electric/schneider-electric-se-une-g7-business-for-inclusive-growth-luchar>



Las empresas participantes están invirtiendo en total más de 1.000 millones de dólares en más de 50 iniciativas, que actualmente están beneficiando a 100 millones de personas.

Los pilares de G7 Business for Inclusive Growth

1. Comprometerse a que los beneficios del crecimiento económico se compartan más ampliamente

Al entrar en la B4IG, Schneider Electric se compromete a promover los derechos humanos en todas sus cadenas de producción, a luchar contra el trabajo infantil y forzado y a respetar la libertad de asociación. Las empresas que participan en el acuerdo se comprometen, a su vez, a construir ambientes de trabajo equitativos e inclusivos, incluyendo la provisión de salarios decentes, la promoción de la igualdad de género y la preparación de los empleados para el futuro del trabajo a través de programas de formación y perfeccionamiento. Las empresas también se comprometen a abordar la desigualdad de oportunidades, como aquellas causadas por las desventajas regionales, apoyando programas de desarrollo comunitario, fortaleciendo el abastecimiento inclusivo y ampliando el acceso y la asequibilidad de los servicios básicos.

En el contexto de la coalición B4IG, Schneider Electric se comprometerá específicamente con un programa de tres años pensado para avanzar hacia estos objetivos. Este compromiso se sustenta en la opinión de que esa participación no sólo es una forma de responsabilidad empresarial, sino que también representa el futuro de las empresas exitosas. Las empresas se benefician de modelos de crecimiento más inclusivos a través de una mano de obra más formada y comprometida, una clase media más amplia de consumidores con mayor poder adquisitivo, entornos operativos más estables y un mayor nivel de confianza por parte de los empleados, los clientes y las partes interesadas.

2. La incubadora del B4IG

Se trata de una plataforma donde las empresas pueden incubar, compartir, ampliar y reproducir nuevos enfoques empresariales inclusivos. La incubadora

del B4IG actuará como laboratorio para testar, escalar y replicar proyectos de innovación social. Su objetivo es garantizar que la acción microeconómica pueda servir de base para las políticas macroeconómicas a nivel del G7 y más allá.

Los miembros de B4IG ya han destinado más de 50 proyectos a la plataforma, movilizando más de mil millones de dólares en financiación privada y beneficiando a 100 millones de personas hasta la fecha. A través de B4IG, tratarán de aprovechar estos proyectos para fortalecer su impacto social colectivo alrededor del mundo.

Algunos proyectos serán acelerados, ampliados o replicados a través de la incubadora B4IG, aprovechando la colaboración con otros miembros de la coalición, organizaciones filantrópicas y el sector público. Además, las empresas compartirán los aprendizajes de proyectos que ya están en marcha y que pueden servir como modelos de negocio inclusivos para ser emulados o replicados. Entre los proyectos, hay iniciativas para abordar el problema de las personas sin hogar, ayudar a los desempleados a reincorporarse al trabajo y mejorar el acceso a servicios básicos como la financiación, los seguros y el transporte en las regiones desfavorecidas y remotas de los países del G7.

3. Un foro inclusivo de financiación del crecimiento para crear sinergias entre las fuentes de financiación.

Los miembros de B4IG también establecerán un Foro de financiación para el Crecimiento Inclusivo para catalizar la financiación innovadora e híbrida a favor del impacto social, y para evaluar cómo construir mayores sinergias entre las corrientes de financiamiento privado, público y filantrópico. El Foro examinará la manera de aprovechar mecanismos de financiación prometedores, como la financiación basada en los resultados, incluso a través de la incubadora de B4IG.

SCHNEIDER ELECTRIC

Schneider Electric lidera la transformación digital y la automatización en edificios, infraestructuras e industrias. Con nuestra innovadora tecnología smart water proporcionamos fiabilidad, sostenibilidad y eficiencia en el ciclo del agua.



EXPERIMENTO llega a la sala de clases en Bolivia



El “Programa de Educación Ambiental Ciencia y Tecnología con Experimentos”, basado en metodologías de la **Fundación Siemens Stiftung**, está siendo aplicado con adaptaciones al contexto nacional...

Siemens

Infancia y agua son sinónimos de futuro, de vida. Sin agua, lo sabemos, no es posible la vida. Sin procesos de saneamiento que permitan contar con agua potable, es difícil pensar en oportunidades para niños y jóvenes. De ahí, que tomando en cuenta el contexto geográfico y social de Bolivia, se hayan definido estos temas como el foco central del proyecto que, junto a otras instituciones, Siemens Stiftung está impulsando en este país. Una región en la que aún hay altos índices de enfermedades relacionadas con el acceso al agua segura y a un óptimo saneamiento.

Es sabido que la construcción de infraestructura no basta por sí sola para lograr el acceso y la gestión sostenible de la energía y el agua. De ahí que sea necesario involucrar otros actores, desarrollar tecnologías y formar mano de obra calificada. Es en este punto donde la educación asume un rol fundamental. Es el sector educativo quien debe generar estrategias

para promover en los niños y jóvenes, a partir de la indagación y el aprender haciendo, el conocimiento de tecnologías, así como también fortalecer su sentido de corresponsabilidad con el medio ambiente y la salud.

El reto de incorporar estas temáticas en la educación fue tomado en Bolivia por el Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios en Saneamiento Básico (SENASBA), el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, junto a la Universidad Pedagógica Plurinacional de Bolivia. Juntos están implementando el “Programa de Educación Ambiental Ciencia y Tecnología con Experimentos”, basado en el Programa Experimento de Siemens Stiftung, con el apoyo y asistencia técnica de la Cooperación Alemana (implementada en Bolivia por la GIZ).

ADAPTACIÓN AL CONTEXTO LOCAL

Para mejorar las condiciones de la educación primaria y secundaria en las áreas de ciencia, tecnología y educación sanitaria y ambiental, una de las primeras acciones fue adaptar los contenidos del programa Experimento al contexto boliviano y al sistema educativo plurinacional de manera de insertar y modificar los contenidos pertinentes a los planes de educación de Bolivia.

Asimismo, se incorporaron temáticas de Educación Sanitaria y Ambiental, planteando recursos educativos amplios y específicos que enriquecen la planificación de clases. Estos materiales servirán de

insumo a los docentes para la implementación viva en las aulas de educación parvularia, básica y secundaria, con especial énfasis en las temáticas sanitaria y ambiental, y las experiencias vivenciales en la aplicación de ciencias y tecnología. El Programa se enmarca en la Ley Boliviana de Educación Abelino Siñani.

En paralelo a la adaptación, expertos alemanes y colombianos capacitaron a un grupo de profesores para que asumieran el rol de multiplicadores y formadores de docentes. Para la primera fase de este proyecto se definieron 40 unidades educativas en las localidades de Santa Cruz, Warnes, El Torno (Santa Cruz), Tarija, Yacuiba (Tarija) y Entre Ríos (Cochabamba). Se estima que el Programa alcanzará directa e indirectamente a 588 docentes y 12.000 estudiantes.

“...infraestructura no basta por sí sola para lograr el acceso y la gestión sostenible de la energía...”

REGULADA POR LA AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN DE ELECTRICIDAD Y TECNOLOGÍA NUCLEAR

HAY PELIGROS QUE NO LOS VES PERO EXISTEN



ORIENTACIÓN DE CRE

EVITÁ ACCIDENTES

No coloques muchos artefactos eléctricos en un sólo enchufe. Para evitar riesgos usá una regleta.



TENÉS ACTITUD? TENÉS TOYOTA



PRECIOS DE FERIA
TODO SEPTIEMBRE

COROLLA

AGYA

RAV4



¡Desafía tus límites!

*FOTOS Y COLORES REFERENCIALES.



www.toyosa.com / facebook.com/TOYOSA.SA / CONTACT CENTER
901 105200

TOYOSA



HECHOS DESTACADOS del 2º Foro Internacional del Gas, Petroquímica y Combustibles Verdes 2019, realizado en Santa Cruz de la Sierra

1
PRESIDENTA DE LA CBHE INAUGURA SEMANA DE LOS HIDROCARBUROS EN BOLIVIA


La presidenta de la Cámara Boliviana de Hidrocarburos y Energía (CBHE), Claudia Cronenbold, inauguró la Semana de los Hidrocarburos, 2do Foro y Feria Internacional del Gas, Petroquímica y Combustibles Verdes. La ejecutiva hizo un breve análisis de la coyuntura señalando que “El riesgo está en el ADN de esta industria que convive dentro de muchos ciclos y cambios que en algunas circunstancias pueden tener impactos estructurales que desafían y redefinen las premisas con las que se operaron durante años. Los últimos 12 meses han sido reflejo de esta gran revolución mundial y ahora regional que se viene dando de la mano del gas natural, el recurso de la transición energética y que supone un crecimiento anual del 4% en la demanda mundial”.

2
SE CREA YPFB ENERGÍA DO BRASIL LTDA. Y YA CUENTA CON AUTORIZACIÓN PARA OPERAR EN BRASIL


“Queremos anunciar que nuestra nueva empresa YPFB Energía do Brasil Ltda. ya cuenta con autorización de la ANP para operar en territorio brasileño para ejercer actividades de carguío de gas natural y por lo tanto está habilitada para participar en la llamada pública para reservar capacidad de transporte en el TBG. Con este paso consolidamos la internacionalización de YPFB, que tiene como principal propósito participar en actividades de comercialización, ser socio en proyectos petroquímicos y termoelectrónicos”, destacó el ministro de Hidrocarburos, Luis Alberto Sánchez, en el marco del 2º Foro Internacional Gas, Petroquímica y Combustibles Verdes.

3
EL MEHDI HABIB: BOLIVIA PODRÍA APLICAR NUEVAS TÉCNICAS PARA PERFORAR CON MENOS DINERO


Bolivia podría aplicar nuevas técnicas para perforar con menos dinero y realizar estudios que le permitan aprovechar las nuevas tendencias y tecnologías que se presentan en el mercado mundial del gas. Esa fue la conclusión a la que llegó El Mehdi Habib, representante de Argelia al Comité Científico del Instituto de Investigación del Gas FPEG en el marco de su exposición sobre el Desarrollo de Recursos de Gas no Convencional sin Fracking en el 2º Foro de Gas, Petroquímica y Combustibles Verdes Bolivia 2019 realizado en la ciudad de Santa Cruz.

4**ALREDEDOR DE UN 70% DE LA PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO CRUDO PROVIENE DE CAMPOS MADUROS**

A nivel mundial, aproximadamente un 70% de la producción de petróleo crudo proviene de campos maduros y su reactivación depende de estudios y exploración de nuevas formaciones a distintas profundidades, señaló Alejandro Jotayan, director de Operaciones del Cono Sur de Canacol Energy. “Es importante poder distinguir un campo maduro, marginal y cerrado. Para que la reactivación sea rentable se necesita contar con un potencial de reservas a explotar”, indicó el ejecutivo de Canacol Energy, durante su disertación en el 2º Foro de Gas, Petroquímica y Combustibles Verdes.

**PRODUCTORES DISPUESTOS A INVERTIR JUNTO CON YPFB EN BIODIESEL****6**

La Asociación de Productores de Oleaginosas y Trigo (ANAPO), la Cámara Agropecuaria del Oriente (CAO) y Gravetal Bolivia manifestaron su predisposición para invertir junto a YPFB en proyectos de biodiesel. Así lo dieron a conocer en el panel “Oportunidades de Desarrollo del Biodiesel en Bolivia” durante el 2º Foro Internacional Gas, Petróleo y Combustibles Verdes Bolivia 2019 realizado en Santa Cruz. “Habiendo la oportunidad de lograr una nueva industria no habría ningún problema de trabajar de la mano de YPFB. En el sector hay mucha gente dispuesta a hacer inversiones en Bolivia”, puntualizó Marcelo Pantoja, Presidente del Directorio de ANAPO. Foto de conjunto

5**DEMANDA GLOBAL AUMENTARÁ CONSUMO DE GAS Y LA IGU VE UN ESCENARIO FAVORABLE PARA BOLIVIA**

“Bolivia está incrementando la participación del gas en la demanda energética, está aumentando la infraestructura de gas y está siguiendo la senda que está siguiendo el mundo”, ponderó Luis Bertrán, Secretario General de la Unión Internacional del Gas, durante su participación en el 2º Foro Internacional Gas, Petróleo y Combustibles Verdes Bolivia 2019.

Añadió que Bolivia posee yacimientos puros de gas y que por tanto tiene la ventaja de manejar su producción independientemente de la producción del petróleo.

**7****BOLIVIA VENDERÁ 4 MMMCD DE GAS NATURAL A LA FIRMA BRASILEIRA GAS BRIDGE Y PRETENDE CONFORMAR UNA EMPRESA DE LICUEFACCIÓN PARA LA EXPORTACIÓN DE GNL**

En el marco de la segunda versión de la “Semana de los Hidrocarburos – Gas, Petroquímica y Combustibles Verdes” y en presencia del Ministro de Hidrocarburos, Luis Alberto Sánchez, el presidente de la estatal Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB), Óscar Barriga firmó el Memorándum de Entendimiento con la empresa brasilera Gas Bridge S.A. para la comercialización de 4 MMmcd de gas natural por cinco años a partir de 2020. Asimismo, se proyectó la ejecución de una empresa de licuefacción para la exportación de Gas Natural Licuado (GNL).

Fuente: UCOM-MH



Manuel Olave:
“Generamos el 70% de la energía que consumimos en la universidad”

La Universidad Privada Boliviana (UPB) ya cubre académicamente las ciudades del eje y **tiene una fuerte apuesta por las energías renovables**, prestando servicios de auditorías energéticas a más de 100 empresas a nivel nacional.

Vesna Marinkovic U.

1 Nos interesa el perfil de la UPB vinculado a la energía, ¿desde cuándo y por qué esta apuesta?

Parte de nuestro compromiso, de nuestros valores y nuestra misión, es la protección del medio ambiente. Estamos iniciando la carrera de Ingeniería de Medio Ambiente, recientemente aprobada por el Ministerio de Educación y la vamos a implementar en Cochabamba y La Paz. El 2020 será el turno en Santa Cruz, donde estamos aperturando nuestro nuevo Campus con cinco carreras.

2 Cómo surge la preocupación por el cuidado del medio ambiente?

Tenemos una clase de desarrollo sostenible que es transversal porque creemos que es nuestra obligación elevar la conciencia de los futuros profesionales en el cuidado del medio ambiente. Hemos tenido un proyecto grande con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) que nos ha permitido realizar auditorías energéticas para más de 100 empresas con el propósito de medir cómo estaban utilizando la energía. Constatamos que muchas de ellas tenían pérdidas, eran ineficientes y pasamos a una segunda etapa donde hicimos recomendaciones que posibilitaron bajar considerablemente la pérdida de ener-

gía tanto en empresas de La Paz y Cochabamba

3 Estamos hablando entonces de auditorías a nivel nacional...

Sí, pero principalmente focalizadas porque los consultores estaban principalmente en La Paz y Cochabamba.

4 Cómo observa, en este marco, el futuro de las energías renovables a nivel global y de manera particular en Bolivia?

Yo creo que son el futuro del planeta. Vamos a ir por ese camino a pesar de que tenemos grandes obstáculos como el presidente Estados Unidos que no cree en las energías renovables. Sin embargo, creo que hay ciertas cosas que son irreversibles y el empuje que se le ha dado, especialmente con la firma del Acuerdo de Kioto, junto al apoyo de los principales países del mundo, están moviendo los vientos a su favor. Esto quiere decir que no podemos seguir envenenando ni matando nuestro medio ambiente aunque hay episodios fatales entre medio como lo que está ocurriendo en la Chiquitania y en la Amazonía en este preciso momento.

Estos episodios son un retroceso grande a todos los esfuerzos que se vienen haciendo en el marco de los Objetivos del Milenio. Lo que queda, en el ámbito académico, es concientizar para que nuestros profesionales sepan que tenemos que preocuparnos no solamente en nuestro desarrollo personal, profesional, sino que tenemos que preocuparnos del entorno en el que van a vivir y vivimos nosotros y en el que van a vivir nuestros hijos, nuestros nietos porque realmente lo que estamos haciendo ahora es lo que van a cosechar ellos en el futuro y si no somos cuidadosos como seres humanos el daño va a ser irreparable. Nosotros asumimos esta responsabilidad como universidad y en ese marco hemos empezado un programa que llamamos UPB GREEN donde están

comprometidas la sociedad de estudiantes y obviamente todo el plantel académico en temas como el reciclaje y, en esa dinámica, hemos eliminado el uso de bolsas de plástico, bombillas de plástico y hemos logrado eliminar todos los plásticos del campus universitario.

5 La UPB ha inaugurado recientemente el parqueo solar más grande de Bolivia, qué nos puede decir al respecto?

Hemos montado, tanto en el campus de la Paz como en el de Cochabamba, techos solares en los parqueos con la idea, precisamente, de promover el uso de la energía solar como alternativa en la generación de energía. En Cochabamba hemos inaugurado recientemente un parqueo que tiene paneles solares en el techo con la idea de generar energía limpia y reducir emisiones de dióxido de carbono (CO2). Fue implementado por la UPB, SEUPB, InnovaSol, SIESA y SICRA.

El objetivo es empezar a 'descarbonizar' el uso de la energía y el sol es una fuente inagotable para tal efecto. Con esta iniciativa el campus de la universidad aprovechará el 100% de la energía generada que será de 142 megavatios por hora/año, y estaremos en condiciones de alimentar más de 9.000 focos led durante un año. El tiempo de vida útil de este proyecto es de 25 años y nos permitirá, asimismo, mitigar los efectos del CO2, desplazando aproximadamente 550.000 litros de gasolina y equivale a contar con 19 hectáreas de bosque para la absorción de CO2.

6 En qué proporción este proyecto cubre las necesidades energéticas del campus universitario?

Generamos el 70% de la energía que consumimos durante el día en la universidad, lo que implica decir que cubrimos el consumo referido a la utilización de computadoras, teléfonos nuestra central de telecomunicaciones, en fin, nuestras

“

El nuevo campus universitario en Santa Cruz también contará con el mismo sistema solar en sus parquesos...”

necesidades energéticas en general. La empresa InnovaSol provee los equipos que se ajusta a la demanda de energía eléctrica de la UPB, desplazando el 70% de la demanda de energía convencional durante el día.

7 Esto requerirá un ajuste en la ley de electricidad...

Sin duda pues hay una cuota de energía que no utilizamos y que podríamos insertarla al Sistema Interconectado Nacional (SIN), pero al momento no hay la normativa que lo permita.

8 A cuánto asciende la inversión de este proyecto?

Esto ha sido lo interesante; hemos hecho un acuerdo con InnovaSol y ellos nos alquilan los paneles solares, nosotros ponemos la infraestructura y pagamos por la diferencia en energía eléctrica que genera; esto obviamente está subvencionado por organizaciones dedicadas al medio ambiente como una forma de incentivar el consumo de las energías renovables. El nuevo campus universitario en Santa Cruz también contará con el mismo sistema solar en sus parquesos, con esta apertura, además, consolidamos nuestra presencia académica a nivel de ciudades del eje en el país y en una región con importante crecimiento y dinamismo.

9 Cuál la relación de la UPB con el tema de la tecnología, ahora que estamos hablando de una sociedad marcadamente tecnológica?

Una de las cosas a que marca la diferencia en la UPB es el énfasis que le hemos dado a nuestros centros de investigación. Actualmente tenemos 10 centros en Cochabamba, 3 centros de investigación de primer nivel y estamos desarrollando el primer láser portátil 100% hecho en Bolivia; tenemos una patente pendiente para descascarar la quinua sin contaminación, junto a otras innovaciones importantes como parte de proyectos de grado que incluso han sido expuestos en universidades extranjeras con alto reconocimiento.

“El objetivo es empezar a ‘descarbonizar’ el uso de la energía...”

PERFIL

Manuel Olave obtuvo su Doctorado y Maestría en Economía de la Universidad de California en Santa Bárbara (UCSB) y la Maestría en Ingeniería de Sistemas y Licenciatura en Física de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA). Como académico es Rector de la Universidad Privada Boliviana (UPB) desde Mayo del 2000, previamente fue asesor principal Centro Internacional de Empresas Públicas en Ljubljana, Yugoslavia y profesor invitado del Instituto Internacional de Gerencia del gobierno de Holanda. En el IN-CAE Business School en Nicaragua y Costa Rica fue Profesor adjunto de económica empresarial y control gerencial, Director del Programa de Gestión Pública y de la División de Consultoría. En el año 2017 fue nombrado Master de Oro por el Real Forum de Alta Dirección.



SIEMENS

Ingenio para la vida



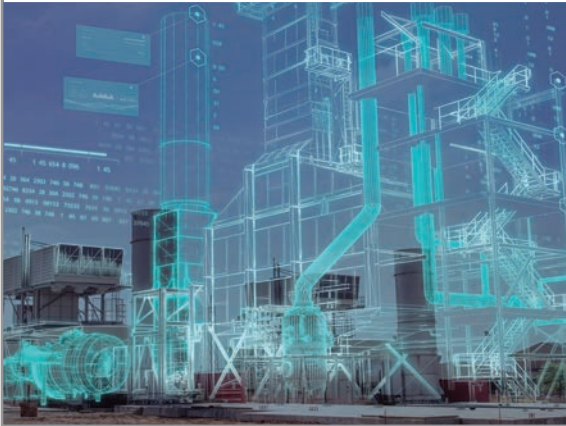
Descubre el poder del ingenio



Ayudamos a que el mundo siga en movimiento.

Somos una compañía global enfocada en brindar soluciones para la electrificación, automatización y digitalización con un amplio portafolio de sistemas para la generación y transmisión de energía, la infraestructura inteligente y la industria que llevarán a su negocio a alcanzar su máximo potencial.

www.siemens.com.bo



LA EMPRESA DE INGENIERÍA QUE CONTRATES ES FUNDAMENTAL PARA GARANTIZAR TU INVERSIÓN

Somos un referente en el área de ingeniería en el país, líder y protagonista del crecimiento de la industria en los últimos 20 años.





Lucien Belmonte, Luis Fernando Quilici, Luis Alberto Sanchez, X, Oscar Barriga,

Representantes de las industrias de vidrio y cerámica de Brasil destacan el avance de las conversaciones con el Gobierno Central para iniciar las negociaciones sobre venta directa de gas para abastecer sus fábricas. Las productoras de vidrio y cerámica requieren de 5 millones de metros cúbicos de gas al día (MMmcd), equivalentes a la compra de 1 millón de dólares americanos diarios, aproximadamente.

“Destacamos la predisposición del Estado boliviano de iniciar un proceso de conversaciones y negociaciones con agentes privados de Brasil. Consideramos que este es un momento clave para ambas partes y que generará oportunidades de beneficio mutuo”, comentó Lucien Belmonte, presidente de la Asociación Brasileña de la Industria del Vidrio (Abividro), durante el segundo Foro Internacional de Gas, Petroquímica y Combustibles Verdes en la ciudad de Santa Cruz.

INDUSTRIAS BRASILENAS

INICIAN LAS CONVERSACIONES PARA LA

COMPRA DIRECTA DE GAS BOLIVIANO



Maria José Calderón - Andrea Manata.

El Galaxy Note 10 ya está en Bolivia.

SAMSUNG, LA MARCA PREFERIDA DE CELULARES DE BOLIVIA,

TRAE AL PAÍS EL NUEVO TELÉFONO QUE ES UNA HERRAMIENTA PARA TAREAS SIMULTÁNEAS.

El Note 10 es considerado más que un teléfono, debido a su performance y rendimiento únicos en el mercado. El Spen, principal diferenciador y característica de los Galaxy Note, llega más inteligente y con más opciones de uso, por ejemplo, como control remoto para manejar presentaciones, tomar fotografías y operar el teléfono hasta a 30 metros de distancia.

Otra característica que destaca al nuevo lanzamiento de Samsung es la cámara, calificada por los expertos de DxOMark como la mejor entre los dispositivos móviles del mundo. Además, el Note 10 ofrece un estabilizador de video que permite captar los mejores momentos pese a estar en movimiento y un editor de video incorporado. Sumado a esto, es la única cámara capaz de hacer zoom auditivo a lo que realmente interesa. Con esta característica se podrá acercar el sonido de lo que se filma y escuchar con mayor nitidez sin importar el ruido del ambiente.



Tuffi Aré Vásquez, Eduardo Quintanilla Ybarnegaray, Carlos Miranda Pacheco, María del Rosario Paz Gutiérrez, Eduardo Fernández de Córdova, y Luis Granier.

LA REAL FÓRUM DE ALTA DIRECCIÓN

PREMIA POR 5TO AÑO CONSECUTIVO CON EL MASTER DE ORO

A DESTACADOS PROFESIONALES

El presidente ejecutivo del Real Fórum de Alta Dirección, Carlos Escudero; el vicepresidente de Alta Dirección en Bolivia Darko Zuazo y Vanessa Pereira secretaria general del capítulo en Bolivia, realizaron por quinto año consecutivo la entrega oficial del Master de Oro a seis destacados profesionales, que a lo largo de su trayectoria han contribuido con el desarrollo y crecimiento de la comunidad y el país en general.

La entrega oficial de los reconocimientos se realizó a los señores; Tuffi Aré Vásquez, Eduardo Fernández de Córdova, Luis Granier, Carlos Miranda Pacheco, Eduardo Quintanilla Ybarnegaray, y María del Rosario Paz Gutiérrez. El Banco Mercantil Santa Cruz desde la primera versión contribuyó con la llegada de Real Fórum de Alta Dirección a Bolivia y actualmente continúa apoyando el evento en calidad de sponsor.



David Paz Rojas, presidente del Grupo Incerpaz

“La tendencia mundial es lograr una sintonía entre obra y medio ambiente, de manera tal que apostemos por una construcción sostenible, que administre adecuadamente los desperdicios de insumos, promueva entornos más limpios para el trabajo y utilice racionalmente recursos como el agua y la energía”, afirma David Paz, gerente general de INCERPAZ, la empresa boliviana que auspicia el COIN 2019.

La idea es romper con hábitos adquiridos por décadas por el actual sistema de construcción que no ha tenido en cuenta el papel finito de los recursos naturales. “Esto implica un cambio en la mentalidad de la industria -y las estrategias económicas- para priorizar el reciclaje, reúso y recuperación de materiales frente a la tendencia tradicional de la extracción de materias naturales y de fomentar la utilización de procesos constructivos y energéticos basados en productos y en energías renovables”, explica. “El objetivo del Congreso es precisamente enriquecer las perspectivas de los constructores bolivianos a través de los especialistas invitados”, agregó.

EN SANTA CRUZ DE LA SIERRA SE REALIZÓ

EL PRIMER CONGRESO INTERNACIONAL PARA

DEBATIR SOBRE LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE



Alejandro Melandri representante del BID para Bolivia

BID Lab es el laboratorio de innovación del Grupo BID, con el que se moviliza financiamiento, conocimiento y conexiones para catalizar innovación para la inclusión en América Latina y el Caribe. Surge como sucesor del Fondo Multilateral de Inversiones (Fomin) y ha sido creado para buscar nuevas soluciones destinadas a mejorar la calidad de vida de la población, y sobre todo de aquellas más necesitadas, en aspectos como educación, salud, transporte, etc. o para ayudar al sector empresarial a que se desarrolle aún más y genere innovación social, considerando ésta como una poderosa herramienta de transformación.

En la oportunidad, además, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en su calidad de administrador de los recursos del BID LAB y la Cámara de Industria, Comercio, Servicios y Turismo de Santa Cruz (CAINCO) suscribieron el Convenio de Cooperación Técnica No Reembolsable para la ejecución del proyecto: "Dinamización del Ecosistema de Emprendimiento e Innovación en Bolivia".

EL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID)

PRESENTÓ EN INSTALACIONES DE CAINCO

EL LABORATORIO DE INNOVACIÓN BID LAB



Oscar Barriga, presidente ejecutivo de YPFB Corporación; Luis Alberto Sanchez ministro de Hidrocarburos de Bolivia

En el marco del 2º Foro Internacional del Gas, Petroquímica y Combustibles Verdes, el presidente de YPFB, Oscar Javier Barriga y el representante legal de la distribuidora COPAGAZ, Antonio Carlos Moreira Truqueto, suscribieron el contrato de compra y venta de Gas Licuado de Petróleo (GLP) por un volumen de hasta 72.000 TM/año. El contrato tendrá una vigencia de un año y es un nuevo acuerdo que suscribe YPFB con empresas privadas brasileñas en el contexto de una nueva relación con ese país, el cual se abre a la introducción de combustibles bolivianos como el GLP y gas natural, y también derivados como la urea.

YPFB CORPORACIÓN Y COPAGAZ

FIRMAN CONTRATO DE COMPRA-VENTA DE GLP

HASTA 72.000 TONELADAS POR AÑO



Oscar Barriga, presidente ejecutivo de YPFB Corporación; Jorge Martignoni, gerente general Vintage Petroleum Boliviana Ltd.

El presidente de YPFB, Oscar Barriga y el representante legal de Vintage Petroleum Boliviana Ltd (Sursursal Bolivia), Jorge Luis Martignoni, suscribieron un convenio de estudio que tiene el objeto de evaluar el potencial hidrocarburífero y establecer las bases futuras para proyectos destinados a exploración y explotación, desarrollo y producción de hidrocarburos en las áreas reservadas de YPFB en Cedro, Florida Oeste, la Guardia y Rodeo, las cuales se ubican en el departamento de Santa Cruz.

Barriga remarcó la importancia de este tipo de convenios que van por la denominada "ruta de la exploración" que se trazó Bolivia en pos de garantizar el abastecimiento del mercado interno, la apertura de nuevos mercados de exportación, la industrialización del gas y la internacionalización de la hidrocarburífera boliviana.

VACIANTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS (YPFB)

FIRMA CONVENIO PARA EXPLORACIÓN EN SANTA CRUZ

EL MARCO DEL 2DO FORO INTERNACIONAL DE GAS, PETROQUIMICA Y COMBUSTIBLES VERDES



Alfonso Kreidler, director de consumo masivo de Alicorp Bolivia

Con la apertura de su oficina en Tarija, la empresa Alicorp, fabricante líder de alimentos, anunció el inicio de sus operaciones en la región del sur boliviano, con un cóctel realizado en sus nuevas instalaciones ubicadas en el barrio San Luis de la ciudad.

"Vemos mucho potencial en Tarija pues el departamento cuenta con el cuarto PIB más grande del país y el más alto PIB per cápita", afirmó Alfonso Kreidler, Director de Consumo Masivo de Alicorp Bolivia, quien explicó también "que la compañía busca generar un impacto positivo y que nuestros productos lleguen de la mejor manera a los hogares de los bolivianos."

ALICORP, MULTINACIONAL

LÍDER EN CONSUMO MASIVO, SE EXPANDE E INICIA

OPERACIONES PROPIAS EN TARIJA



CARLOS MIRANDA PACHECO:

*“Nos falta gas pero esto **no quiere decir** que Bolivia ya no tiene más gas”*



*Miranda hace poco fue **distinguido con el Master de Oro por el Real Fórum de Alta Dirección**, por su trayectoria en el sector de los hidrocarburos y su rol como analista del sector.*

■ Vesna Marinkovic U.

1 Carlos Miranda siempre afirma que el actual Gobierno demoró mucho la exploración de hidrocarburos en Bolivia para reponer lo producido y lo exportado, ¿estamos sin gas ahora?

Estamos sufriendo el efecto de habernos retrasado en hacer una campaña de exploración para reemplazar lo que estábamos exportando. Actualmente nos falta gas para llenar los contratos que tenemos, pero no quiere decir que Bolivia ya no tiene más gas. El gas que se ha producido viene de explotar ± 12% del área potencial total del país. No se ha hecho exploración fuera del área tradi-

cional y al haber efectuado exploración tardía tan solo en el área tradicional, hace que a la fecha nos falte gas.

2 Los ingresos por la venta de hidrocarburos todos estos años se dilapidaron o se reinvirtieron en el país?

Los ingresos por la venta de hidrocarburos han sido fundamentalmente dilapidados en el país en financiar proyectos inconclusos, empresas sin fines productivos, y despliegues políticos nacionales y convenciones internacionales también celebradas en el país.

3 Hablemos un poco sobre las nuevas condiciones del mercado del gas entre Bolivia y Brasil, ¿se acabó el monopolio de Petrobras, es posible que emerja un nuevo monopolio alrededor del gas?

El mercado de gas en el Brasil está siendo fuertemente regulado justamente para evitar la formación de empresas monopólicas cuyos fines no eran necesariamente en beneficio de los consumidores. Estamos hablando de un mercado que era desregulado y está en el proceso de ser regulado.

Con las medidas que ha adoptado el gobierno brasileño, éste espera que haya más empresas en lugar de los monopo-

lios y que esta competencia logre precios más reducidos para los consumidores.

4 El mercado desregulado del gas permitió, en Estados Unidos, el derrumbe de Enron que, precisamente, lideraba los mercados del gas antes de su caída, ¿cuál su opinión al respecto?

Ha tomado varios años en Estados Unidos, a través de la Comisión Federal de Energía, (Federal Power Commission), el regular un mercado del gas totalmente desregulado y caótico. La regulación del sector es la adopción nacional de medidas legalmente establecidas para beneficio de los consumidores, la rentabilidad de las empresas y los planes de desarrollo del país. En otras palabras, son reglamentos que conforman una especie de triángulo equilátero de influencia del gobierno sobre empresas, de empresas sobre consumidores y consumidores que reciben la presión de los precios.

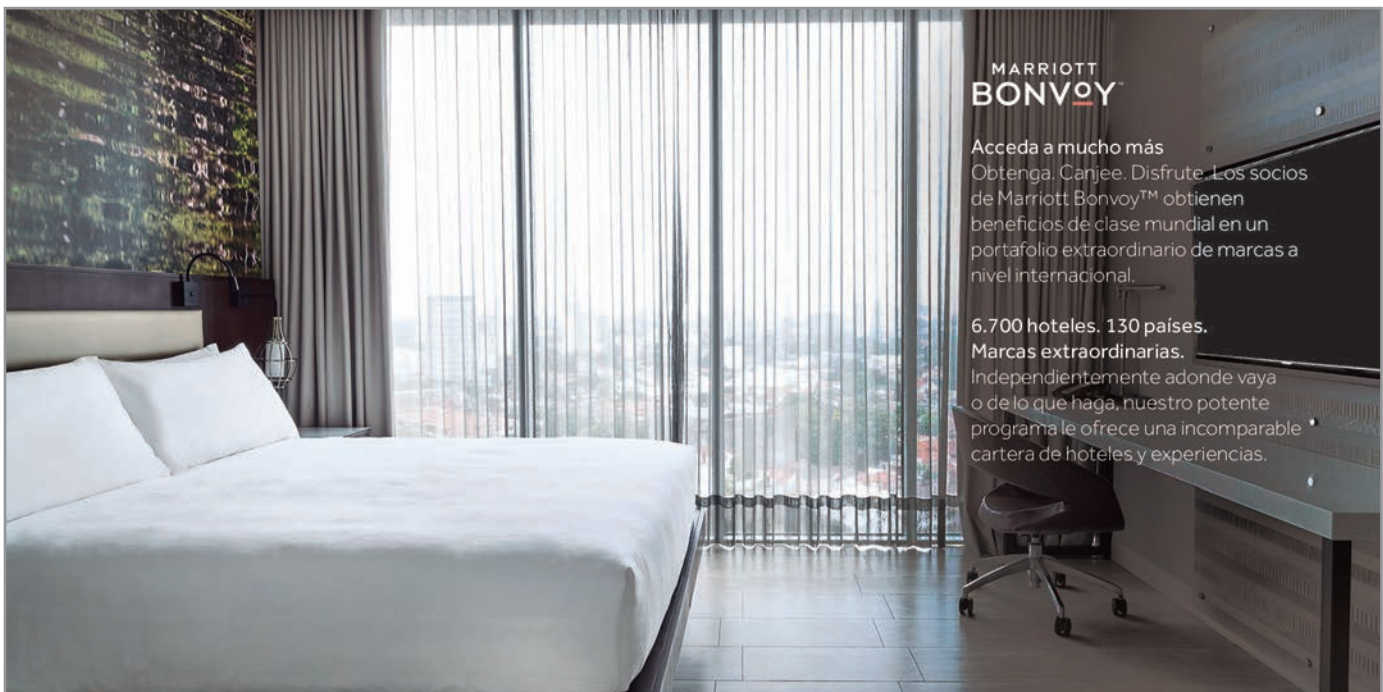
5 Hace unos días lo han destacado con el premio Real Fórum de Alta Dirección, en lo personal, qué es lo que usted atesora como más importante dentro de su carrera todos estos años?

En mi larga carrera, casi 50 años dedicados a la industria energética, me es un poco difícil señalar una instancia única. Pero de todas maneras, como momentos culminantes se podría indicar que

primero ha sido el haber participado activamente en la conclusión de las negociaciones planteadas por la nacionalización de 1969 (Gasoducto, indemnización, deudas y otros). En igual forma, considero un momento importante de mi carrera el haber logrado el acercamiento formal y real con Brasil. El mercado más grande de Latinoamérica y Bolivia como el fundamental proveedor de gas natural a ese país.

PERFIL

Carlos Miranda Pacheco, es Master en Ingeniería de Petróleos, Bachelor en Ingeniería Química, Stanford University. Petrochemical Postgraduate Studies. Oxford University. Ex Superintendente de Hidrocarburos. Ex Ministro de Estado para Planeamiento y Coordinación, Energía e Hidrocarburos. Ex Secretario Nacional de Energía, Ex Subsecretario de Integración. Ex Secretario Ejecutivo de la Organización Latinoamericana de Energía, (OLADE). Presidente del Comité Boliviano del Consejo Mundial de la Energía.



MARRIOTT
BONVOY™

Acceda a mucho más
Obtenga. Canjee. Disfrute. Los socios de Marriott Bonvoy™ obtienen beneficios de clase mundial en un portafolio extraordinario de marcas a nivel internacional.

6.700 hoteles. 130 países.
Marcas extraordinarias.
Independientemente adonde vaya o de lo que haga, nuestro potente programa le ofrece una incomparable cartera de hoteles y experiencias.

LET YOUR
MIND TRAVEL



Información :+591 3 3424848
MARRIOTT.COM/VVIMC

HOTEL MARRIOTT SANTA CRUZ DE LA SIERRA

4TO ANILLO ENTRE RADIAL 23 Y CALLE LAS RAMBLAS
SANTA CRUZ - BOLIVIA





VOLKSWAGEN PRESENTA SU AUTO TOTALMENTE ELÉCTRICO, “EL PRIMERO DEL MUNDO CON UNA HUELLA DE CARBONO CERO”

Volkswagen ha presentado el ID.3, su primer automóvil eléctrico de emisiones cero. El fabricante alemán ha calificado este novedoso auto como el símbolo del comienzo de “una nueva era de movilidad respetuosa con el clima” para la compañía, así como también para la industria automotriz en general.

“El ID.3 es el primer automóvil eléctrico del mundo con una huella de carbono cero”, ha declarado Ralf Brandstätter, director de Operaciones de Volkswagen. “En consecuencia, está dejando su marca: por la tecnología innovadora, por la libertad de la movilidad individual y por la protección del clima”, concluyó. “El ID.3 es un todoterreno adecuado para el uso diario. La batería del ID.3 1ST tiene una capacidad de 58 kilovatios-hora (kWh), lo que supone 420 kilómetros de autonomía. Esta batería suministrará energía al motor eléctrico de 150 kilovatios (unos 200 caballos de fuerza) que permitirá alcanzar una velocidad máxima de 160 kilómetros por hora.

FUENTE: <https://actualidad.rt.com/actualidad/326628-volkswagen-presenta-auto-electrico-primero-mundo-huella-carbono-cero>



DETECTAN EL NUEVO VIRUS ‘JOKER’, DESCARGADO YA CASI 500.000 VECES Y QUE ROBA DINERO A SUS VÍCTIMAS

El analista de ‘malware’ de la empresa CSIS Security Group, ha detectado un nuevo troyano llamado ‘Joker’ en 24 aplicaciones de Google Play, el cual no solo puede robar los datos personales de los usuarios, sino también su dinero en tiempo real.

¿Cómo funciona el virus?

En detalle, ‘Joker’ simula el proceso que un usuario realizaría para registrarse. Así, el componente de fondo de estas aplicaciones, que en total fueron descargadas más de 472.000 veces, silenciosamente hace un clic en un anuncio dentro de la ‘app’ y luego hace lo mismo para el proceso de inscripción cuando ya está en el sitio web. Luego, el virus accede a los mensajes SMS de la víctima, copiando el código de autorización que fue enviado para verificar los pagos de suscripción. El experto subrayó que es difícil notar la existencia de estas suscripciones a menos que un usuario sea muy diligente en verificar su estado de cuenta mensual de la tarjeta de crédito. Además, se informa que ‘Joker’ puede robar la lista de contactos de la víctima y la información sobre su dispositivo.

FUENTE: <https://actualidad.rt.com/actualidad/326427-pentagono-especialista-etica-inteligencia-artificial>

EL ROBOT GUSANO DEL MIT QUE PODRÍA ENTRAR EN EL CEREBRO PARA REPARAR ANEURISMAS

Un equipo de científicos del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés) ha diseñado este gusano robot con la intención de que pueda moverse sin problema por caminos estrechos y tortuosos como podrían ser las arterias presentes en el cuerpo humano.

El dispositivo, fabricado mediante una aleación flexible de níquel y titanio, dispone de una piel autolubrificante con base de hidrogel que le permite desplazarse con una fricción mínima y puede ser dirigido de forma remota por medio de campos magnéticos. Los investigadores prevén que los médicos puedan manejarlo mediante un joystick y no tendrían por qué estar necesariamente en la misma ubicación que el robot. Tal y como señalan desde la institución científica, en el futuro y gracias a las técnicas endovasculares que conocemos, los profesionales de la medicina podrán guiar este hilo robótico de forma remota a través de los vasos cerebrales de un paciente para tratar con rapidez bloqueos en los vasos sanguíneos, como los que se producen en accidentes cerebrovasculares y aneurismas.

Fuente: https://retina.elpais.com/retina/2019/08/29/innovacion/1567092719_710218.html

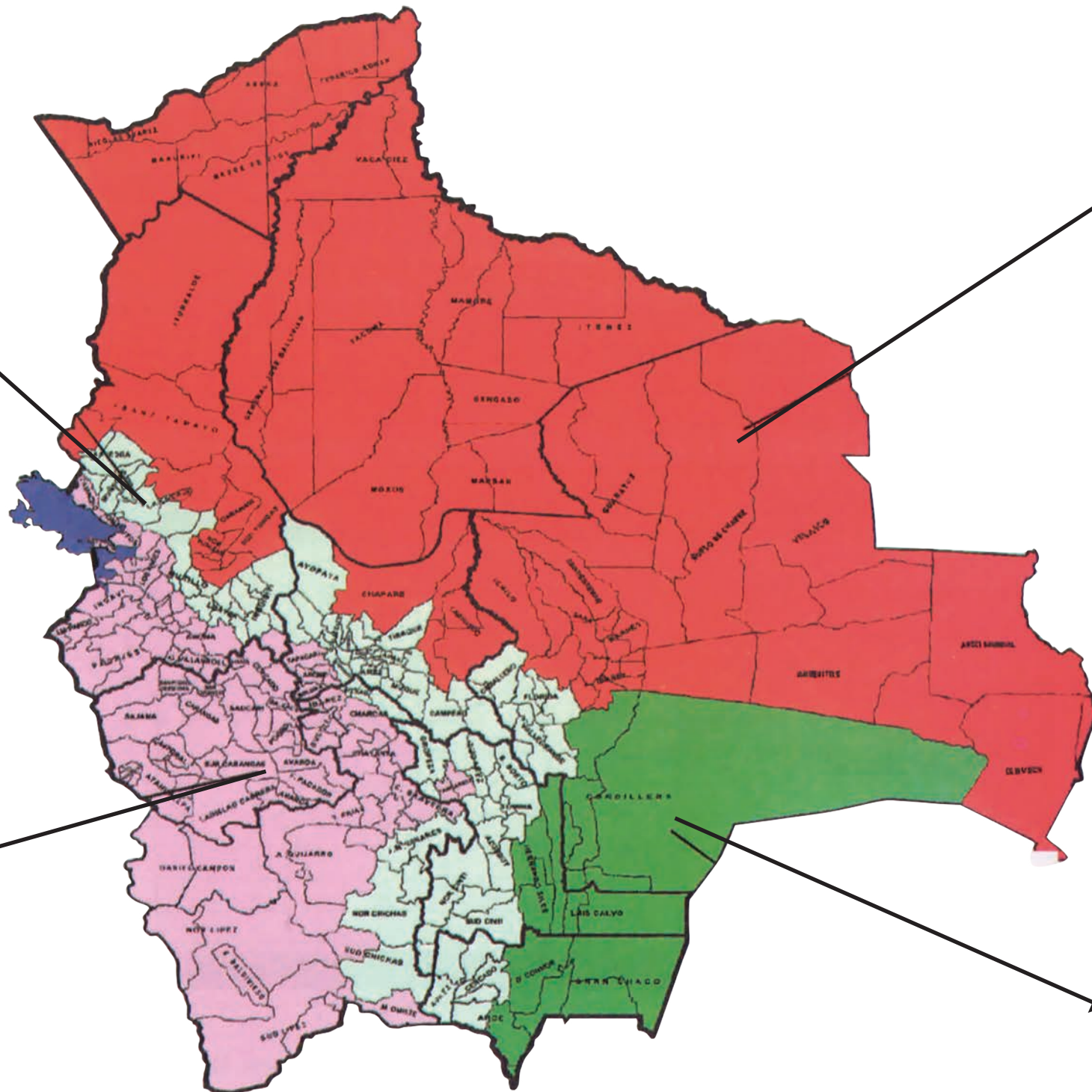


POTENCIALIDAD DE LAS MACROREGIONES Y LOS DEPARTAMENTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE CULTIVOS PARA BIOCOMBUSTIBLES

- Macroecorregión: Trópico Húmedo
- Macroecorregión: Valles
- Macroecorregión: Altiplano
- Macroecorregión: Chaco

Remolacha
Colza
Sorgo dulce
Piñón

Colza
Sp nativas
Thola



Soya
Girasol
Añgodón
Castaña
Cusi
Totai
Piñón
Macororó
Palma aceitera
Caña de azúcar
Sorgo dulce

Girasol
Soya
Piñón
Macororó
Caña de azúcar
Sorgo dulce

La mitad del mundo, **SIN AGUA POTABLE EN 2050**

Fotografía: MIGUEL SORIA

La problemática del agua vista desde **la tendencia del crecimiento poblacional en el planeta y la mala administración** de este recursos, vital para la vida...

“

...implementando rápidamente medidas que redujeron a la mitad el consumo de agua empresarial y residencial”

■ **lagua (*)**

Tan sólo hace 200 años la población del mundo contaba con no más de mil millones de personas. Gracias a la modernización, la industrialización, las mejoras en la sanidad y la agricultura, la esperanza de vida ha aumentado considerablemente. Tan considerablemente que ha resultado en un incremento dramático de las habitantes del mundo: Según cálculos de ONU actualmente somos en torno a 7,5 mil millones. Y aunque la tendencia de este crecimiento intensivo está bajando en los últimos años, para 2050 está previsto que seamos alrededor de 9 mil millones de habitantes.

Sin embargo, esto tiene sus implicaciones, siendo la más visible el aumento de la demanda de agua potable. Se calcula que casi todo el crecimiento previsto será en países en vías de desarrollo, donde proporcionar el suministro de agua y servicios básicos para la población ya resulta un esfuerzo notable.

No obstante, donde hay sed, hay hambre también. Actualmente alrededor del 70% de los recursos de agua dulce se están utilizando en la agricultura. Y con más gente, este número sólo va a crecer. La producción de alimentos también está previsto que aumente. Teniendo en cuenta además la demanda de la industria de la energía, del textil y del transporte, sólo por nombrar algunos, parece que en el futuro cercano vamos a necesitar mucha más agua de la que tenemos a nuestra disposición. Su suministro no es infinito. El 70% de la superficie de la tierra es agua, pero de ese volumen constante, sobre 1.386.000 metros cúbicos, el 97,5% es agua de mar no apta para el consumo humano.

MALA ADMINISTRACION DE RECURSOS

Los científicos alertan de que la mala administración de los recursos y el cambio climático pueden tener consecuencias catastróficas si las autoridades no unen sus esfuerzos para mejorar y optimizar su consumo y gestión. Si no se hace algo, hay altas probabilidades de que surjan tensiones políticas, movimientos masivos de refugiados ambientales e incluso guerras.

Sin embargo, las noticias no sólo son malas. Evitar esto está en nuestras manos. Se puede empezar con controlar la actividad humana, que en las últimas décadas ha dejado su marca en el consumo de agua y el cambio en el clima, como la erosión, contaminación y el drenaje de los ríos y acuí-

feros subterráneos. No obstante, cuando es demasiado tarde para estas medidas preventivas y la población se enfrenta ante sequías o una grave falta de agua potable, aún se puede hacer algo.

Algunas naciones ya han encontrado su solución, y parece que si existe la intención se puede aplicar con el mismo éxito a otros lugares que sufren de una manera similar. Como por ejemplo, el caso de Australia, que sobrevivió su “Sequia del milenio” de 1997 a 2009 implementando rápidamente medidas que redujeron a la mitad el consumo de agua empresarial y residencial. Richard Damania, economista principal del World Bank’s Water Practice, explica que la clave para esta estrategia fue poner un precio al agua, haciéndola una mercancía comerciable. Así, si tú tienes agua, pero no produces un cultivo de gran valor, puedes venderla a alguien que produce algo de mayor valor.

RECICLAR EL AGUA

Otra estrategia que nos puede servir como buen ejemplo es la de Israel. Allí reciclan el agua efluente del uso humano, incluso las aguas residuales domésticas, y así cubren hasta el 40% de las necesidades de la agricultura del país. Además, Israel es uno de los líderes en desalinización, llegando a potabilizar el agua de mar para más de la mitad de la demanda nacional. Desalinizar parece que pueda ser la solución que nos salve de la falta de agua para siempre, pero, por desgracia, no se puede aplicar en cualquier lugar.

Los principales obstáculos a este sistema son los precios, mucho más altos que el proceso de potabilizar agua dulce, y el masivo residuo de sal que debería eliminarse de alguna manera. No obstante, Israel no ha pasado de ser el país más seco a tener un excedente de agua potable sólo gracias a su riqueza. Una gran parte en este cambio ha ocurrido también gracias a las campañas nacionales para ahorrar agua.

Así, por ejemplo, en 2008, después de una década de sequía extrema, Israel estaba al borde de un gran desastre. El nivel de una de sus fuentes principales de agua dulce, el mar de Galilea, había bajado tanto que parecía que la infiltración de agua salada, y con ello la ruina del lago, era inevitable. Pero las autoridades impusieron restricciones, que todos los ciudadanos obedecieron (incluso granjeros temerosos de perder sus cosechas), y de esta forma consiguieron salvarlo.

MIGRACIÓN

Antes la misma crisis, en Siria ocurrió todo lo contrario. Los granjeros, nada dispuestos a perder la cosecha de un año, empezaron a perforar pozos cada vez más

profundos a pesar de los avisos. Al final, los pozos se secaron totalmente, algo que derivó en la migración de más de un millón de personas hacia las afueras de Aleppo, Homs, Damasco y otras grandes ciudades, con el objetivo de buscar trabajo allí. Según los autores de “Climate change in the Fertile Crescent and implications of the recent Syrian drought”, este conflicto pudo ser el desencadenante del conflicto bélico en Siria.

Es cierto que el agua puede dividir a la gente, pero también la puede unir. Algunos en Israel ya están mirando en esta dirección, previendo un proceso de despolitización del agua. El científico Edo Bar-Zeev, del Zuckerberg Institute for Water Research de Israel, tiene planes ambiciosos para organizar la conferencia “Water Knows No Boundaries” en 2018, invitando a científicos de Egipto, Turquía, Jordania, Israel, Cisjordania y Gaza, y en la que espera que también se puedan unir los viejos enemigos frente a la causa común.

Sin embargo, para los países que tienen grandes cantidades de agua natural o lluvia hay una solución más barata y más adecuada: la captación de agua de lluvia. En Turquía, cerca de Estambul, la Cisterna Basílica, que fue construida en 527 – 565 A.C., puede capturar hasta 80.000 metros cúbicos de agua de lluvia.

Como hemos visto, existen soluciones para enfrentar este problema que está cada vez más presente. Pero lo más importante es reconocer su existencia y dar el primer paso, tanto a nivel global como a nivel personal.

“Es cierto que el agua puede dividir a la gente, pero también la puede unir. Algunos en Israel ya están mirando en esta dirección...”

(*)<https://www.iaqua.es/noticias/grupo-inclam/mitad-mundo-agua-potable-2050>



Jueves
19
Septiembre

Auditorio de la UDABOL,
Tercer Anillo Interno,
Esq. Radial 23,
Santa Cruz de la Sierra.

LA INDUSTRIA ELÉCTRICA BOLIVIANA **FORO 2019** "Política Energética y Nuevas Tecnologías"



Tarde
14:30 - 18:30

NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA

1. Medición Inteligente (HUAWEI, CRE).
2. Tecnologías para la gestión comercial del suministro eléctrico (ELFEC).
3. Atención al consumidor con sistemas de nueva tecnología (CRE).
4. Vehículos Eléctricos (CRE).
5. Parques Eólicos de Bolivia (ENDE CORANI).
6. Proyectos de Ciclo Combinado en Bolivia en el parque generador boliviano (ENDE ANDINA).
7. Gestión de la Demanda con Telemedición: Casos de éxito (MBA Servicios de Ingeniería).

PROGRAMA



Mañana
08:30 - 12:30

POLÍTICA ENERGÉTICA

1. Política Energética para la Industria Eléctrica del Estado Plurinacional de Bolivia (MEN).
2. Presencia de ENDE en la Industria Eléctrica (ENDE).
3. Diversificación de la matriz energética de Bolivia (ENDE).
4. Planificación de la Expansión de los Sistemas Eléctricos (CNDC).
5. Situación actual de la Regulación del sector eléctrico, perspectivas de futuro (AETN).

INSCRIPCIÓN:

Profesionales: Bs. 150.-
Estudiantes: Bs. 100.-

CBE: Tel: 2390772
e-mail: cbe@cbe.com.bo

CRE R.L.: Tel: 338-1923
e-mail: danielcs@cre.com.bo

UDABOL: Tel: 3443838

Con la participación de:



MINISTERIO DE
ENERGÍAS

ENDE
CORPORACIÓN



100 MW
PLANTA SOLAR ORURO



Unión Europea



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

¿Dónde está **LA SILENCIOSA MAYORÍA CÍVICA?** (*)

...el gradual abandono de la historia fáctica en las escuelas parece haber dejado a muchos estadounidenses sin puntos de coincidencia ni optimismo, necesarios para enfrentar los desafíos como en otros tiempos, reflexiona el autor.

El temor a una recesión atenaza a Europa y se difunde por todo el mundo. La retirada del Reino Unido de la Unión Europea ahora parece inminente, y el gobierno de Italia acaba de implosionar. El peso argentino se derrumba, por expectativas de que pronto la administración del presidente Mauricio Macri será reemplazada por otro gobierno peronista. Un atentado en una boda en Afganistán presagia el regreso de una escalada de violencia en ese país. Y crecen los temores a una represión al estilo de Tiananmen contra los manifestantes prodemocracia en Hong Kong.

■ Michael J. Boskin (**)

En tanto, Estados Unidos padeció olas de calor; desagradables revelaciones sobre un adinerado pedófilo serial vin-

culado con ricos, famosos y poderosos; y cuatro matanzas horribles. Cada uno de esos incidentes amerita un análisis sosegado. Pero en medio de un ciclo noticioso que no da respiro, amplificado por redes sociales sin filtro, la respuesta inmediata estuvo dominada por un intercambio de recriminaciones sectarias.

Antes, los estadounidenses en general sólo veían a las personas con ideas distintas como gente testaruda, insensible, supeditada a intereses económicos particulares o movida por valores o experiencias culturales diferentes. Pero hoy, el afán de llamar la atención en las redes sociales llevó a un discurso de difamación extrema y uso de tácticas de

tierra quemada que busca destruir al adversario.

Necesitamos con urgencia un movimiento que reúna a una amplia base para hacer frente a esta clase de discurso político. La historia de los Estados Unidos está llena de ejemplos de personas que colaboraron para resolver (o al menos atenuar) problemas graves, muchas veces enfrentando grandes dificultades y con considerable riesgo para sí mismas. Pero el gradual abandono de la historia fáctica en las escuelas parece haber dejado a muchos estadounidenses sin puntos de coincidencia ni optimismo, necesarios para enfrentar los desafíos como en otros tiempos.

Tomemos el caso de las relaciones interraciales, un tema cuyos principales hitos históricos son bien conocidos por la mayoría de los estadounidenses. En 1863, el presidente Abraham Lincoln promulgó la Proclama de Emancipación de los esclavos. En 1954, la Corte Suprema resolvió el caso *Brown v. Board of Education* con un fallo que declaró la inconstitucionalidad del principio de “separados pero iguales” y puso fin a la segregación escolar. En la década siguiente, el movimiento por los derechos civiles cobró impulso bajo el liderazgo de Martin Luther King, Jr.; en 1965, el presidente Lyndon Johnson promulgó la Ley de Derecho al Voto, seguida en 1968 por la Ley de Vivienda Justa, que prohibieron la discriminación electoral y residencial por motivos raciales.

Pero dada la profundidad de la polarización política actual, todos deberíamos pensar en acciones de figuras que algunos podríamos considerar adversarios. Por ejemplo, Calvin Coolidge, un republicano que fue presidente entre 1923 y 1929, tuvo un papel fundamental en la promoción de los derechos civiles en Estados Unidos. Hoy hay un busto de Coolidge en un lugar muy visible del campus de la Universidad Howard (en Washington), una de las universidades estadounidenses creadas en tiempos de la segregación para atender a un alumnado mayoritariamente negro.

Woodrow Wilson, un presidente demócrata supuestamente progresista, se negó a apoyar una ley contra los linchamientos (mayoritariamente, de personas negras) en Estados Unidos y echó a empleados negros de la administración federal; pero Coolidge no sólo apoyó esa ley, sino que incluso participó en manifestaciones para reclamarla.

También apoyó la creación de una escuela de medicina para afroamericanos, cuando muchos estadounidenses (bochornosamente) no creían que pudieran ser médicos.

Asimismo, John D. Rockefeller, fundador de Standard Oil y en cierto momento el hombre más rico del mundo, canceló de su bolsillo deudas de lo que más tarde sería el Spelman College, faro de la educación superior de las mujeres afroamericanas.

Por su parte, el presidente Richard Nixon hizo grandes contribuciones al proyecto de desegregación. Con ayuda de mi amigo y actual colega en el Instituto Hoover George P. Shultz, que en aquel momento se desempeñaba como secretario del trabajo, Nixon organizó consejos birraciales en estados sureños para que controlaran el cumplimiento del fallo del caso *Brown*. Según Daniel Patrick Moynihan, un senador demócrata de Nueva York, la fiscalización de las normas de desegregación durante el gobierno de Nixon fue su mayor logro en política interna. En sólo seis años, la proporción de alumnos afroamericanos que asistían a escuelas segregadas en los estados sureños se redujo de 68% a 8%.

Ver lo bueno (incluso grandioso) que hay en figuras imperfectas como Johnson y Nixon puede ayudarnos a redescubrir la perspectiva necesaria para la cooperación fructífera. Pero también tenemos que recuperar un sentido de servicio a la nación. En mi carrera como economista, he visto a varios líderes sufrir dolorosas derrotas por poner los intereses del país por encima de los propios. El presidente Ronald Reagan, por ejemplo, apoyó los esfuerzos del presidente de la Reserva Federal de los Estados Unidos Paul Volcker para frenar una inflación de dos dígitos, siendo plenamente consciente de que la recesión resultante les costaría caro a los republicanos en la elección intermedia de 1982.

Asimismo, el presidente George Bush (padre), frente a enormes mayorías demócratas en el Congreso, aceptó correr riesgos políticos en el corto plazo para hacer el bien a largo plazo. Para poder poner fin a las crisis de las cajas de ahorro y de la deuda de los países en desarrollo, manejar el shock petrolero derivado de la primera Guerra de Irak y elaborar un acuerdo presupuestario para controlar el gasto, tuvo que renovar de su promesa de no aprobar nuevos

impuestos. Y así como Reagan colaboró con Tip O'Neill, presidente demócrata de la Cámara de Representantes, para salvar la Seguridad Social, del mismo modo el presidente Bill Clinton trabajó con Newt Gingrich, presidente republicano de la Cámara, para equilibrar el presupuesto y reformar el sistema de prestaciones sociales.

A veces, uno encuentra héroes en los lugares más inesperados. Por ejemplo, Lane Kirkland, difunto presidente de la AFL-CIO (la mayor organización sindical de los Estados Unidos), que presidió la Comisión de Política Laboral de la OCDE al mismo tiempo (1989-93) que yo presidía la Comisión de Política Económica. Poco después de la caída del Muro de Berlín, participé en una misión presidencial a Polonia para colaborar en la transición de ese país a la economía de mercado. Fue allí donde me enteré (y pocos meses después me lo repitió en la Casa Blanca Lech Wałęsa, cofundador de Solidaridad) del apoyo crucial que había dado Kirkland al movimiento contra el comunismo. Contra la firme oposición de miembros izquierdistas de la AFL-CIO, Kirkland ayudó a contrabandear aparatos de fax a Polonia para que los sindicalistas pudieran comunicarse y coordinar sus acciones. De modo que llamé a Lane y le dije: “Tal vez tengamos nuestras diferencias en política económica, pero bendito sea por lo que hizo por los polacos”.

La próxima vez que se entere de una acción objetable de alguien a quien considere un oponente, haga una pausa y recuerde que la mayoría de la gente también es capaz de acciones buenas e incluso heroicas. La humanidad dista de ser perfecta; pero cooperando, hemos hecho avances notables. No dejemos a las voces más ruidosas de Internet y otros ámbitos silenciar ese mensaje.

(*) <https://www.project-syndicate.org/commentary/absence-of-civility-in-american-politics-by-michael-boskin-2019-08/spanish>

(**) *Es profesor de economía en la Universidad de Stanford y miembro principal de la Institución Hoover. Fue presidente del Consejo de Asesores Económicos de George H. W. Bush de 1989 a 1993, y dirigió la llamada Comisión Boskin, un órgano consultivo del Congreso que destacó los errores en las estimaciones oficiales de inflación de los Estados Unidos.*



John D. Rockefeller, fundador de Standard Oil y en cierto momento el hombre más rico del mundo, canceló de su bolsillo deudas...



YPFB ESTÁ MUY BIEN,
*en un escenario de
reconfiguración de mercados*

*El vicepresidente del Estado Plurinacional, Álvaro García Linera, destacó los desafíos que encara YPFB y se mostró **optimista sobre su desempeño** en medio de varias transformaciones en curso...*

Vesna Marinkovic U.

El 2º Foro Internacional del Gas, Petroquímica y Combustibles Verdes, realizado en agosto en Santa Cruz de la Sierra, fue el escenario para graficar de manera optimista el desempeño de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB), perfilando su nuevo rol en los mercados del gas, su internacionalización y su aporte al crecimiento de la economía nacional.

El vicepresidente, Álvaro García Linera, tuvo a su cargo esta gráfica asegurando, de inicio, que la estatal petrolera enfrenta el desafío de la reconfiguración general del mercado de los hidrocarburos en el continente, señalando que las reglas, los procedimientos y los acuerdos que estuvieron vigentes están sufriendo transformaciones.

Dijo que esta reconfiguración en unos casos está generando dificultades y en otros oportunidades, pero, reconoció que la dinámica del gas natural ha sobrepasado en importancia al diésel y la gasolina, dentro de la matriz energética, remarcando que el mercado del gas crece un 10% anual más allá de los tambores de la recesión mundial.

RESERVAS MODERADAS

Sostuvo que pese a esas dificultades el mercado del gas sigue creciendo, apuntalando el crecimiento de las economías y sustituyendo otros combustibles más contaminantes por lo que insistió en las buenas perspectivas para YPFB y por ende para Bolivia, por ser productor de este combustible.

Dijo que si bien Brasil y Argentina, principales compradores de gas boliviano, han mejorado sus reservas de gas, respecto a años anteriores, aseguró que las expectativas sobre el volumen de estas reservas son mucho más moderadas respecto a lo que inicialmente se especuló, desestimando la posibilidad de autoabastecimiento, por lo menos en el corto plazo.

Con todo, no dejó de reconocer que Brasil y Argentina son países que están combinando acuerdos internacionales con proveedores vecinos pero también con la compra del LNG que les llega vía barcos metaneros; aceptando que este se ha convertido en un competidor para Bolivia “con el que hay que medir fuerzas regionales y competir”.

DESESTATIZACIÓN

En este orden citó el proceso de desestatización en la comercialización de los hidrocarburos que se vive en la región, principalmente en el caso del Brasil y la Argentina; modificando las características del relacionamiento comercial entre Bolivia y estos otros dos países.

Dijo que en estas circunstancias de “desconcentración del mercado del gas continental”, Bolivia debe asumir que tiene que tener una actitud competitiva con otros proveedores de gas y aseguró que “estamos preparados para ello”, destacando las ventajas de comercialización que tiene Bolivia por su ubicación geográfica frente a la zona norte de Argentina y el sudoeste de Brasil donde, en su criterio, “Bolivia sigue manteniendo un cuasi monopolio en la capacidad de transporte a ese tipo de mercados”.

“El LNG está aun muy lejos para llegar desde Sao Paulo a las zonas fronterizas con Bolivia, de alta demanda de gas igual que el norte argentino”, remarcó a tiempo de aclarar que si bien se mantendrá la relación entre los Estados, en alusión a la permanencia del acuerdo marco suscrito entre Bolivia y Brasil, agregó que paralelamente se negociará con los empresarios privados.

Afirmó que, en este escenario, YPFB debe conceptualizar adecuadamente la equalización de los volúmenes “para diseñar una inversión de largo plazo en función de la sumatoria equilibrada y temporalizada de estos volúmenes fragmentados de gas”.

En este punto hizo alusión a que la negociación con privados plantea la posibilidad de mejorar los precios en función a la diferencia notable en los precios que comercializaba Petrobras; señalando que, ese margen, ahora puede ser objeto de negociación a favor del Estado boliviano, principalmente en Brasil.

INTERNACIONALIZACIÓN

La participación de García Linera potenció, en este marco, la internacionalización de YPFB, asegurando que se está construyendo una filial en Brasil, otra en Paraguay y Argentina con el objetivo de alcanzar mejores precios a favor del país productor, en este caso Bolivia. Frente a un auditorio que se llenó al momento de la clausura, dijo que “YPFB está muy bien, podría estar mejor pero esta muy bien”.

Recordó que con la Nacionalización de los Hidrocarburos, Bolivia pudo convertirse en exportador neto de Gas Licuado de Petróleo (GLP) hacia mercados como el paraguayo donde se cubre el 80% del consumo de ese producto.

Sostuvo que las Reservas Probadas de 10.7 TCF responderán a la demanda interna y externa de Bolivia hasta 2030 mostrando también su optimismo por el nivel de reservas que podrían ser certificadas a partir de los trabajos de exploración que se está realizando en el país y destacó los esfuerzos en materia de industrialización del gas así como la decisión del Gobierno de ingresar a la venta de LNG, vía una regasificadora en Ilo.

DE LOS BIOCOMBUSTIBLES

Dijo que otra tarea fundamental que se está asumiendo, en perspectiva de mercado nacional, a parte de las redes de gas, es el negocio de los biocombustibles. Reconoció que la compra de etanol por parte de YPFB ha tenido en principio algunos problemas por exceso de proyección pero que son temas que serán resueltos más adelante y que se estará en condiciones de comprar más de 180 MM de litros de alcohol con el consiguiente ahorro de divisas para el país, impulso a YPFB y a la dinámica interna de la economía regional cruceña.

“Ahora el presidente tomó la decisión para pasar al biodiésel, tendremos sorpresas” adelantó al señalar que este año se lanzará la convocatoria para la producción de diésel ecológico en la línea de dejar de comprar combustibles de afuera. Afirmó que todo esto es posible gracias a una triangulación casi perfecta entre el Estado, los empresarios y los campesinos que, en su criterio, seguirá produciendo bienestar en el país. Concluyó señalando que en base a todos estos desafíos asumidos por el Gobierno, YPFB continúa siendo el puntal de la economía boliviana.

Al evento asistieron alrededor de 50 participantes de varios países y estuvo organizado por el Ministerio de Hidrocarburos, YPFB y la CBHE ratificándose como la cita anual que analiza el estado de situación del sector a nivel mundial y principalmente en Bolivia, América Latina y el Caribe. Fue inaugurado por la presidenta de la CBHE, Claudia Cronenbold y clausurado por el vicepresidente.

*“...García Linera
potenció, en
este marco, la
internacionalización
de YPFB...”*



La riqueza natural de la Amazonía como **BASE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE REGIONAL**



National Geographic, Global Forest Watch, el INPE y la NASA también muestran que la deforestación ocurrida en 2019 supera a la de los tres años anteriores combinados.

CAF (*)

Los partes noticiosos muestran a la Amazonia a través de imágenes de humaredas observables desde el espacio, de mapas con innumerables puntos de fuego, de una población desesperada, de incendios de árboles del bosque y cifras con diferentes fuentes e interpretaciones.

El reporte del Instituto Nacional de Investigación Espacial (INPE) y la información publicada por la NASA/FIRMS al 21 de agosto de 2019, indican que el incremento en el número de puntos de fuego en los territorios de Brasil y Bolivia es al menos el 80% con respecto al año anterior y que solamente desde el 15 de agosto se han generado más de 9.000 puntos de fuego. National Geographic, Global Forest Watch, el INPE y la NASA también muestran que la deforestación ocurrida en 2019 supera a la de los tres años anteriores combinados.

Mientras se genera más información, el bosque amazónico sufre la sumatoria de un número inédito de incendios, afectando una extensión solamente comparable a los eventos observado durante El Niño de 2010.

ECO SISTEMA ÚNICO

La Amazonia contiene un ecosistema único conformado por el bosque tropical húmedo (44% del global), está inscrito en aproximadamente el 40% del territorio de América del Sur, participan ocho países: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela, Guyana, Surinam y una provincia francesa de ultramar, Guyana.

La cuenca amazónica genera entre el 16% al 20% del agua dulce del planeta, contiene el 25% de la biodiversidad terrestre, más especies de peces que cualquier otro sistema fluvial, 6.000 especies de animales y al menos 40.000 especies de plantas, según la publicación de mayo del BM. Según el Fondo de vida silvestre (WWF), allí se descubre una nueva especie cada tres días. A pesar que la Amazonia solamente cubre el 1% de la superficie del planeta, alberga el 10% de todas las especies de vida silvestre que conocemos.

La Amazonía también cumple funciones de sumidero de gases de efecto invernadero (GEI) con un decreciente balance del oxígeno que genera respecto al carbono que secuestra y almacena, sin embargo los datos concuerdan que el bosque amazónico genera al menos el 10% del oxígeno del planeta. Parte de la riqueza de la Amazonía es también su población y su diversidad; alberga a 34 millones de personas, al menos 86 lenguas y 650 dialectos, según ONU Ambiente, 2016.

Los incendios forestales también afectaron al bosque chiquitano boliviano, que cubre el 11% de la superficie del país. Este ecosistema de transición de la Amazonía al chaco americano, frágil por su característica de bosque seco tropical, ha sido particularmente vulnerable y es el que mayor atención requerirá para su restauración, que sin la acción del hombre, la actual destrucción sería prácticamente irreversible.

CAUSAS DE LOS INCENDIOS

El manejo del fuego en la Amazonía, como práctica tradicional con recurrencia anual en la presente estación es sujeta a regulaciones, planificación, monitoreo y evaluación en cada país.

El avance de la frontera agrícola, la deforestación y la necesidad de buenas prácticas para el ordenamiento del territorio generan que nuevas actividades económicas sin planificación y nuevos actores sin el conocimiento del ecosistema procedan al manejo del fuego. Según los reportes climáticos, el año 2019 no es un año seco. Esto evidencia que el incremento de la temperatura y la disminución de la humedad relativa del aire dentro del bosque han sido generados principalmente por falta de la masa de árboles, incentivando el ciclo del fuego hasta escenarios de pérdida de control.

Los principales efectos de los incendios en la Amazonia implican a una extensión y escala lo suficientemente significativas para considerar que las variables que mantienen a este sistema están en peligro. Son los siguientes:



La Amazonía como regulador del clima y del ciclo del agua. La cuenca genera hasta el 50% de su propia precipitación, regula un complejo sistema de agua subterránea, genera hasta el 70% de la precipitación en partes de la cuenca del Plata, publicado por Lovejoy y Nobre en *Science Advances*, 2018 y UT Delft, 2010. También regula la humedad del aire en el subcontinente y transmite esta humedad a través de las corrientes oceánicas.

La Amazonía como regulador del ciclo del carbono y del ciclo de la energía. El bosque quemado no solamente ha anulado su función de absorber carbono sino el incendio libera el carbono almacenado durante muchos años, esta cifra está entre 180 a 300 TM/ha, generando un desastre ambiental que afecta localmente al bosque, a la población, al agua, al suelo.

La Amazonía como un Ecosistema clave para la migración hacia una economía más verde y baja en emisiones de GEI. Los incendios forestales ciertamente no contribuyen positivamente a la dinámica que nos conduce a alcanzar las metas de desarrollo sostenible (ODS), ni las metas climáticas del Acuerdo de París, ni las metas en biodiversidad de Aichi, sin embargo esta realidad presenta una oportunidad para avanzar con mayor fortaleza en tareas de integración y así unir esfuerzos y recursos para su mejor conocimiento analítico, conservación efectiva y uso sostenible.

PROGRAMA AMAZONÍA SIN FUEGO

Desde CAF apoyamos, desde hace varios años, a los países de la región a preservar su biodiversidad y a manejar de forma eficiente los desastres naturales y los incendios forestales. En el caso de la Amazonía, tenemos los siguientes proyectos:

CAF apoya diferentes programas como el que se realizó en Bolivia (2012-2015) y en Ecuador (2014-2019), y logró fortalecer las capacidades sobre el manejo integrado del fuego y sobre técnicas y usos alternativos al uso del fuego en actividades agropecuarias. Además, estableció estrategias nacionales para el manejo integral del fuego y planes operativos para prevención, control, remediación de incendios forestales, entre otros.

El programa también formó a 32 brigadas comunitarias de 1.235 miembros, sensibilizó a 14.998 actores locales para que asuman compromisos con respecto al uso del fuego y capacitó a 10.300 personas capacitadas en manejo integral del fuego 2013 – 2015 y 2017 – 2018.

En Ecuador, el proyecto incluye al componente de acceso a financiamiento, habiendo capacitado a funcionarios de instituciones financieras locales en la evaluación de planes de negocios asociados a cadenas de valor con prácticas alternativas al uso del fuego. A los beneficiarios asociados en PYMEs se capacitó en diseños de productos verdes, en reducción de riesgos ambientales en agronegocios y se puso en servicio material educativo en prevención de incendios forestales divulgados en unidades demostrativas. Durante la ejecución del proyecto en cada uno de los dos países se redujo hasta un 80% la incidencia de puntos de fuego y extensión de incendios en el bosque.

Con base a los resultados alcanzados por los proyectos de Amazonía sin Fuego en Brasil, Ecuador y Bolivia, este proyecto propone un alcance regional con el objetivo de reducir la incidencia de incendios forestales mediante la implementación de un abordaje de manejo integral del fuego (MIF), para contribuir a proteger el medio ambiente y mejorar las condiciones de las poblaciones locales.

PROYECTO PARA UNA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL PAISAJE AMAZÓNICO

Este proyecto está actualmente en estructuración en apoyo al gobierno de Bolivia en alianza con el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF), el proyecto apunta al incremento de los ecosistemas forestales, a la reducción de bosques nativos, al ordenamiento territorial con gestión del bosque, al incremento de ecosistemas restaurados y a la coordinación efectiva entre el sector público y privado.

La Amazonía es un sistema de vida imprescindible para el balance ecológico regional y global, y por eso requiere la mayor atención para su conservación, de tal manera que los servicios ambientales que genera reviertan la tendencia decreciente que la ciencia nos muestra y que las medidas que los países en forma individual y mancomunada puedan poner en práctica sean oportunas y eficaces.

“La Amazonía es un sistema de vida imprescindible para el balance ecológico regional y global...”

(*) <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2019/09/la-riqueza-natural-de-la-amazonia-como-base-del-desarrollo-sostenible-regional/>



“...reducir la incidencia de incendios forestales mediante la implementación de un abordaje de manejo integral...”

**YA VIENE
UNA PROMO QUE
TRANSFORMARÁ
TU VIDA**



UNAGRO
azúcar

COCHABAMBA: ECONOMÍA Y COMERCIO EXTERIOR



Gráfico 1

CRECIMIENTO DEL PIB SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, 2018 (En porcentaje)

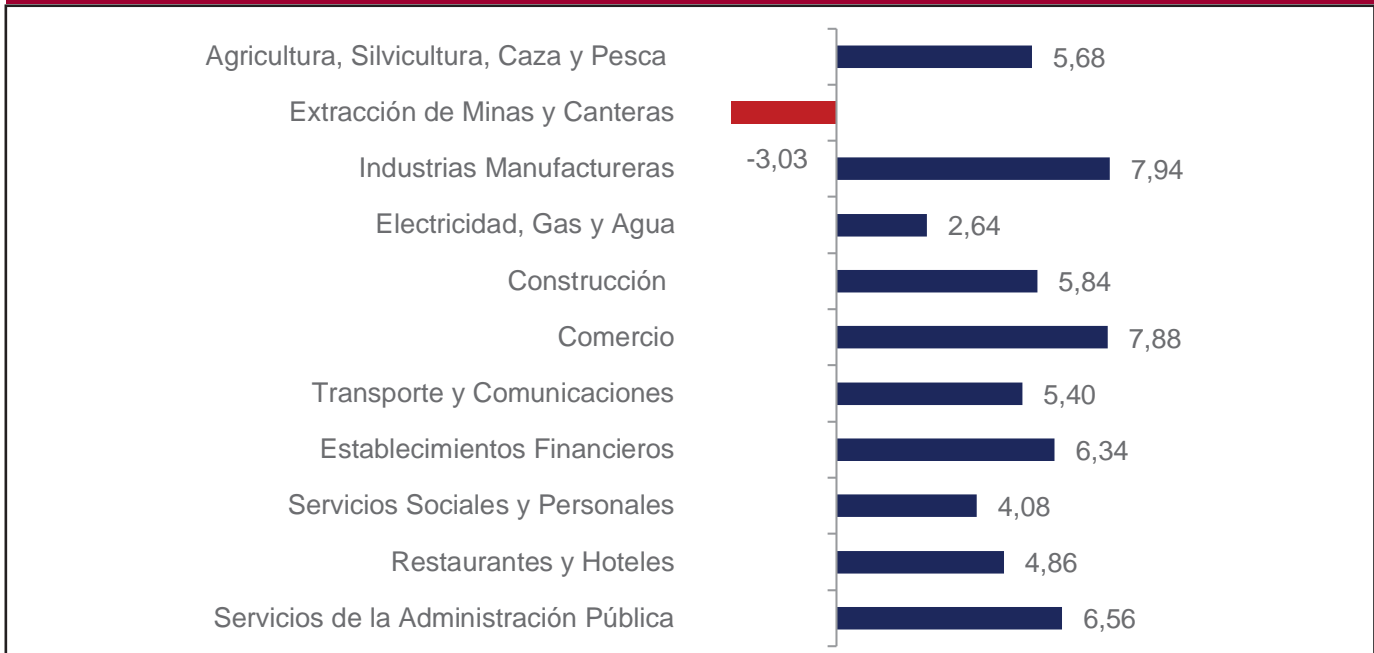
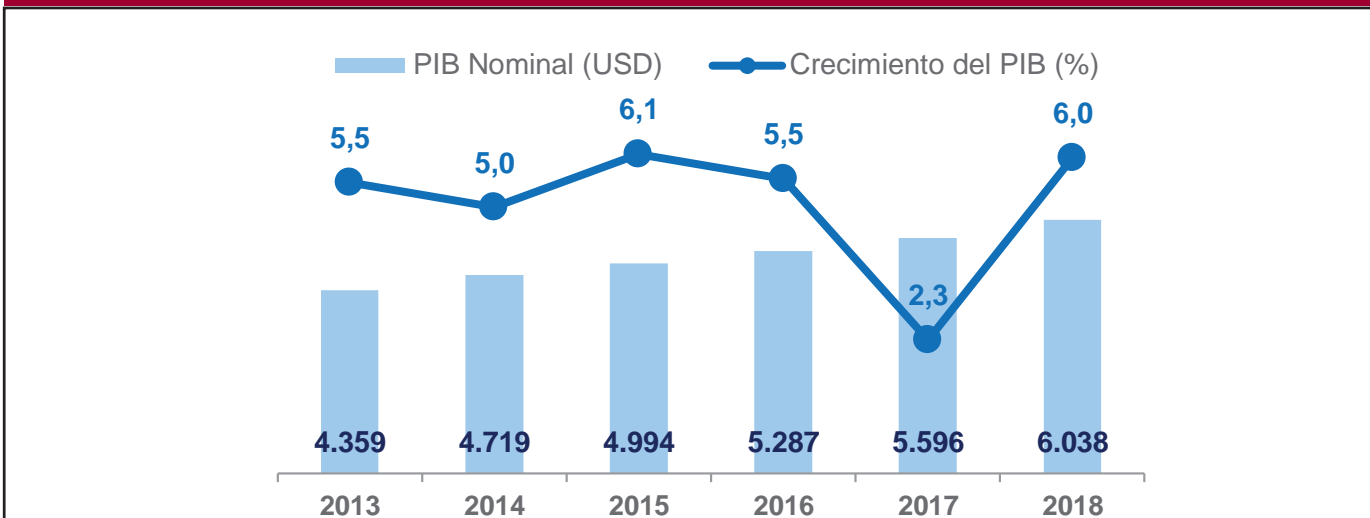


Gráfico 2

PRODUCTO INTERNO BRUTO NOMINAL Y CRECIMIENTO REAL (En millones de dólares y porcentaje)



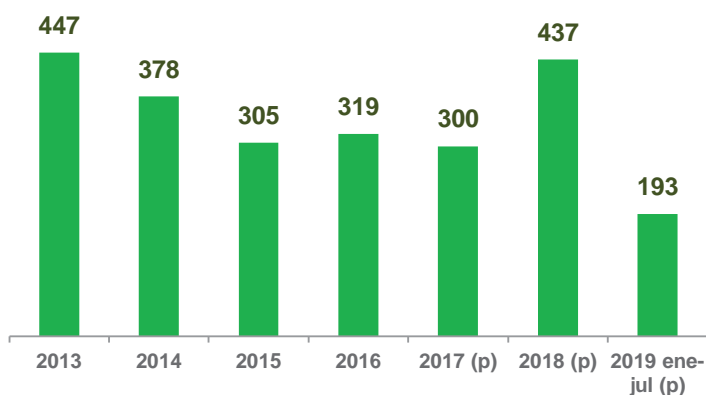
- El PIB de Cochabamba en el 2018 superó los 6 mil millones de dólares, registrando un crecimiento anual por encima del nacional.
- Las actividades económicas con un mayor dinamismo fueron las actividades de las industrias manufactureras y comercio.

BASE EMPRESARIAL, JULIO DEL 2019



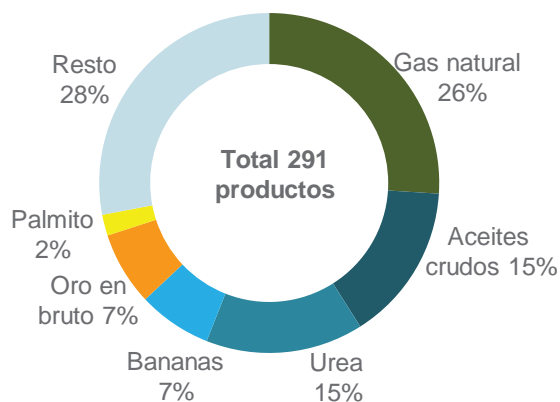
EXPORTACIONES DE COCHABAMBA

(En millones de dólares)



PRINCIPALES PRODUCTOS

EXPORTADOS, 2018 (p) (% sobre el valor)



PRINCIPALES PAÍSES DE DESTINO, 2018 (p)

(En millones de dólares)

Países	Valor
Argentina	122
Brasil	100
EEUU	53
Santa Lucía	32
Emiratos Árabes	24
Total 57 países	437

- Las exportaciones de Cochabamba experimentaron un repunte a partir del 2017. Los principales productos de exportación en la gestión 2018 fueron gas natural, aceites crudos, urea, bananas, oro en bruto y palmitos; los cuales se dirigieron particularmente a Argentina, Brasil y EEUU.



CAF recibe reconocimiento internacional por la estructuración financiera del proyecto **PLANTA SOLAR CAFAYATE**

La revista especializada *Power Finance & Risk* otorgó en la 16^o edición de los premios a los negocios y firmas del año el reconocimiento al mejor negocio del año bajo modalidad “Project Finance” en América Latina al proyecto Planta Solar Cafayate, que contó **con un préstamo sindicado y estructurado bajo el liderazgo de CAF**

■ CAF (*)

El proyecto Planta Solar Cafayate, desarrollado por Canadian Solar Inc. en la Provincia de Salta, Argentina, fue reconocido por la revista especializada *Power Finance & Risk*, como el negocio del año bajo la modalidad Project Finance en Latinoamérica. Este proyecto contribuye a la mitigación del cambio climático al fomentar el uso de fuentes de energía renovables y favorece una mayor diversificación de la matriz energética en el país.

CAF –banco de desarrollo de América Latina– fue el estructurador y ‘mandated lead arranger’ de la transacción, mediante un préstamo de CAF de USD 30 millones con un plazo de 15 años, seguido de un préstamo de Banco BICE de USD 15 millones a 15 años plazo, y un préstamo por parte de Banco de la Ciudad de USD 5 millones con un plazo de 10 años. Los asesores legales de la transacción fueron Clifford Chance y Martínez de Hoz & Rueda para los Bancos y Akin Gumb y Beccar Varela para el cliente.

PARA RECONFIGURAR MATRIZ ENERGÉTICA

La central fotovoltaica Cafayate es una planta de generación con una capacidad instalada nominal de 80 MW ubicada en la provincia de Salta en Argentina. Este proyecto hace parte del Programa RenovAr 1.5, el cual comprende un paquete de 30 proyectos de energía renovable con un total de 1.281 MW adjudicados por parte del gobierno Argentino con el fin de reconfigurar la matriz energética del país, aportando mayor solidez y aprovechando el potencial de generación de energía renovable.

CAF apoya de esta manera el Programa RenovAr, enfocado en la expansión del uso de energías renovables y el fortalecimiento de la seguridad energética, con el que se espera incrementar la generación eléctrica mediante el aprovechamiento de los importantes recursos con los que cuenta el país. La Planta Solar Cafayate inyectará al sistema eléctrico argentino cerca de 240 GWh de energía cada año, contribuyendo a la diversificación de una matriz energética más limpia.



GANA TIEMPO LLENANDO TU DECLARACIÓN JURADA DE EQUIPAJE ACOMPAÑADO Y DIVISAS



Los viajeros internacionales que ingresen o salgan del país, ahora tienen nuevas y modernas opciones para llenar su Declaración Jurada.

OPCIÓN 1

A través de la aplicación "AN Viajero" para dispositivos móviles disponible de manera gratuita en:



OPCIÓN 2

A través del formulario digital que puede ser llenado desde el portal web de la Aduana Nacional.

www.aduana.gob.bo



OPCIÓN 3

A través de un formulario preimpreso que será provisto por las empresas de transporte internacional de pasajeros.



Para mayor información visita nuestro portal web:

www.aduana.gob.bo

DECLARA CORRECTAMENTE Y EVITA EL COMISO DE ARTÍCULOS O LA RETENCIÓN DEL 30 % DE DIVISAS NO DECLARADAS

Línea gratuita: 800 10 5001

A satellite-style map of the Amazon basin. The map shows the dense green forest of the Amazon, with a network of orange lines representing rivers and roads. Numerous red dots are scattered across the forest, indicating forest fires. The text is overlaid on the bottom right of the map.

Incendios forestales en la
Amazonía PUEDEN AFECTAR
EL CLIMA MUNDIAL



El autor de la nota refiere que una cantidad récord de incendios en la selva amazónica amenazaría el clima mundial y que el **humo podría afectar formación de nubes, patrones de lluvia y balance de radiación terrestre...**

Rodrigo de Oliveira Andrade (*)

Los efectos de una cantidad récord de incendios en la selva amazónica desde enero pueden ir mucho más allá de las fronteras de Brasil y sus vecinos, con impactos en el clima global.

La selva amazónica, además de albergar millones de especies, es un enorme sumidero de carbono que ayuda a enfriar las temperaturas globales. Sin embargo, la quema incontrolada del bosque durante los últimos meses está liberando gran parte del dióxido de carbono (CO₂) almacenado en su biomasa, advirtió Divino Vicente Silvério, biólogo del Instituto de Investigación Ambiental del Amazonas (IPAM, en portugués), Brasil.

“Eso podría contribuir a un aumento de las concentraciones de CO₂ y otros aerosoles en la atmósfera, lo que podría afectar drásticamente la formación de nubes y el patrón de precipitación”, dijo Silvério a SciDev.Net.

REDUCCIÓN DE LA LLUVIA

Como resultado, la cantidad de lluvia podría reducirse a la mitad en las dos ciudades más grandes de Brasil, São Paulo y Río de Janeiro, donde viven 33 millones de personas.

Pero más allá de estas ciudades, Silvério señala que el humo resultante de los incendios puede extenderse por todo el continente y alterar el equilibrio energé-

tico de la Tierra, porque las partículas de humo retienen la radiación solar y evita que vuelva a la atmósfera. “Los cambios en el balance de radiación de la superficie podrían afectar el proceso de fotosíntesis de las plantas y alterar la forma en que los bosques participan en ciclo del agua y el carbono”, explicó.

Luiz Augusto Toledo Machado, meteorólogo del Instituto Nacional de Investigación Espacial de Brasil (INPE, en portugués), agregó que las partículas producidas por esos incendios “también pueden llegar al Océano Atlántico e incluso al sur de África, interfiriendo en el clima de esas regiones”.

IMPACTOS REGIONALES

En América Latina, además de Brasil, Bolivia combate los incendios forestales en el bosque de Chiquitano, una de las últimas regiones de bosque tropical seco en América del Sur. Esta área también es una transición entre la cuenca amazónica y El Gran Chaco, uno de los bosques secos más grandes del mundo y el segundo ecosistema forestal más grande de América del Sur.

Según Miguel Crespo, director de Probioma, ONG ambientalista de Santa Cruz, Bolivia, los incendios han consumido un millón de hectáreas entre julio y agosto. “La recuperación de todos los bosques afectados por los incendios po-

La figura muestra una reciente imagen (3 de septiembre) del satélite NPP; cada cruz es una detección de incendios en la vegetación. Crédito de la imagen: Instituto Nacional de Investigación Espacial (INPE) de Brasil.



dría llevar hasta 200 años”, dijo Crespo a laprensa. El 27 de agosto, después de varias semanas, el presidente boliviano, Evo Morales, que actualmente se postula para presidente por un cuarto mandato, finalmente aceptó la ayuda internacional que primero rechazó, a impulso de las protestas populares.

En Perú, el Ministerio del Medio Ambiente informó en un comunicado que existen “posibilidades remotas” de que los incendios brasileños lleguen a la Amazonía peruana, pero las nubes de humo podrían causar grave contaminación del aire. Para monitorear esto, las autoridades instalaron equipos automáticos para medir la calidad del aire en la región sureste de Madre de Dios, la más cercana a los incendios brasileños y hogar del Parque Nacional Manu, declarado Patrimonio de la Humanidad y una de las pocas selvas vírgenes que aún quedan.

“El humo producido por los incendios forestales contiene partículas finas capaces de penetrar profundamente en los pulmones y causar enfermedades cardiopulmonares graves”, dijo Toledo Machado. “Si esta situación persiste, las tasas de incendios en Amazon tienden a empeorar en los próximos meses cuando el clima en la región es seco”, dijo a SciDev.Net.

Las nubes de humo también llegaron a los países del sur del continente. En Uruguay, el Instituto de Meteorología confirmó a fin de agosto que la niebla que afecta al país “como un velo grisáceo” persistirá durante varios días, incluso en la capital, Montevideo, ubicada en la costa sur.

UN TRISTE RÉCORD

Usualmente, los agricultores y los productores forestales en la región amazónica usan fuego controlado para limpiar la tierra, principalmente para cultivar y alimentar al ganado. Sin embargo, un aumento en la quema ilegal para la expansión agrícola y la deforestación, y una disminución en la aplicación de las leyes ambientales se consideran las principales razones para el actual aumento de incendios en la Amazonía, exacerbados por las condiciones durante la estación seca (junio a noviembre).

En la Amazonía se registraron más de 90.000 incendios desde enero, según el

INPE, que utiliza imágenes satelitales para monitorear los lugares en llamas en todo el país.

La cantidad de incendios forestales en esa región aumentó más de 60 por ciento en comparación con 2018, según informó el centro de investigación espacial de Brasil. También es la mayor cantidad de incendios desde que el centro de investigación espacial comenzó a realizar un seguimiento en 2013.

La situación es especialmente preocupante en los estados de Mato Grosso y Pará, donde INPE identificó 17.201 y 12.873 focos de incendio, respectivamente, desde enero. En tercer lugar está el estado de Amazonas, con 7.843 deportes de fuego registrados en 2019. La sabana occidental de Brasil también se vio afectada: se detectaron 28.468 incendios desde el 1º de enero.

“La situación empeoró a medida que el gobierno ha minado las actividades de la principal agencia del país a cargo de la protección de la selva tropical y la lucha contra incendios ilegales [Ibama]”, dice José Antonio Marengo, climatólogo en el Centro Nacional de Monitoreo y Alerta Temprana de Desastres Naturales, en São Paulo, y miembro del comité científico del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC)

Desde que el presidente brasileño, Jair Bolsonaro, asumió el cargo el 1 de enero de 2019, el presupuesto de Ibama se redujo 25 por ciento como parte del ajuste del gobierno.

Marengo dice que los recortes provocaron una caída en la cantidad de agentes ambientales de campo que controlan la propagación del fuego, especialmente durante la estación seca.

Silvério explicó que 10 de los 516 municipios amazónicos fueron responsables de 37 por ciento de los brotes de incendios registrados hasta julio.

Uno de ellas, ocurrido en el estado de Rondônia el 19 de agosto, produjo una enorme columna de humo que se extendió por el país como una nube oscura, y viajó miles de kilómetros hasta llegar a São Paulo, la ciudad más poblada de Brasil, a media tarde.

“La recuperación de todos los bosques afectados por los incendios podría llevar hasta 200 años”.

(*)<https://www.scidev.net/americas-latina/medio-ambiente/noticias/incendios-forestales-en-la-amazonia-pueden-afectar-el-clima-mundial.html>



*“Recortes del gobierno en la protección de la selva redujeron **cantidad de agentes que controlan propagación de incendios...**”*

Que la tos
NO DETENGA
tu viaje.



mentisan®
PASTILLAS



**La vida no consiste simplemente en vivir sino en estar bien.
Si los síntomas persisten, consulte a su médico.**

ES UN MENSAJE DEL MINISTERIO DE SALUD.



**CON SALUD
TODO ES POSIBLE**

Composición: Tutti Frutti - Canela - Menta -Eucaliptol 1.17 mg, Gomenol, 0.88 mg, Mentol 2.40 mg, Glucosa, 20.00 mg, Azúcar c.s.p. 1 pastilla
Composición: Extra Fuerte - Eucaliptol 2.935 mg, Gomenol, 2.220 mg, Mentol 6.000 mg, Glucosa, 20.00 mg, Azúcar c.s.p. 1 pastilla



ELVIRA PUREZA GÓMEZ:

*“La clave es construir
una canasta **energética**
balanceada”*

La producción del gas asociado a yacimientos no convencionales puede convertirse en un rubro económico importante en Bolivia, dice Gómez que participó del 2o Foro Internacional Gas, Petroquímica y Combustibles Verdes 2019. Asegura que esto implicaría la construcción de una canasta energética balanceada...

■ Vesna Marinkovic U.

1 En un mundo conflictuado por las consecuencias del uso de los combustibles fósiles en el medio ambiente, ¿es imprescindible avanzar en la ruta de los combustibles no convencionales para continuar apuntalando la generación de energía a nivel global?

La clave se encuentra en construir una canasta energética balanceada, teniendo en cuenta, los recursos naturales disponibles de cada país como fuentes primarias de energía. Esto implica, la generación e implementación de una estrategia energética gubernamental clara y diversa, donde las energías generadas a partir de recursos renovables y no renovables sean incluidas. Las soluciones tienen que ser diseñadas a medida para cada situación geográfica y necesidad energética.

2 Bolivia está en el mapa de interés para el desarrollo de yacimientos de hidrocarburos no convencionales, ¿cuál el desafío más importante al respecto?

El desafío más importante para el país es desarrollar los marcos regulatorios, fiscales, ambientales, contractuales y operativos específicos para exploración y explotación de yacimientos no convencionales. Así mismo implementarlos de tal forma que, cuando a través de las evaluaciones técnicas se determinen los

“

*“Esto implica, la generación e implementación de una **estrategia energética gubernamental clara...**”*

sitios de pilotos y los intervalos de interés, las operaciones sean eficientes, viables económicamente y enmarcadas en lineamientos socio-ambientales claros.

3 **Infraestructura e inversión son parte de estos desafíos...**

Efectivamente, una parte integral del éxito en la explotación de yacimientos no convencionales es la accesibilidad en superficie al área productiva, es decir, la infraestructura ya establecida. Idealmente, se necesitan realizar sinergias con las facilidades en superficie de campos convencionales. De la misma manera, unido a la infraestructura existente, se deben poder obtener los productos y servicios localmente, así como la mano de obra capacitada y con sitios de trabajo seguro. El desafío en cuanto a la inversión será medido a partir de los resultados de las evaluaciones técnicas exploratorias y las pruebas de los primeros pilotos.

4 **El tema regulatorio en Bolivia facilita la explotación de los no convencionales?**

En la mayoría de los países con producción de yacimientos no convencionales, siempre ha sido necesario revisar los marcos regulatorios y realizar ajustes a los mismos para viabilizar la explotación y producción, ya que las tecnologías son especializadas y requieren mayores inversiones en el tiempo.

5 **De cuántos Trillones de pies cúbicos (TCF por su sigla en inglés), estaríamos hablando en un escenario conservador?**

Según las estimaciones realizadas por la Administración de Información de Energía de Estados Unidos (EIA por sus siglas en inglés) en 2013, Bolivia posee un potencial técnico recuperable de 36Tcf en recursos de gas en roca madre en la Cuenca del Chaco, para la Formación Los Monos. Es necesario realizar estudios detallados que permitan definir los distintos plays existentes en esta cuenca, y realizar cálculos de recursos no convencionales con mayor precisión.

6 **Usted ha calificado que esta cantidad de recursos es una oportunidad para Bolivia, ¿podemos desglosar las ventajas de esta oportunidad?**

La producción del gas asociado a yacimientos no convencionales puede convertirse en un rubro económico impor-

tante a futuro, generando empleos para personal técnico y no técnico, y requiriendo el desarrollo de empresas locales de servicios con mano de obra local. Además de permitir, cubrir a futuro la demanda de materia primas energéticas para el país.

7 **La región en general sería una zona con importante potencial en no convencionales?**

El potencial de la región de la Cuenca del Chaco es reconocido en varios estudios a nivel nacional e internacional. Los planes de trabajo que se diseñen, para convertir el potencial en recursos y luego en reservas, son los que poseen mayor relevancia y definirán el futuro de la estrategia operativa y tecnológica que viabilice la explotación de estos recursos.

*“El desafío más importante para el país es **desarrollar los marcos regulatorios...**”*



¡BOLIVIA CENTRO ENERGÉTICO DE SUDAMÉRICA!

El Gobierno inauguró tres bloques de ciclos combinados de la Planta Termoeléctrica de Entre Ríos, Cochabamba, que generará para el Sistema Integrado Nacional:

480 MW

- 463 millones de dólares de inversión
- Turbinas de última generación
- Nueve generadores eléctricos
- Seis generadores de vapor
- Nueve transformadores de potencia
- Tres torres de refrigeración con agua
- Una planta de tratamiento de líquido desmineralizado

*Bolivia está preparada para exportar energía
con una generación total de **3.370 MW***



La fuerza que transforma Bolivia

*Redes de gas,
el corazón
de la cocina
boliviana*



Santa Cruz

Celebra el sabor de su tierra y de su gente