

ENERGÍA

www.energiabolivia.com

Nº 46 • Año 4 • Febrero de 2017 • Santa Cruz, Bolivia

Bolivia
TECNOLOGÍA Y NEGOCIOS

PRECIO Bs. 20

DOSSIER:

América Latina, ¿DESTINO ATRACTIVO PARA LA INVERSIÓN petrolera mundial?

Fotografía: CORTESÍA MORA Y ARAUJO

Michael BISTÉ:
“LA INVERSIÓN EN PROYECTOS DE MATERIAS PRIMAS en Bolivia está estancada”

Jorge CIACIARELLI:
“Los hidrocarburos son FUNDAMENTALES EN LA MATRIZ energética del futuro”

CONSULTAMOS:
¿Es el diésel MÁS CONTAMINANTE QUE la gasolina?





NUESTROS SERVICIOS:

- PLANTAS INDUSTRIALES
- INGENIOS MINEROS
- TORRES Y SUBESTACIONES
- TANQUES - TOLVAS - SILOS
- DEFENSAS CAMINERAS
- COLISEOS Y EDIFICIOS
- PERFILES Y VIGAS DE ACERO



Torres



FANCESA (Sucre)



Bodegas Vinos ARANJUEZ (Tarija)



Ingenio Azucarero AGUAI (Santa Cruz)



Montaje-
Ingenio Azucarero AGUAI
(Santa Cruz)



**PREMIO NACIONAL ORO A LA EXCELENCIA
BOLIVIA 2013**



TÜVRheinland®
CERT
ISO 9001
ISO 14001
BS OHSAS 18001



CONFERENCIA DE PETRÓLEO Y GAS

ARPEL 2017

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

25 al 27 de abril de 2017.

Hotel Conrad. Punta del Este, Uruguay

NUEVA REALIDAD ENERGÉTICA DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

Conferencia ARPEL 2017: el principal foro regional de debate para los líderes del sector energético. En su quinta edición, el tema principal será la nueva realidad energética, y reunirá a los presidentes de las compañías más importantes y a destacadas autoridades, quienes presentarán su visión empresarial y gubernamental.



infoconferencia@arpel.org.uy
(+598) 2410 6993 ext. 141

www.conferenciaarpel.org

PATROCINADOR PLATINO NACIONAL



PATROCINADOR PLATINO



PATROCINADOR ORO



PATROCINADORES PLATA



PATROCINADORES BRONCE



Declarado de Interés Nacional



Declarado de Interés por



APOYO:



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



Fotografía: RENATO ARANDIA

68

Desde ARPEL promovemos la mejora de la competitividad de nuestra región como foco de atracción de inversiones, fomentando la transparencia, señala Jorge Ciacciarelli en Diálogo con ENERGÍABolivia.

08 CONSULTAMOS: ¿Es el diésel **MÁS CONTAMINANTE QUE** la gasolina?

16 Michael BISTE: **“LA INVERSIÓN EN PROYECTOS DE MATERIAS PRIMAS en Bolivia está estancada”**

20 Goldman Sachs, ¿el banco que **“REGULA” EL MERCADO DEL PETRÓLEO?**

34 Assumpta Farran i Poca: **“Nuestro principal objetivo ahora es el FOMENTO DE LA MOVILIDAD ELÉCTRICA”**

38 ‘Smart cities, **UNA VISIÓN PARA EL CIUDADANO’**

44 Aziza Akhmouch: **“Gestionar el agua REQUIERE SER TRANSVERSAL”**

47 ASOBAN: a mayores impuestos a la banca habrá **MENOS CRÉDITOS**

51 Nuevo Kia Niro: **ECOLOGÍA Y VANGUARDIA se dan la mano**

52 ANOTE: Itacamba, Primera planta integral **DE CEMENTO DEL ORIENTE BOLIVIANO**

56 LEA: Repsol bate **PREVISIONES EN 2016**

62 ANOTE: De análisis económico a **CRECIMIENTO INCLUSIVO**

68 Jorge Ciacciarelli: **“Los hidrocarburos son FUNDAMENTALES EN LA MATRIZ energética del futuro”**

participan de esta EDICIÓN...



01: Cynthia Bojanic : “...el diésel era mejor solución que la gasolina hasta hace poco pues esta tiene más contaminantes que pueden afectar la salud...”

02: Rubén Rivero: “...de seguir el crecimiento acelerado del parque automotor, la calidad del aire no dejará de presentar riesgos ...”

03: Diego Rojas: “...En lo que respecta a la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, la calidad del aire siempre oscila entre buena y regular...”

04: Aziza Akmouch : “... no existe una solución universal para los desafíos del agua, sino un conjunto de opciones basadas en la diversidad de los sistemas legales...”

05: Michel Biste: “Menos ingresos por venta de gas y minerales se traducen en menos inversión, aumento del endeudamiento externo y caída de empleo...”

nuestros COLUMNISTAS



**ERNEST
DAVIS**



**JHON
CHAMBERS**



**MOHAMED A.
EL-ERIAN**



**KEMAL
DERVIS**

**KARIM
FODA**

*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

E

n esta nueva edición le ofrecemos el aporte de tres expertos vinculados al tema medioambiental. Les consultamos si el diésel contamina más que la gasolina, a nivel del parque automotor en las ciudades, y si sería pertinente aplicar una normativa prohibiendo la circulación de movi- lidades que funcionan con este combustible. Las opiniones de los invitados al respecto fueron dispares.

Destacamos, asimismo, un diálogo con Jorge Ciacciarelli, secretario ejecutivo de la Asociación Regional de Empresas de Petróleo y Gas Natural en Latinoamérica y el Caribe ARPEL, como un adelanto de lo que será la próxima versión de esta entidad que dirigirá su atención al nuevo y complejo contexto de los precios internacionales de los hidrocarburos, la competitividad de las renovables y los compromisos de mitigación, en abril de este año en Punta del Este, Uruguay.

También dialogamos con Michel Biste, vicepresidente del Colegio de Geólogos de Bolivia y cónsul honorario de Alemania en Santa Cruz de la Sierra. Abordamos, entre otros temas, el debilitamiento generalizado de la inversión en las economías productoras de materias primas en Bolivia y él considera que la inversión en este tipo de proyectos en el país está estancada.

El Dossier le entrega un análisis interesante sobre América Latina y el Caribe, una región que cuenta con las mayores reservas petroleras probadas en el mundo después de Oriente Medio y remarca que, a pesar de ello, algunos de los países enfrentan la disminución de la producción de sus hidrocarburos, debido a la respuesta “lenta e insuficiente de la inversión público-privada a los incrementos de precios. Destaca, asimismo, que la región soporta bajo crecimiento, lenta productividad y salarios reales estancados, como una característica del denominado ciclo de la “nueva normalidad.”

Vesna Marinkovic U.



Fotografía: Walter Pacheco

CONSEJO EDITORIAL

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

STAFF

DIRECTORA

Vesna Marinkovic U.
vesna@energiabolivia.com

DIRECTOR DE ARTE

Ricardo Sanjinés A.
rsanjines@energiabolivia.com

EDITOR GRÁFICO

Miguel A. Soria
diseno@energiabolivia.com

PERIODISTAS

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

FOTOGRAFÍA

Renato Arandia
fotografia@energiabolivia.com

PUBLICIDAD Y COMERCIALIZACIÓN

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

GERENCIA ADMINISTRATIVA

Lourdes de Canelas
gerencia@energiabolivia.com

CONTABILIDAD

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

COBRANZAS

Sandra Antelo
cobranzas@energiabolivia.com

SUSCRIPCIONES

Antonia Suárez
suscripciones@energiabolivia.com

ENERGÍA
Bolivia

www.energiabolivia.com

Los Nogales 125, Barrio Sirari

Tel.: (+591 3) 343 6142

Fax.: (+591 3) 343 6142

Whatsapp: (+591) 709 58437

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



Léase
en versión IMPRESA



Asista
a los videos ONLINE



Acceda
a contenido extra en
nuestro sitio WEB



Interactúe
con la versión IPAD



Comparta en
/ENERGIABolivia



@ENERGIABolivia

aggreko



Su socio para la energía

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

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

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

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

Oficinas Regionales

Americas (USA)

T: +1 281 985 8200

Europe, Middle East & Africa (UK)

T: +44 1543 476100

Asia Pacific (Singapore)

T: +65 6862 1501



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

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

www.aggreko.com



CONSULTAMOS: ¿Es el diésel más contaminante que la gasolina?



DIEGO ROJAS



CYNTHIA BOJANIC



RUBÉN RIVERO

COLOQUIO

ENERGÍA
Bolivia

¿Contamina más un vehículo a diésel que su equivalente de gasolina? Fue la pregunta de inicio en el coloquio mensual de ENERGÍA Bolivia. Las opiniones de los invitados fueron dispares, sin embargo, quedó claro que la institucionalidad ambiental, por lo menos en Santa Cruz de la Sierra, está camino a fortalecerse.

Vesna Marinkovic U.

La combustión generada por el diésel está comenzando a ser cuestionada en varias ciudades de Europa, se aduce que termina siendo un contaminante importante echando por tierra argumentaciones en dirección contraria que mostraban que sus emisiones eran menos peligrosas que las de otros combustibles.

Según investigaciones realizadas hace algún tiempo por el Institut de Ciències de la Terra Jaume Almera, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), de España, el diésel resulta ser uno de los combustibles fósiles que contamina hasta cuatro veces más que la gasolina, lo que ha movido a tomar regulaciones en varias ciudades europeas. ¿Pero, qué es lo que terminaría afectando la calidad del aire con la circulación

de movibilidades a diésel? La combustión de este combustible fósil. El humo, producto de esta combustión, contiene cientos de compuestos químicos emitidos en fase gaseosa o fase particulada. Se indica que los principales productos gaseosos son dióxido de carbono (CO₂), oxígeno, nitrógeno, y vapor de agua. Sin embargo, la característica más importante de las emisiones del diésel es que se producen partículas en una proporción 20 veces superior a la de los motores de gasolina, lo que haría de este combustible un producto cuyas emisiones afectan notoriamente la calidad del aire. Las partículas están compuestas de carbono elemental, compuestos orgánicos absorbidos por el gasoil y el aceite lubricante, sulfatos del azufre del gasoil y trazas de componentes metálicos que, según las investigaciones de CSIC, lo convierten en un generador importante de emisiones.

ARRANCARON LAS PROHIBICIONES

Estas constataciones han provocado sorpresas y con ellas algunas prohibiciones que se han puesto en marcha este año en algunas ciudades de Europa como Oslo, Noruega, generando cierto



...el GAMSC junto al Banco Mercantil Santa Cruz, *está trabajando en colocar una red de ciclovías...*”

malestar entre los propietarios de movi- lidades a diésel. El tema no es para menos pero vale la pena debatirlo, sobre todo después que la Organización Mundial de la Salud (OMS), informara que el humo diésel es cancerígeno para los humanos pues contendría más de 40 sustancias calificadas de contaminantes peligrosas del aire, por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA).

Según la International Agency for Research on Cancer (IARC), 15 de esas sustancias están identificadas como cancerígenas para los humanos y algunas de ellas son: acetaldehído, compuestos de antimonio, arsénico, benceno, compuestos de berilio, dioxinas y dibencenofuranos, formaldehído, plomo inorgánico, compuestos de mercurio y estireno. En 2015 la Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA) hizo público un informe señalando que la contaminación del aire es el mayor riesgo ambiental para la salud en Europa, acrecentando los temores frente a las emisiones de los combustibles fósiles.

¿CÓMO ANDAMOS POR CASA?

Cynthia Bojanic, ingeniera química con maestría en gestión y prevención del medio ambiente, reafirma que en Europa y en Noruega, de manera particular, se está tratando que para el 2025 ya no haya autos en base a combustibles fósiles como el diésel o gasolina, remarcando que por ello están trabajando con todos los prototipos eléctricos.

“Que yo sepa, el diésel era mejor solución que la gasolina hasta hace poco pues esta tiene más contaminantes que el diésel que pueden afectar la salud, pero se ha probado que emite hasta cuatro veces más los óxidos de nitrógeno que en grandes cantidades son contaminantes para la salud”, dice.

Sin embargo, hizo notar que en Bolivia desde el año 2005 se ha prohibido mediante una ley de aduanas, la importación de vehículos livianos a diésel, disminuyendo con ello las probabilidades de emisiones en el país.

“ Y si hay, son vehículos de grandes volúmenes, de gran tonelaje pero que no entran a la ciudades, entonces están sobre carreteras que tampoco van afectar porque los óxidos de nitrógenos son dañinos cuando están concentrados”, acotó

“Es cierto que las emisiones de diésel son más vistosas y parecen más contaminantes porque se ve el carbón, sin embargo, el carbón contamina menos porque tiene una partícula más grande que precipita, no se va al aire como las gasolinas”, anotó Bojanic apostando a un análisis riguroso para ver si en Bolivia aplicaría una prohibición como la que recientemente se ha emitido en Noruega, a inicios de este año.

CALIDAD DEL AIRE

Diego Rojas, también ingeniero ambiental y a cargo de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire – Red MoniCA, del Gobierno Autónomo Municipal de Santa Cruz de la Sierra (GAMSC), considera que para elaborar una regulación que prohíba la circulación de vehículos, independiente del tipo de combustible que se utilice, primero se debe tomar en cuenta los datos de calidad del aire. “Es decir, es importante verificar primeramente los niveles de contaminación atmosférica que presenta una ciudad”, precisó.

“Cuando se realiza el monitoreo de la calidad del aire, se puede obtener información muy importante sobre cuáles serían las fuentes emisoras de contaminantes atmosféricos que se tiene en una ciudad y cuáles son las que más aportan al incremento de la contaminación. En lo que respecta a la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, la calidad del aire siempre oscila entre buena y regular, gracias a la topografía y a las condiciones climáticas que presenta”, sostuvo.

Sin embargo, agregó que durante el año existen temporadas como la época de “quemados y chaqueos”, cuando la concentración de los contaminantes atmosféricos se incrementa considerablemente, llegando al punto de generar

situaciones de alerta en la ciudad por episodios de contaminación crítica.

Según Rojas, esto daría algunos indicios de que, a pesar del crecimiento del parque automotor en Santa Cruz-sector que según la OMS contribuye a nivel general en un 70% a las emisiones atmosféricas-, la ciudad todavía no presenta problemas de contaminación atmosférica, debido a la topografía y principalmente a la velocidad de los vientos que ayudaría a la dispersión de los contaminantes atmosféricos.

Destacó que, de acuerdo a los controles de emisión de gases vehiculares que se realizan de manera gratuita (37,520 vehículos medidos en la gestión 2016), se ha podido detectar que un 80% de los vehículos aprueban la medición de gases y solo un 20% reprueba, emitiendo recomendaciones mecánicas para aquellos que reprueban.

Por otra parte, indicó que los vehículos que utilizan como combustible Gas Natural Vehicular – GNV y que son modificados para que el sistema de propulsión adquiera mayor reacción, produce una combustión incompleta provocando que las emisiones de éstos se encuentren fuera de los límites permisibles, pese a que el GNV es considerado como uno de los combustibles más limpios. Por el momento, indicó que el GAMSC se encuentra elaborando un Reglamento para el Control de Emisiones de Gases Vehiculares, puesto que durante la Inspección Técnica Vehicular, que se encuentra a cargo del Organismo Operativo de Tránsito de acuerdo a la Ley N° 165 de Transportes, no se considera este aspecto ambiental.

SOLUCIONES ALTERNATIVAS

Rubén Darío Rivero Gallardo, responsable de Tráfico y Transporte del Gobierno Autónomo de Santa Cruz de la Sierra sostuvo, a su turno, que de seguir el crecimiento acelerado del parque automotor, la calidad del aire no dejará de presentar riesgos y exhortó a trabajar en la consolidación de soluciones alternativas de transporte masivo como las

ciclovías, trenes subterráneos y también un manejo adecuado de las vías existentes para la circulación de los micros.

Informó que el GAMSC junto al Banco Mercantil Santa Cruz, está trabajando en colocar una red de ciclovías en todo el sector universitario que comprende la Gabriel René Moreno, desde el Primer Anillo hasta el Tercer Anillo, donde están la UDABOL y la UTEPSA, y también acotó que existe un plan para armar una estructura de ciclovías en la red municipal de Santa Cruz.

Rojas acotó que el GAMSC, con apoyo de la cooperación japonesa JICA, está realizando el diagnóstico del transporte en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra y en los municipios que conforman el área metropolitana para determinar patrones de circulación que permitan adoptar soluciones alternativas de transporte como los BRT (Bus de Tránsito Rápido), tranvía o un tren eléctrico, en base a estudios serios para una adecuada implementación de las mismas.

Los asistentes al coloquio remarcaron que Santa Cruz de la Sierra se ha convertido en el municipio referente a nivel nacional en materia de institucionalidad ambiental y que se están haciendo

esfuerzos para enfrentar de mejor manera los desafíos de una ciudad en constante crecimiento, coincidiendo en que una prohibición de circulación para los vehículos motorizados que utilizan diésel como combustible no se justificaría por el momento.

Destacaron el trabajo conjunto que se realiza entre la Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra (UPSA) y el Gobierno Autónomo Municipal de Santa Cruz de la Sierra para controlar y medir los contaminantes atmosféricos precisando que al momento se está planificando la realización de estudios para determinar la composición del Material Particulado que se monitorea en la ciudad y que se considera el más crítico de todos los parámetros monitoreados.

En relación al monitoreo piloto realizado el 2014 para determinar la concentración de dióxido de azufre, provenientes de las emisiones de diésel, en la Ciudad de Santa Cruz de la Sierra, Cynthia Bojanic concluyó señalando que no se han detectado niveles de éste gas en la calidad del aire monitoreado.

“...la ciudad todavía no presenta problemas de contaminación atmosférica, exceptuando la época de quemas y chequeos...”



**Bolivia tiene un sueño,
nosotros un compromiso.**

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



CUBIÇA - FOT: UNTERLAUSTÄETTER



INFLUENCIA DE LOS ELEMENTOS DE ALEACIÓN EN LOS ACEROS

Editorial: Amazon Media EU S.à r.l./ AÑO: 2017
 Autor: R. Chinchilla

El hierro, carbono, silicio, manganeso, fósforo y azufre, no son los únicos elementos que forman parte de la composición de un acero. Otros elementos, llamados elementos especiales, se introducen frecuentemente en los aceros para mejorar sus propiedades. Estos aceros se llaman aceros aleados. Los elementos de aleación son muy numerosos, alrededor de treinta. Esta obra abarca el estudio de la influencia de elementos para empezar el estudio de la influencia sobre las propiedades de los aceros de los principales elementos de aleación.

https://www.amazon.es/Influencia-los-elementos-aleaci%C3%B3n-aceros-ebook/dp/B01MT9CJVL/ref=sr_1_1?s=books&ie=UTF8&qid=1487603645&sr=8-1&keywords=Influencia+de+los+elementos+de+aleaci%C3%B3n+en+los+aceros

SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

Editorial: Ediciones Paraninfo, S.A/ Año: 2015
 AUTOR : JESÚS TRASHORRAS MONTECELOS

Este libro desarrolla los contenidos del módulo profesional de Subestaciones Eléctricas de los Ciclos Formativos de grado superior en Centrales Eléctricas y Energías Renovables, pertenecientes a la familia profesional de Agua y Energía. Subestaciones eléctricas está estructurado en siete unidades en las que se analizan los principales tipos de subestaciones eléctricas y los valores característicos de los distintos elementos que las componen: los transformadores, interruptores y seccionadores, entre otros.

https://www.amazon.es/Subestaciones-el%C3%A9ctricas-JES%C3%9AS-TRASHORRAS-MONTECELOS/dp/8428337179/ref=sr_1_32?s=books&ie=UTF8&qid=1487892425&sr=1-32



EFICIENCIA EN EL USO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

Editorial: Alfaomega, Marcombo/ Año: 2016
 AUTOR: BALCELLS, Josep

En estos años, los microprocesadores han multiplicado su potencia de cálculo por un factor aproximado a 1000. Este salto tecnológico ha permitido incorporar nuevas funciones a los instrumentos de medida y control de la red eléctrica, a los contadores de energía y a los equipos de mejora de la eficiencia energética. El equipo técnico de CIRCUTOR decidió recopilar en esta publicación un resumen de las técnicas de medida, control, optimización y uso racional de la energía eléctrica.

<http://www.alfaomega.com.co/catalogo/ciencia-y-tecnologia/electrica/eficiencia-en-el-uso-de-la-energia-electrica.html>

HACIA UNA NUEVA GOBERNANZA DE LOS RECURSOS NATURALES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Editorial: Cepal / Año: 2016
 Autor: Altomonte, Hugo - Sánchez, Ricardo

Este libro constituye una contribución al debate sobre el desarrollo, en particular sobre uno de sus retos más grandes, la gobernanza de los recursos naturales. En el caso de los recursos naturales no renovables, el desafío de la gobernanza es aún mayor, debido a su propia naturaleza de recursos agotables, que exige un tratamiento en extremo cuidadoso, que atienda a los criterios más apreciados del desarrollo sostenible y que considere las necesidades de las generaciones futuras como un componente esencial de las decisiones.

<http://www.cepal.org/es/publicaciones/40157-nueva-gobernanza-recursos-naturales-america-latina-caribe>





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



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

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

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



© 2014 Baker Hughes Incorporated. All Rights Reserved.
 41855 09/2014

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

VENTILACION Y EXTRACCION

AIRE ACONDICIONADO

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



Fotografía: Archivo

Qué hacer ante los grandes **RIESGOS DEL BIG DATA** (*)

La arremetida de miles de datos digitales a nuestra disposición aportará importantes avances científicos, tecnológicos y médicos, pero también plantea serios riesgos, sostiene este artículo que repasa el tema durante los últimos 15 años...

En los últimos 15 años hemos presenciado una explosión en la cantidad de datos digitales a nuestra disposición (desde Internet, las redes sociales, equipos científicos, los teléfonos inteligentes, cámaras de vigilancia y muchas otras fuentes) y en las tecnologías informáticas usadas para procesarlos. El "Big Data", como se los conoce, sin duda aportará importantes avances científicos, tecnológicos y médicos, pero también plantea serios riesgos si se abusa de él o se lo utiliza de manera inadecuada.

Hasta ahora, las innovaciones importantes como los motores de búsqueda en Internet, la traducción automática y el etiquetado de imágenes se han basado en la aplicación de técnicas de apren-

dizaje automático a vastos conjuntos de datos. Y, en un futuro cercano, el Big Data podría mejorar significativamente la formulación de políticas gubernamentales, los programas de bienestar social y los sistemas de becas.

Pero tener más datos no es un sustituto a tener datos de alta calidad. Por ejemplo, un artículo reciente de Nature informa que a los encuestadores electorales en los Estados Unidos les está costando obtener muestras representativas de la población, porque legalmente solo se les permite llamar a teléfonos fijos, mientras que los estadounidenses usan cada vez más teléfonos móviles. Y aunque uno puede encontrar innumerables opiniones políticas sobre las redes sociales, estas no representan de

Ernest Davis (**)

“

“...en un futuro cercano, el Big Data podría mejorar significativamente la formulación de políticas gubernamentales...”

manera fiable a los votantes. De hecho, una parte sustancial de los tuits y mensajes de Facebook sobre política son generados por ordenador.

En los últimos años, los programas automatizados basados en conjuntos de datos sesgados han causado numerosos escándalos. Por ejemplo, en abril pasado un estudiante universitario buscó imágenes de Google para “peinados de aspecto no profesional para ir a trabajar”, los resultados mostraron en su mayoría imágenes de personas de raza negra. Cuando el estudiante quitó el “no” antes de “profesional”, Google arrojó principalmente imágenes de personas blancas. Sin embargo, esto no fue resultado del sesgo de los programadores de Google, sino que más bien un reflejo del modo en que la gente etiqueta imágenes en Internet.

Un programa de Big Data que usara este resultado de búsqueda para evaluar las decisiones de contratación y ascensos podría penalizar a los candidatos negros parecidos a las imágenes de los resultados de “peinados no profesionales”, perpetuando así los sesgos sociales tradicionales. Y esto no es sólo una posibilidad hipotética. El año pasado, una investigación de ProPublica sobre “modelos de riesgo de reincidencia” demostró que una metodología de amplio uso para determinar las sentencias para los convictos sobrestima sistemáticamente la probabilidad de que los acusados de raza negra cometan delitos en el futuro y subestima la de los blancos.

Otro peligro del Big Data es que se lo puede “engañar”. Cuando la gente sabe qué conjunto de datos se utiliza para tomar decisiones importantes que la afectan, tiene un incentivo para inclinar la balanza a su favor. Por ejemplo, si a los profesores se los juzga según los resultados de sus estudiantes pueden

ser más propensos a “enseñar para el examen”, o incluso a hacer trampa.

Del mismo modo, hay administradores de universidades que quieren mover sus instituciones en las clasificaciones US News and World Reports que han tomado decisiones imprudentes, como invertir en gimnasios extravagantes a expensas de la calidad académica. Peor aún, han tomado decisiones grotescamente poco éticas, como la medida de la Universidad Mount Saint Mary para aumentar su “tasa de retención”, identificando y expulsando a los estudiantes más débiles en las primeras semanas de clases.

Ni siquiera el motor de búsqueda de Google es inmune. A pesar de esta alimentación por una inmensa cantidad de datos supervisados por algunos de los principales científicos mundiales de datos, sus resultados son susceptibles a la “optimización del motor de búsqueda” y manipulación, como el “Google bombing”, el “spamdexing” y otros métodos que sirven a intereses mezquinos.

Un tercer peligro es la violación de la privacidad, porque muchos de los datos hoy disponibles contienen información personal. En los últimos años, se han robado grandes conjuntos de datos confidenciales de sitios empresariales y gubernamentales, y los investigadores han demostrado cómo las opiniones políticas o incluso las preferencias sexuales de las personas se pueden recoger con precisión desde publicaciones en línea aparentemente inocuas, como las opiniones sobre películas... incluso si se publican bajo seudónimo.

Por último, el Big Data plantea un reto para la rendición de cuentas. Si alguien siente que ha sido tratado injustamente por la decisión de un algoritmo, a menudo no tiene forma de apelar, ya sea porque los resultados específicos no

pueden ser interpretados o porque las personas que lo han escrito se niegan a proporcionar detalles sobre cómo funciona. Y si bien los gobiernos o las corporaciones pueden intimidar a alguien que responda describiendo sus algoritmos como “matemáticos” o “científicos”, a menudo también se sienten impresionados por estas creaciones. Hace poco la Unión Europea adoptó una medida que garantiza a las personas afectadas por los algoritmos el “derecho a una explicación”, pero solo el tiempo dirá cómo funcionará esto en la práctica.

Cuando los perjudicados por el Big Data no tienen vías para recurrir, los resultados pueden ser tóxicos y de gran alcance, como la científica de datos Cathy O’Neil demuestra en su último libro *Weapons of Math Destruction* (Armas de Destrucción Matemática).

La buena noticia es que, en gran medida, los peligros del Big Data se pueden evitar. Pero no será así a menos que protejamos celosamente la privacidad de las personas, detectemos y corriamos las injusticias, utilicemos prudentemente las recomendaciones algorítmicas y mantengamos una comprensión rigurosa del funcionamiento interno de los algoritmos y los datos que alimentan sus decisiones.

(*) <https://www.project-syndicate.org/commentary/managing-big-data-risks-by-ernest-davis-2017-02/spanish>

(**) Ernest Davis es Profesor de Ciencias de la Computación en el Courant Institute of Mathematical Sciences, New York University.

“

“Un tercer peligro es la violación de la privacidad, porque muchos de los datos hoy disponibles contienen información personal.”

*Incrementar la inversión productiva, perfeccionar la globalización y los diferentes acuerdos de libre comercio para volver a una economía mundial expansiva, **son algunas de las propuestas de Michael Biste en esta entrevista que transcurre cuando algunos piensan que asistimos a un crecimiento “anémico”, a nivel global...***

■ Vesna Marinkovic U.

1 A nivel global se enfrenta baja inversión, poco crecimiento, lenta productividad y salarios reales estacionados o deteriorados; algunos dicen que se trata de un crecimiento “anémico” y ha surgido un fuerte sentimiento antiglobalización. ¿Cómo observa esta situación desde el debate que se tiene en la Unión Europea?

El problema es ciertamente que el crecimiento económico global no es suficiente para generar más prosperidad para el ciudadano. Esto concierne también a los países miembros de la Unión Europea. Sin embargo no podemos negar que esta representa un proyecto muy exitoso, porque ha generado un periodo de sesenta años de paz, un mejor nivel de vida y libertades sin precedentes. Pero mucha gente lo da por sentado y piensa que no hay necesidad de luchar para preservarlo. Es vital incrementar la inversión productiva, perfeccionar la globalización y los diferentes acuerdos de libre comercio para volver a una economía mundial expansiva.

2 La economía alemana, que es una de la más ricas del mundo, creció un modesto 0,4% en el segundo trimestre de 2016. Según un portavoz del banco ING, el talón de Aquiles de la economía alemana es la falta de inversión y que esa mayor inversión no se conseguirá sin mayor apoyo fiscal. ¿Cuál su opinión al respecto?

La economía alemana ha tenido un crecimiento económico robusto el 2016 de 1.9 %, a pesar del Brexit y el anuncio de medidas proteccionistas de



FOTOGRAFÍA: MIGUEL SORIA

Michael BISTE:

***“LA INVERSIÓN EN PROYECTOS DE
MATERIAS PRIMAS en Bolivia está estancada”***

“

...el crecimiento del comercio global y el consumo de materias primas no dependen solamente de la Unión Europea.”

los EE.UU. Este valor es alto para un país desarrollado, pero no suficiente. Lo que falta es incrementar la inversión en maquinaria, tecnología y conocimientos nuevos para mejorar la productividad tanto en el sector privado como estatal.

3 Estaría de acuerdo en que la caída en la inversión es la principal muestra del fracaso de la política económica adoptada en las economías industrializadas para enfrentar la crisis financiera y sus ya largas repercusiones?

No. Las razones principales fueron el descuido de regular adecuadamente los mercados financieros a tiempo y la deshonestidad de ejecutivos principales en el sector bancario. Esto ha causado la crisis del año 2009 que castigó EE.UU, España, Portugal y otros países de la Unión Europea. También el gobierno Alemán tuvo que salvar bancos quebrados, y estos fondos no estuvieron disponibles para inversiones productivas, así se debilitó el crecimiento económico.

4 ¿Observa un debilitamiento generalizado de la inversión en las economías productoras de materias primas, como Bolivia, por ejemplo?

Esto es correcto. Menos ingresos por venta de gas y minerales se traducen en menos inversión, aumento del endeudamiento externo y caída de empleo y calidad de vida. Por el otro lado, la inversión en el desarrollo de proyectos de materias primas en Bolivia está estancada ya hace años por falta de incentivos, burocracia excesiva e inseguridad jurídica. Sin embargo, se ve en el precio de algunos metales como el aluminio, cobre, zinc, plomo y estaño,

una recuperación importante durante los últimos meses.

5 La CEPAL indica que la evolución del precio de las materias primas termina afectando el volumen del comercio y sostiene que mientras la Unión Europea, actor principal del comercio mundial, no supere sus actuales crecimientos “modestos”, será difícil que este se reactive. ¿Está de acuerdo?

Estoy de acuerdo solo parcialmente, porque el crecimiento del comercio global y el consumo de materias primas no dependen solamente de la Unión Europea. El crecimiento económico además no es un fin en sí mismo, sino se desarrolla en función de las necesidades de un país y por eso no provoca siempre automáticamente un incremento proporcional del consumo de materias primas. Las inversiones en educación por ejemplo contribuyen menos, la construcción de un muro de varios miles de kilómetros de largo sin duda mucho más, también de un oleoducto.

6 Qué habría que reformar y qué tipo de política económica habría que adoptar para superar la crisis financiera, recuperar mayores niveles de crecimiento y reducir las desigualdades?

El tema central es el incremento de la productividad de las diferentes economías para generar suficiente excedente para distribuir. Pero medidas económicas deben ser acompañadas por el desarrollo humano y social de la sociedad. Uno influye al otro, y es importante que el ciudadano este contento con el sistema en el cual vive y con los beneficios que recibe, sean tangibles o intangibles. Por eso el comercio mun-

dial tiene que funcionar libremente pero con un plan de crecimiento a largo plazo acordado entre todos los actores, para llegar a un crecimiento sostenible global. Los acuerdos existentes de libre comercio son una buena base para esto. Pueden ser mejorados tomando en cuenta las necesidades e intereses de los países menores y débiles garantizándoles desarrollarse por su propia fuerza para obtener suficientes beneficios para la población.

7 Estaría de acuerdo en que la desaceleración china y el aumento en la oferta energética y de metales industriales han debilitado los precios de las materias primas, afectando el crecimiento y el comercio exterior (exportaciones e importaciones) de las economías exportadoras de commodities?

Sí, esto es cierto. Hay que considerar que cada crecimiento excesivo llega a su fin y la curva se vuelve más moderada por un tiempo hasta que se inicie un nuevo ciclo de crecimiento. Esto está pasando en China, donde no se puede construir más represas, edificios, puentes etcetera, infraestructura que se necesitó en un momento.

8 La actual coyuntura se podría graficar como “la nueva mediocridad”, el “estancamiento secular” o la “nueva normalidad”?

Yo la llamaría como etapa de transición en tiempos muy difíciles y conflictivos. El crecimiento económico global requiere como condición previa un ambiente con menos conflictos y una Unión Europea políticamente unida y fuerte. Esto es necesario para tratar entre los bloques de diferentes intereses. En un mundo con tantos conflictos, la gente es temerosa y no mira

“

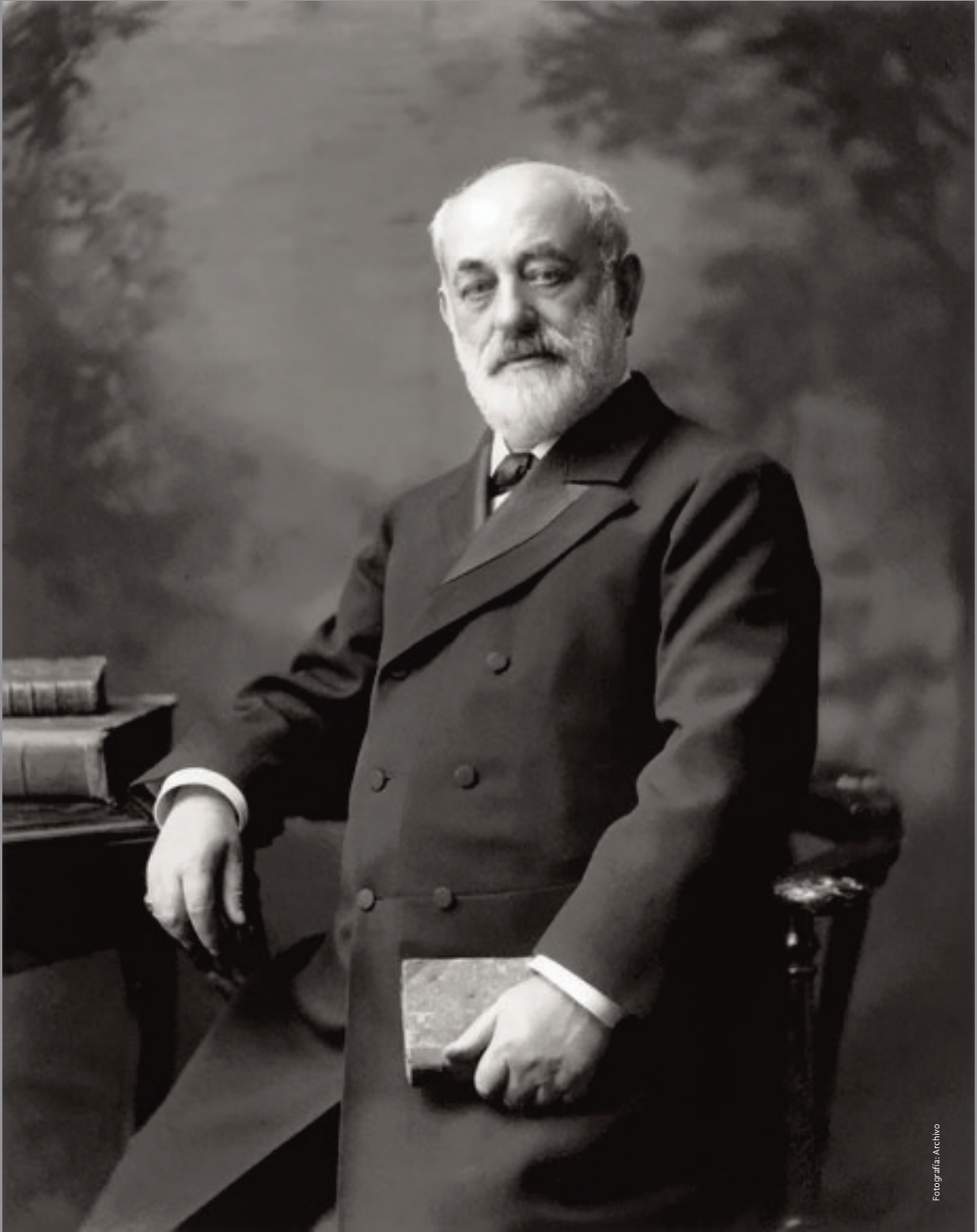
“El crecimiento económico global requiere como condición previa un ambiente con menos conflictos...”

al futuro sino usa su energía valiosa mayormente para resolver los problemas del momento. Es tiempo que la comunidad mundial se concentre en la generación de un crecimiento económico sostenible y, paralelamente, en la solución de los problemas importantes, entre estos; garantizar los derechos fundamentales, fortalecer las instituciones civiles, eliminar la corrupción, el terrorismo, el narcotráfico, el contrabando y mitigar los efectos del cambio climático.

PERFIL

Michael Biste es geólogo de nacionalidad Alemana con base en Santa Cruz de la Sierra-Bolivia desde 1986. Tiene en total 41 años de experiencia en el campo de geología aplicada e industria minera, con cinco años en investigación y docencia. Terminó sus estudios con un doctorado en ciencias naturales en 1979 en la Universidad Libre de Berlín. Es cónsul honorario de la República Federal de Alemania en Santa Cruz de la Sierra y desde 2012 ocupa el cargo del vicepresidente del Colegio de Geólogos de Bolivia. El año 2013 fue elegido presidente del Instituto Cultural Boliviano-Alemán/Goethe-Zentrum en Santa Cruz de la Sierra. También es tesorero desde 2015 del Honorable Cuerpo Consular de Santa Cruz. El Presidente de la República Federal de Alemania le otorgó en julio 2015 la distinción más alta de este país, la "Cruz de Caballero de la Orden de Mérito de la República Federal de Alemania", por su excelente desempeño diplomático y sus logros en el campo de la cultura y educación en Bolivia.





*Goldman Sachs, ¿el banco que “REGULA”
EL MERCADO DEL PETRÓLEO?*

Como un gigantesco calamar vampiro que envuelve a la humanidad, definió en una oportunidad el periodista de la revista Rolling Stone, Matt Taibbi, al Grupo Goldman Sachs (GS). Uno de los grupos de banca de inversión, y valores más grandes del mundo; involucrado en las crisis bursátiles de Estados Unidos y el mundo, desde 1929.

■ Rafael Veliz

En 2010 el senador demócrata por Misuri, Claire McCaskill calificó su actividad de “meras apuestas”, donde los banqueros juegan a ser “la casa y el jugador” al mismo tiempo. La afirmación surge en relación a la crisis inmobiliaria que sacudió Estados Unidos en 2008, en la que Goldman Sachs vendía derivados del mercado inmobiliario mientras que apostaba en contra de esos productos.

Ese mismo año, el presidente de la Reserva Federal de Estados Unidos (FED), Ben Bernanke, oficializó una investigación a Goldman Sachs, y otros bancos de inversión, con relación a la crisis Griega iniciada a fines de 2009. GS gestionó para Grecia, préstamos millonarios en 2001, y ocultó esta deuda para viabilizar su ingreso a la Unión Europea. Posteriormente, compró derivados financieros de esa deuda, cuyo valor se incrementó por el incumplimiento de la misma.

En septiembre de 2015 los precios del barril de petróleo se derrumbaron de \$us 50, a \$us 29. Coincidiendo con las expectativas del precio promedio del petróleo anunciadas por GS, y respaldadas por otros bancos como Merrill Lynch, Bank of America, entre otros. Los mismos banqueros que en 2008 habían pronosticado que el barril de petróleo llegaría a \$us 200.

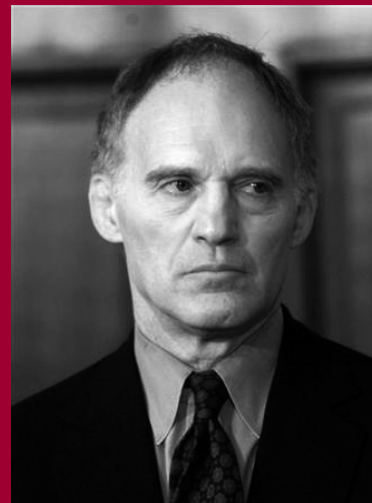
GOLDMAN SACHS EN LA CASA BLANCA



• Franklin Delano Roosevelt contrató a Sidney J. Weinberg, ejecutivo de GS, para su Consejo de Producción de Guerra.



• Robert Rubin, copresidente de GS, fue jefe del Tesoro del presidente Bill Clinton.



• El presidente George Bush (hijo) contrató a Stephen Friedman para el Consejo Económico.

Para el analista del sector energético, Fadel Gheit, no son las petroleras las responsables de marcar el rumbo del mercado, sino las entidades financieras. “Goldman (y otras entidades) pueden inventar razones suficientes por las que los precios del petróleo alcanzarán los \$us 130 o \$us 150. La historia ha demostrado que estas entidades son capaces de mover los mercados”, señaló durante una entrevista con la cadena de televisión Bloomberg.

¿EL BANCO QUE GOBIERNA EL MUNDO?

GS fue fundado en 1869 por Marcus Goldman, inmigrante de origen judío-alemán, que llegó a Nueva York como tendero, para posteriormente abrir una pequeña compañía que cobraba letras de cambio. En 1882, se asocia con su yerno Samuel Sachs. En la crisis del mercado bursátil norteamericano de octubre de 1929, resultado de una burbuja especulativa, sobreviven, pese a que el valor de sus acciones caen de \$us 104, a \$us 1,75.

El ingreso del ejército de Estados Unidos a la Segunda Guerra Mundial, a finales de 1941, hace que su economía se recupere paulatinamente. John Foster Dulles, ex administrador de una subsidiaria de Goldman Sachs, se convierte en secretario de Estado en el mandato de Dwight D. Eisenhower, de 1953 a 1959, y con esto comienza una larga lista de ex ejecutivos y ex presidentes de Goldman Sachs, que pasan del banco a la Casa Blanca.

Ronald Reagan, Bill Clinton, George Bush (hijo), Barack Obama, son algunos de los presidentes que han recurrido a ejecutivos de GS, como personal para la Casa Blanca. De hecho, los últimos siete secretarios del Tesoro de EE.UU. militaron antes en las filas de GS, según refleja el portal Whiteout Press.

En total 34 personeros de la Casa Blanca de la administración Obama salieron de las filas de GS. Durante la gestión de Bush (hijo) hubo 15 ex Goldman Sachs, según lista publicada en Whiteout Press.

En la última década, ex ejecutivos de Goldman Sachs han ocupado cargos en el Banco de Canadá (Mark Carney), Banco de Italia (Mario Draghi), Primer Ministro de Italia (Romano Prodi), Primer Ministro de Australia (Malcolm Turnbull), y Banco de Inglaterra (David Watson), entre otros.

El periódico El País reseña que tras la reciente crisis norteamericana aparecieron dos libros sobre GS, con un enfoque similar: “El banco: cómo Goldman Sachs dirige el mundo (2010)”, de Marc Roche, y “Dinero y poder. Cómo Goldman Sachs acabó gobernando el mundo (2011)”, de William Cohan.

LA MANIPULACIÓN DEL PRECIO DEL PETRÓLEO

En julio de 2013, un reportaje del New York Times, reveló la manipulación del precio del aluminio, con un sobre-

precio que generó ganancias de \$us 5.000 millones, a través de 27 industrias subsidiarias de GS, en la ciudad de Detroit. La alerta la habían dado empresas como Coca-Cola, que dio a conocer su molestia con lo que consideraba un “incremento artificial de los precios”.

En noviembre de 2014, el Congreso de EE.UU. acusó formalmente a los banqueros de “potencialmente” manipular el precio de varios commodities. “Goldman Sachs, JP Morgan Chase y Morgan Stanley se han embarcado en actividades relacionadas con las materias primas físicas, por valor de varios miles de millones de dólares, ya sea controlando o siendo propietarios de grandes stocks”, señala el informe.

“Entre todos poseen depósitos de commodities, centrales eléctricas, minas de carbón, oleoductos y yacimientos de gas natural. Esto permite a los bancos beneficiarse de costos crediticios mucho más bajos”, continúa el documento.

Según Eric Toussaint, portavoz del Comité para la Abolición de Deudas Ilegítimas (CADTM, por sus siglas en francés), los bancos estadounidenses son propietarios de refinerías de petróleo, centrales eléctricas, redes de distribución de energía, empresas de almacenamiento de metales, stock de productos agrícolas, empresas de explotación de gas de esquisto, entre otros, que les permite tener un mejor control de sus precios en el mercado.

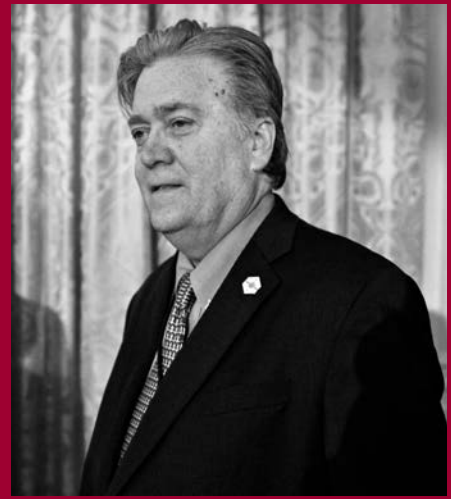
LOS 'GOLDMAN BOYS' DE TRUMP



- El jefe del Consejo Económico de la Casa Blanca, Gary Cohn, es un ex ejecutivo de Goldman Sachs (GS).



- El secretario del Tesoro, Steven Mnuchin, es un conocido inversor con 17 años de experiencia en GS.



- El miembro del Consejo de Seguridad Nacional, Steve Bannon, también es un ex ejecutivo de GS.

Sin embargo, señala Toussaint, las manipulaciones que habían llevado a cabo varios bancos, ya ha sido descubierta. “JP Morgan, Barclays y Deutsche Bank tuvieron que pagar multas por varios asuntos relacionados con la manipulación del mercado de la electricidad en California”, dijo.

RESTRICCIONES A GOLDMAN SACHS

En abril de 2016, Goldman Sachs pagó una multa de \$us 5.060 millones por el papel que jugó en la crisis financiera global desatada en 2008. “Algunos han descrito el acuerdo como poco menos que una palmadita en un tentáculo de la poderosa empresa”, ironizó William Black, profesor de derecho y economía de la Universidad de Missouri en Kansas City, a BBC Mundo.

A su vez, la Reserva Federal de Estados Unidos (FED) propuso en septiembre de 2016, endurecer las reglas de acceso al mercado de materias primas como el cobre y petróleo, para los banqueros de Wall Street.

Los funcionarios de la FED buscan aumentos masivos de capital de inversión para los banqueros, especialmente Goldman Sachs y Morgan Stanley. “Los funcionarios de la FED calculan que la propuesta significaría capital adicional por alrededor de \$us 4.000 millones para la actividad actual de las empresas financieras”, señala un reporte de Bloomberg.

Las recomendaciones de la FED, son resultado de la continuidad de la investigación del Senado de EE.UU. que acusó a Goldman Sachs, Morgan Stanley y JP Morgan, entre otros, de usar sus inversiones en materias primas para “dominar los mercados y obtener ventajas injustas al invertir”.

En octubre de 2016, los ‘gurús’ de Goldman Sachs, estimaron que en 2017 “existen grandes posibilidades”, de que el precio del petróleo alcance el equilibrio, hasta un precio de \$us 43 por barril. Aunque advirtieron que la falta de un acuerdo sobre los niveles de producción provocaría un declive de los precios.

“...estimaron que en 2017 “existen grandes posibilidades”, de que el precio del petróleo alcance el equilibrio...”

PARA TOMAR EN CUENTA

08

EVENTOS

24

FEBRERO 2017



1

NUCLEAR POWER ASIA 2017

Nuclear Power Asia es la plataforma para las agencias de energía nuclear y los operadores de la región. El evento es fundamental para los actores internacionales y regionales dentro de la industria de la energía nuclear. Nuclear Power Asia 2016 logró 223 participantes de 81 empresas y 20 países de asistencia y nuevamente se convirtió en la conferencia más importante de la región y la exposición con la comunidad de la energía nuclear.

Lugar: Kaula Lumpur, Malasia

Desde el 06/03/2017 hasta el 07/03/2017

Para mayor información: www.nuclearpowerasia.com



3

SETA 2017

El evento anual Sustainable Energy & Technology Asia (SETA) está pensado para desarrollar una plataforma internacional al servicio de la cadena de valor de la energía, además de propiciar el encuentro para discutir los últimos números de la tecnología de planificación y política de avance con el objetivo de apoyar la promoción mundial de bajo carbono.

Lugar: Bangkok, Tailandia

Desde el 08/03/2017 hasta el 10/03/2017

Para mayor información: www.seta.asia



2

MEOS 2017

La feria MEOS es el escaparate más establecido de productos y servicios de petróleo y gas en Medio Oriente, atrayendo a los CON, a las COI y a las principales empresas operadoras. Inaugurado en 1979, el perfil abarca todas las áreas de la industria de petróleo y gas. Este evento de tres días atrae a más de 8.000 asistentes de alta calidad.

Lugar: Manama, Baréin

Desde el 06/03/2017 hasta el 09/03/2017

Para mayor información: <http://meos17.com/>

ASIS SISTE



4

BILBAO MARINE ENERGY

La tercera edición del principal evento sobre energías marinas del sur de Europa se celebrará del 27 al 31 de marzo de 2017 en Bilbao, España. Este es un certamen que va a reunir a los principales agentes, empresas, investigadores y líderes en la toma de decisiones involucrados en el desarrollo de las fuentes energéticas marinas.

Lugar: Bilbao, España

Desde el 27/03/2017 hasta el 31/03/2017

Para mayor información: www.bilbaomarinenergy.com

suscríbase YA



Reciba cada mes
la edición impresa.

PRECIO DE
PROMOCIÓN

Bs.

350.⁰⁰

AL AÑO





Fotografía: Archivo

La prosperidad económica en la **ERA DIGITAL** (*)

En todo el mundo la gente pide cambios. Los últimos resultados electorales (de los que la votación del Brexit en el Reino Unido y las elecciones presidenciales en Estados Unidos sean tal vez los ejemplos más notables) han puesto de relieve la creciente incertidumbre económica.

En este ambiente, resulta imperativo que los líderes articulen y cumplan una visión clara para un crecimiento económico incluyente que cubra no solo las políticas tributaria y comercial (en las que se centran los debates actuales) sino también la digitalización.

La digitalización, cuyo valor económico potencial será en la próxima década de unos \$19 billones, tiene el poder de poner en marcha el crecimiento del PIB, la creación de empleos y la innovación en los países. Ya podemos ver el profundo impacto que puede tener sobre aquellos que la adoptan como un

elemento de impulso central de sus estrategias económicas.

Por ejemplo, la estrategia del Primer Ministro Narendra Modi en India está transformando el país en una potencia tecnológica y sentando las bases para un futuro digital. En Francia, el gobierno ha invertido en un plan digital nacional que se espera cree 1,1 millones de empleos en los próximos 3 a 5 años y contribuya con \$101 mil millones al PIB en la próxima década.

Mientras otros países adoptan sólidas estrategias digitales, Estados Unidos está quedando a la zaga. A pesar de

Jhon Chambers ()**



“Un plan de digitalización estadounidense eficaz debe apoyar las empresas emergentes o start-ups.”

haber liderado la carrera de Internet en los años 90, hoy es la única gran economía desarrollada sin un plan claro de digitalización. Ya se están viendo las consecuencias: según el Índice Bloomberg de Innovación de 2016, hoy EE.UU. es el octavo país más innovador del mundo; en 2015 estaba dos puestos más arriba.

El mensaje es claro: en el tema de la digitalización nadie tiene derecho de preeminencia a nada y no hay tiempo que perder. Incluso en Silicon Valley debemos reinventarnos constantemente para mantener nuestra competitividad. La economía estadounidense debe hacer lo mismo o arriesgarse a perder su lugar en la vanguardia de la innovación. Únicamente con un plan de digitalización claro y eficaz puede el país conservar su estatus como líder económico global en la Era Digital y satisfacer al mismo tiempo las exigencias de sus ciudadanos de mayores oportunidades económicas.

Creo que la conectividad tiene el poder de transformar las economías y generar nuevas oportunidades. Por eso la nueva agenda digital de Estados Unidos debe corregir el hecho de que, a pesar de vivir en uno de los países más ricos del mundo, un tercio de la población estadounidense siga careciendo de acceso de banda ancha en sus hogares.

Resultan alentadoras las iniciativas de Ciudades Inteligentes que promueven la conectividad en Chicago y Washington, DC. Pero para cerrar la brecha digital se precisa una estrategia nacional más amplia que ponga el acento en la inversión en infraestructura digital más que solamente en la inversión en infraestructura física, como se hacía en el pasado. Un amplio acceso es esencial para que la tecnología cumpla su potencial de ser uno de los grandes igualadores económicos,

Un plan de digitalización estadounidense eficaz debe apoyar las empresas emergentes o start-ups. Las compañías jóvenes son el futuro de la creación de empleos (son la principal fuente de nuevos puestos de trabajo en EE.UU.)

y la disrupción tecnológica. Sin embargo, se encuentran en declive en el país. Según un estudio de la Brookings Institution, el índice de empresas emergentes (la cantidad de nuevas compañías como porcentaje de todas las firmas) ha bajado a cerca de la mitad desde 1978.

Para impulsar la innovación y la creación de empleos debemos revertir esta tendencia, inyectando más combustible al motor de las emergentes en la economía estadounidense. Con ese fin será necesario que las empresas y el gobierno colaboren para crear un ambiente que estimule a los emprendedores a hacer realidad sus visiones. Para sostener este ecosistema será vital una combinación de leyes, como beneficios tributarios para las compañías en etapas tempranas de desarrollo, e inversiones de capital corporativo y de riesgo que preste apoyo financiero y oportunidades de tutoría a las empresas emergentes.

En términos más amplios, los líderes de EE.UU. deben crear un entorno que fomente todos los tipos de inversión y crecimiento comercial. El llamado de Trump a actualizar las leyes tributarias en 2017 podría resultar beneficioso en este frente, suponiendo que el nuevo marco promueva la inversión interna al estimular a las compañías a traer de regreso sus ganancias exteriores y al reducir la tasa tributaria corporativa, que hoy es una de las más altas de los países de la OCDE. Con estas medidas se podrían insuflar más de \$1 billón de dólares a la economía estadounidense, creándose en el proceso empleos y oportunidades económicas.

Sin embargo, otro elemento esencial para un plan de digitalización eficaz es la educación y la formación. Las empresas deben invertir en la fuerza de trabajo actual, que en gran medida carece de las habilidades necesarias para competir en la Era Digital. Al mismo tiempo, debemos transformar nuestro sistema educativo para que las generaciones más jóvenes adquieran las habilidades necesarias para alcanzar empleos digitales bien remunerados en el futuro. Para este fin, debemos ir más

allá de enfatizar la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas –las llamadas asignaturas STEM– para pensar en cómo aplicar la tecnología y la digitalización a todos los ámbitos.

La digitalización podría crear \$5,1 billones en valor económico para Estados Unidos hacia 2025, reduciendo el desempleo de manera importante. Pero EE.UU. no puede hacer realidad su potencial a menos que sus líderes colaboren de manera eficiente por sobre sus diferencias partidarias y con todos los sectores para hacer avanzar una agenda digital.

La tecnología lo está cambiando todo: el modo en que hacemos negocios, las reglas del capitalismo y ecosistemas económicos enteros... y a una enorme velocidad. Estados Unidos debe cambiar al mismo ritmo, adoptando medidas hoy para hacer lo que sea necesario para recuperar su lugar de vanguardia de la innovación en la Era Digital.

“La tecnología lo está cambiando todo: el modo en que hacemos negocios, las reglas del capitalismo y ecosistemas económicos enteros...”

(*)<https://www.project-syndicate.org/commentary/us-needs-digitalization-strategy-by-john-chambers-2017-01/spanish>

(**) *Presidente ejecutivo de Cisco.*



TAGS /CASCAJO/ GEOTERMIA/IMPACTO

JOSÉ MARÍA CASCAJO: "LA GEOTERMIA REDUCIRÁ EL IMPACTO AMBIENTAL"

BREVES/MUNDO

28

FEBRERO 2017



Energía 16 difundió en febrero la entrevista con José María Cascajo, responsable del Departamento de Cambio Climático y Sostenibilidad y Jefe del proyecto ThermoDrill en INERCO de España, remarcando que la energía geotérmica profunda, usando sistemas geotérmicos mejorados Enhanced Geothermal System (EGS, por sus siglas en inglés), puede contribuir decisivamente a la futura estrategia de energía baja en carbono, por lo que existe una urgente necesidad de proporcionar conceptos y tecnologías de perforación económicas y novedosas para explorar nuevos reservorios geotérmicos de Europa y explotarlos energéticamente. Para Cascajo la energía geotérmica es un campo interesante en el que trabajar, para aprovechar todo lo posible los recursos energéticos naturales, mejorando tecnologías actuales y considerando los aspectos de seguridad y medio ambiente.

TAGS/BOLIVIA /AMPLIACIÓN CONTRATO/BRASIL

BOLIVIA Y BRASIL NEGOCIA AMPLIACIÓN DEL CONTRATO DE GAS



Bolivia y Brasil ratificaron su interdependencia energética formalizando la negociación para un nuevo contrato de compra y venta de gas, a partir de 2019. Según fuentes oficiales, las negociaciones actuales entre ambos países buscan consensos a nivel de volúmenes y precio para definir el carácter del nuevo acuerdo energético entre estos dos países. Al mismo tiempo, se estaría buscando definir las características que tendrá YPFB en la exploración de mercados brasileños privados, de acuerdo a la versión proporcionada por el ministro de Hidrocarburos, Luis Alberto Sánchez. Las negociaciones se realizaron entre el ministro de Hidrocarburos boliviano y su colega de Minas y Energía de Brasil, Fernando Coelho, en Brasilia. Ambos actores ven en estas conversaciones nuevas oportunidades de negocio.

TAGS/TERNIUM/COMPRA ACERÍA/EN BRASIL

TERNIUM COMPRA ACERÍA DE THYSSENKRUPP EN BRASIL POR 1.330 MLN DLR

La agencia Reuters informó en febrero que Ternium SA acordó comprar el 100 por ciento de la acería brasileña CSA Cia Siderúrgica do Atlântico SA a ThyssenKrupp AG por 1.260 millones de euros (1.330 millones de dólares), lo que pondrá fin a cinco años de esfuerzos fallidos de la firma alemana por salir de la economía más grande de América Latina. Bajo los términos del acuerdo, Ternium también asumirá cerca de 300 millones de euros que CSA debe al banco estatal de desarrollo de Brasil, el BNDES. Reuters informó en octubre que ThyssenKrupp y Ternium, una siderúrgica del conglomerado industrial italo-argentino Grupo Techint, se encontraban en etapas avanzadas de las negociaciones. En un comunicado, el presidente ejecutivo de Ternium, Daniel Novegil, dijo que la producción adicional de planchas de CSA generará "nuevas oportunidades de integración" con las unidades existentes en México y Argentina.

TAGS/SAUDI ARAMCO/BANCOS/PARA OPI

SAUDI ARAMCO ESCOGE A PRINCIPALES BANCOS PARA OPI POR 100.000 MLN DLR: WSJ

El gigante petrolero Saudi Aramco ha escogido a JPMorgan Chase & Co, Morgan Stanley y HSBC Holdings Plc como los principales bancos para su oferta pública inicial (OPI) de acciones, informaba en febrero el diario Wall Street Journal, citando a personas con conocimiento del tema, según la agencia Reuters. Indicaba, en este marco, que Saudi Arabian Oil Co, conocida como Saudi Aramco, no estuvo disponible de inmediato para realizar comentarios y que JPMorgan declinó discutir el tema y no fue posible contactar de inmediato a Morgan Stanley y HSBC. "Se espera que la salida a bolsa de Aramco sea la mayor oferta pública inicial del mundo y podría recaudar hasta 100.000 millones de dólares. La OPI es la pieza central de un ambicioso plan del Gobierno saudí, conocido como Visión 2030, para diversificar a su economía más allá del petróleo", sostuvo la agencia al destacar las gestiones en este sentido del príncipe Mohammed bin Salman, quien supervisa la política energética y económica de su país.



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

DOSSIER

ENERGÍA

Bolivia

**América Latina, ¿DESTINO ATRACTIVO
PARA LA INVERSIÓN petrolera mundial?**



América Latina y el Caribe es una región codiciada por sus reservas hidrocarburíferas, sin embargo, enfrenta una sostenida tendencia a la baja inversión, como característica de lo que sería el denominado ciclo de la “nueva normalidad”...

ENERGÍA Bolivia

América Latina y el Caribe es actualmente la región que cuenta con las mayores reservas petroleras probadas en el mundo después de Oriente Medio, sostiene la Cepal con datos de la Administración de Información Energética de los Estados Unidos.

Según el libro de Hugo Altamonte y Ricardo J. Sánchez denominado Hacia una nueva gobernanza de los recursos naturales en América Latina y el Caribe, esto habría contribuido a que varios países de la región se mantuvieran como “destinos atractivos para la inversión petrolera mundial.”

Sin embargo, indican que pese a ello algunos de los países enfrentan la disminución de la producción de sus hidrocarburos, debido a la respuesta “lenta e insuficiente de la inversión público-privada a los incrementos de precios.”

En efecto, la región soporta, al igual que el resto de los países de la comunidad global; bajo crecimiento, lenta productividad y salarios reales estancados o declinantes, pero, sobre todo, enfrenta una sostenida tendencia a la baja inversión como una característica del denominado ciclo de la “nueva normalidad”, también calificado como la “nueva mediocridad” y/o del “estancamiento secular”, que cubre a las economías del OCDE.

RESERVAS

La visión de los cepalistas precisa que para que un recurso sea considerado y catalogado como reserva probada, es necesario que el desarrollo y la explotación de la producción a lo largo de la vida del reservorio sean rentables y co-

mercialmente atractivos para el Estado o la empresa petrolera.

Agregan que además de depender de los precios de venta y de los costos de inversión y operación, esa rentabilidad está sujeta a las condiciones legales vigentes, que afectan tanto a los contratos de exploración y producción como a los contratos de comercialización y al régimen fiscal en materia de impuestos y regalías, entre otros conceptos.

“De esta forma, el proceso de acumulación de reservas y su posterior certificación se concretan a partir del descubrimiento de recursos en exploraciones de yacimientos con arreglo a las condiciones técnico-económicas y legales mencionadas anteriormente”, señalan.

Asimismo, destacan que si bien la región cuenta con importantes niveles de reservas de hidrocarburos, que representan el 20% y el 4% del total mundial de petróleo y gas natural, respectivamente, su caracterización y evolución varía de un país a otro; resaltando los casos del Paraguay y el Uruguay que, al igual que varios países de Centroamérica y el Caribe, carecen de reservas de hidrocarburos.

NUEVO MILENIO

Dan cuenta de que a partir del nuevo milenio, las reservas de hidrocarburos disminuyeron en toda la región excepto en Brasil, Ecuador y Venezuela. En este marco, las reservas de México, que en el año 2000 superaban los 25.000 millones de barriles equivalentes de petróleo (Mbep), habrían disminuido un 47% hasta llegar a cerca de 13.200 Mbep en 2014.

Observan una reducción similar en la Argentina, donde las reservas disminuyeron un 44%, al pasar de 7.700 Mbep en 2000 a 4.300 Mbep en 2014, remarcando que, por último, en el Estado Plurinacional de Bolivia, las reservas bajaron de 4.500 Mbep a 2.100 Mbep entre 2000 y 2014, una contracción de aproximadamente el 53% (véase el gráfico I y II)

Destacan que en el año 2014 la República Bolivariana de Venezuela era el país con mayores reservas, tanto de petróleo (298.300 millones de barriles) como de gas natural (197,1 billones de pies cúbicos), superando incluso las de la Arabia Saudita y señalan que, en el caso del Brasil, no se tomó en cuenta, para la estimación de las reservas, la totalidad de los recursos del presal brasileño descubierto en 2007 que en conjunto ascenderían a 50.000 Mbep, y que de considerarse como reservas en el futuro casi triplicarían las actuales.

“Asimismo, cabe señalar que tampoco se incluyeron los recursos de gas natural no convencional de la región. Países como la Argentina, Colombia o México podrían certificar los recursos técnicamente recuperables una vez que la tecnología, los marcos regulatorios o los acuerdos comerciales reduzcan el costo de las técnicas de fractura hidráulica y de perforación horizontal y permitan su desarrollo en la región”, precisan.

DEL GAS NO CONVENCIONAL

Anivel mundial se estima que con el aumento de las reservas y la producción de gas no convencional crecerá el consumo de este recurso en la matriz energética. Esto supondría un aumento considerable de su participación en el consumo mundial en los próximos 20 años y, en particular, la sustitución del carbón mineral en la generación de electricidad.

Esto permitiría la cotización de los precios del gas natural en mercados competitivos en función de sus costos de desarrollo y producción, en lugar de emplear la metodología tradicional de indexación a los precios del petróleo o de sus derivados considerados como sustitutos. Según Altamonte y Sánchez, esta situación se observó a partir del año 2009, cuando la evolución casi constante de los precios del gas natural Henry Hub se desvinculó de las fluctuaciones del precio del petróleo WTI.

PRODUCCIÓN Y CONSUMO

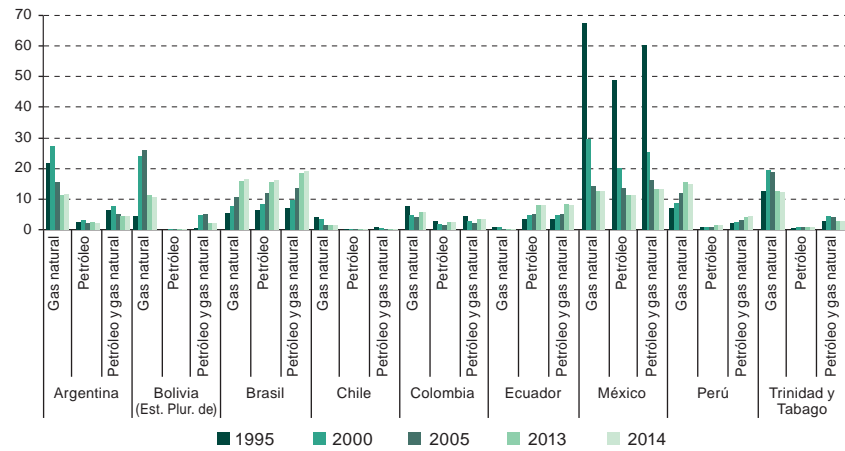
Altamonte y Sánchez recuerdan que en 2014 México fue el principal productor

Gráfico I

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (PAÍSES SELECCIONADOS): RESERVAS PROBADAS DE PETRÓLEO Y GAS NATURAL, 1995, 2000, 2005, 2013 Y 2014

(En miles de millones de barriles de petróleo, miles de millones de barriles equivalentes de petróleo para el total de hidrocarburos y billones de pies cúbicos de gas natural)

A. Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú y Trinidad y Tabago



Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de BP, “Statistical Review of World Energy”, 2013 y 2014 [en línea] <http://www.bp.com/statisticalreview>; ENI, “World Oil and Gas Review 2010”, 2010 [en línea] <http://www.eni.com/world-oil-gas-review/pages/home.shtml>.

de petróleo (2,8 millones de barriles al día, MMBD) y gas natural (5.600 millones de pies cúbicos por día, MMPCD) de la región, agregando que ese mismo año la República Bolivariana de Venezuela mantuvo una producción de petróleo ligeramente inferior con respecto a México (2,7 millones de barriles al día), mientras que Trinidad y Tobago ocupó el segundo lugar como productor de gas natural con 4.100 millones de pies cúbicos por día.

Remarcan que no obstante la disminución de la producción regional de petróleo en los últimos años, algunos países como el Brasil, Colombia, el Ecuador y Venezuela, lograron incrementar su producción en 2014. Por otra parte, aseguran que países como Bolivia México, el Perú, Venezuela y Trinidad y Tabago aumentaron su producción de gas natural (gráfico III).

En el caso del petróleo, sostienen que el alza de precios evidenciada hasta mediados de 2014 y la mayor actividad de perforación en el Ecuador y Venezuela aparentemente no bastaron para compensar el descenso de la producción en campos maduros que, a su vez, estuvo condicionado a las cuotas de producción acordadas por la OPEP, de la cual ambos países son miembros.

Otra causa que podría explicar la disminución de la producción en algunos países sería la respuesta lenta e insuficiente de la inversión público-privada a

los incrementos de precios. En ello influirían también las dificultades planteadas por las condiciones tecnológicas y geológicas, tanto por el menor número de yacimientos explotables como por los desafíos que supone la explotación de hidrocarburos no convencionales, la perforación en ultramar a grandes profundidades y el desarrollo de las reservas de petróleo extrapesado.

SUSTITUCIÓN PROGRESIVA DEL PETRÓLEO

Señalan por otra parte, que si bien el consumo de gas natural y petróleo en la región —analizado en forma conjunta— se mantuvo casi inalterado con respecto al consumo energético total, se observa una sustitución progresiva del petróleo por el gas natural en los últimos 20 años. “A pesar de que el consumo petrolero pasó del 55% al 47% del consumo energético total, sigue siendo alto con respecto al promedio mundial, que fue del 35% en el quinquenio 2006-2010”, precisan.

En este marco, refieren que en América Latina y el Caribe, los mayores consumidores de hidrocarburos en 2013 fueron México y el Brasil, con más de 3,5 millones de barriles equivalentes de petróleo por día.

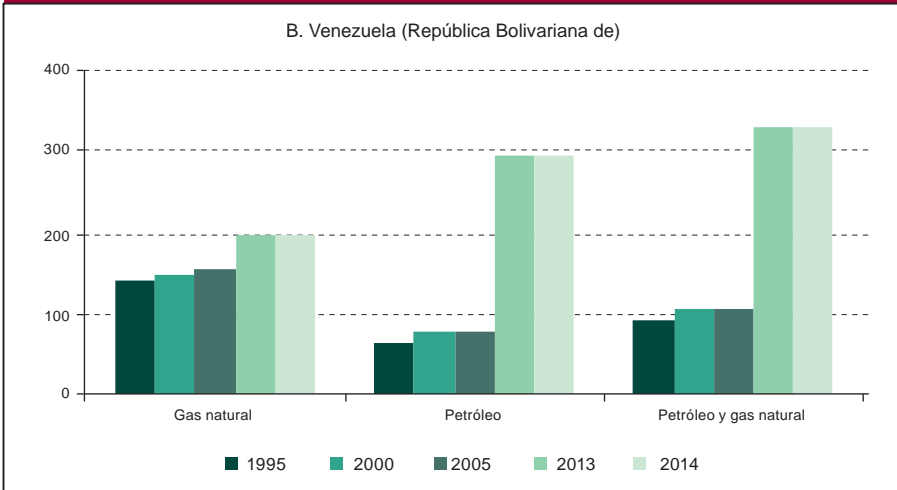
“En estas economías, el petróleo y el gas natural se utilizan principalmente para el transporte automotor y la actividad industrial. Les siguen en orden



...en el Estado Plurinacional de Bolivia, las reservas bajaron de 4.500 Mbep a 2.100 Mbep entre 2000 y 2014...”

Gráfico II

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (PAÍSES SELECCIONADOS): RESERVAS PROBADAS DE PETRÓLEO Y GAS NATURAL, 1995, 2000, 2005, 2013 Y 2014

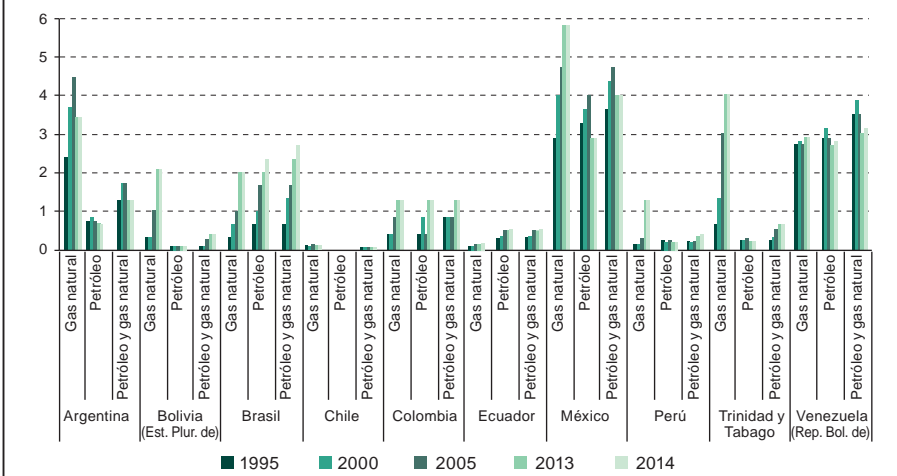


Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de BP, "Statistical Review of World Energy", 2013 y 2014 [en línea] <http://www.bp.com/statisticalreview>; ENI, "World Oil and Gas Review 2010", 2010 [en línea <http://www.eni.com/world-oil-gas-review/pages/home.shtml>].

Gráfico III

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (PAÍSES SELECCIONADOS): PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO Y GAS NATURAL, 1995, 2000, 2005, 2013 Y 2014

(En millones de barriles de petróleo por día, millones de barriles equivalentes de petróleo por día para el total de hidrocarburos y miles de millones de pies cúbicos de gas natural por día)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de BP, "Statistical Review of World Energy", 2013 y 2014 [en línea] <http://www.bp.com/statisticalreview>; ENI, "World Oil and Gas Review 2010", 2010 [en línea <http://www.eni.com/world-oil-gas-review/pages/home.shtml>].

de importancia la Argentina y Venezuela (República Bolivariana de), con aproximadamente 1,4 millones de barriles equivalentes de petróleo al día. En la Argentina, el gas natural se utiliza para la generación eléctrica, el transporte automotor mediante gas natural comprimido (GNC) y el consumo residencial, mientras que en Venezuela (República Bolivariana de) el petróleo se utiliza básicamente en el sector de transporte”, anotan.

INVERSIONES EN EL SECTOR PETROLERO

En relación al espinudo tema de las inversiones en el denominado ciclo de la “nueva normalidad”, remarcan que las decisiones de inversión se basan en el potencial geológico de un país, el acceso a mercados favorables, el grado de fortaleza institucional, los aspectos legales, medioambientales y la existencia de un marco fiscal estable y progresivo, a los que se suma el beneficio mutuo de los tres actores principales involucrados en las actividades extractivas: gobierno, empresas y sociedad.

“En la medida en que dichos factores contribuyan a la disminución de cualquier tipo de riesgo promoverán la atracción de mayores inversiones”, sostienen a tiempo de asegurar que la trayectoria internacional del precio del petróleo y su posterior disminución durante la crisis financiera internacional de 2008 y 2009 se relacionaron en general con la evolución creciente —en términos absolutos y relativos— de la inversión regional en actividades de exploración y explotación.

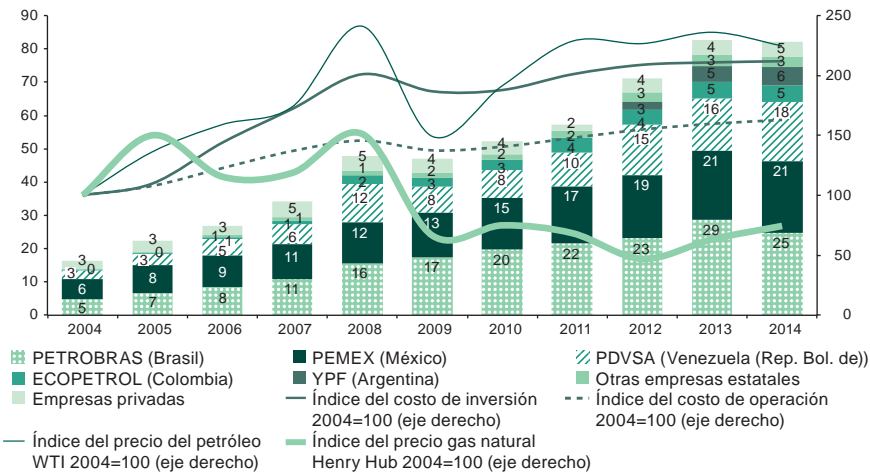
“En el año 2014 la inversión ascendió a más de 80.000 millones de dólares, que representaban el 11% de la inversión mundial y provenían casi en su mayoría de cinco empresas estatales, a saber: Petrobras, PEMEX, PDVSA, Ecopetrol y YPF de la Argentina (véase el gráfico IV).

En relación al espinudo tema de las inversiones en el denominado ciclo de la “nueva normalidad”...

GRÁFICO IV

INVERSIÓN EN EXPLORACIÓN, DESARROLLO Y PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS EN LA REGIÓN ANTE LA EVOLUCIÓN DE PRECIOS Y COSTOS^a, 2004 - 2014

(En miles de millones de dólares e índices 2004=100)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Recursos naturales: situación y tendencias para una agenda de desarrollo regional en América Latina y el Caribe. Contribución de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe a la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (LC/L.3748), Santiago, 2013; informes de gestión de las respectivas empresas; y Ernst & Young, Global Oil and Gas Reserves Study, 2013, diciembre de 2013.

Aseguran que las políticas de participación del capital privado y los flujos de entrada de inversión extranjera directa (IED) que conllevan, difieren entre los países de la región. Por una parte, des-

tañan que en Brasil y Colombia se han tomado medidas para atraer capital privado con el fin de asegurar inversiones en exploración y, de esa manera, recuperar el nivel de reservas y producción

que empezaron a declinar hacia fines de los años noventa y consideran que dichas medidas coadyuvaron a posicionar a Colombia como el principal destino de la región de IED en el sector de hidrocarburos en 2012, cuando percibió cerca de 5.000 millones de dólares.

Ante la actual contracción de los precios internacionales, el aumento de los costos y la inminente necesidad de desarrollar los recursos del sector de hidrocarburos, la región se enfrenta al desafío de compensar el deterioro de las variables económicas mediante el fortalecimiento de aspectos institucionales y legales, con miras a reducir los riesgos para el inversionista. Con todo, en países como Bolivia, la insistencia por establecer la denominada "seguridad jurídica", como requisito para atraer inversionistas, no refleja necesariamente la condición de repliegue generalizado de la inversión que se observa a nivel global.

SIEMENS
Ingenio para la vida

Innovación y tecnología

Siemens es una empresa transnacional posicionada a lo largo de la cadena de valor de electrificación, automatización y digitalización. Encargándose de la generación, transmisión y distribución de soluciones de redes inteligentes y la aplicación eficiente de la energía eléctrica.

www.siemens.com.bo

Assumpta Farran

i Poca:

“Nuestro principal objetivo ahora es el **FOMENTO DE LA MOVILIDAD ELÉCTRICA**”



*Assumpta Farran i Poca es física destacada y directora del Instituto Catalán de la Energía (Icaen), definida como “la entidad de la Generalitat de Catalunya encargada de elaborar y llevar a cabo la política energética catalana, especialmente en el campo de la mejora del ahorro y eficiencia energética y el desarrollo de las energías renovables”. Se publicó esta entrevista solo unos días después de celebrada Expoelectric, la feria del vehículo eléctrico que organiza en Barcelona el propio Icaen que **presentó una vivienda energéticamente autosuficiente a la que el Instituto ha llamado la e-Casa.***

1 ¿Por qué promueve el Icaen una iniciativa como la e-Casa en una feria -Expoelectric- centrada en la movilidad?

El gran reto de los próximos años será la transición energética, en la que los ciudadanos van a ser los principales protagonistas de un nuevo modelo energético más distribuido y democrático. Expoelectric ha querido escenificar el inicio de ese nuevo modelo. El vehículo eléctrico, a través de su capacidad de almacenamiento de electricidad en las baterías, es el elemento que nos permite integrar cuatro conceptos muy importantes en el campo de la energía: el autoconsumo, la eficiencia energética en el hogar, las redes eléctricas de distribución inteligente y bidireccional, y la movilidad.

2 Y la e-Casa quiere ser ejemplo de esa integración, ¿es así?

Sí, el Icaen, mediante la e-Casa, ha materializado en efecto esa integración: un hogar equipado con electrodomésticos de bajo consumo y con un uso de la energía totalmente monitorizado, cuyo objetivo es acercarse al máximo a las cero emisiones de CO₂; un hogar que cuenta con equipos de energía solar fotovoltaica capaces de producir electricidad para autoconsumo; y un vehículo que permite almacenar la energía sobrante cuando hay excedente y proporcionar al conjunto del sistema la que haga falta cuando sea necesario mediante la red eléctrica bidireccional. Por ello, tanto Expoelectric como la feria Rehabilita -dedicada a la rehabilitación energética de edificios- son el escenario natural para mostrar la e-Casa, y así indicar hacia dónde estamos absolutamente convencidos de que hay que avanzar.

3 ¿Cuál es el balance que hace el Icaen de esta experiencia?

El balance es muy positivo, porque la gente ha mostrado su curiosidad y su interés no por la instalación, sino por todo lo que hay detrás. Expoelectric, como punto de encuentro de la movilidad eléctrica, tiene una capacidad de convocatoria muy potente: más de

16.000 personas lo visitaron. Mediante la e-Casa y las dramatizaciones que acompañaban a la instalación hemos logrado que la gente empiece a ver que el vehículo eléctrico no es únicamente un modo de transporte, sino que tiene otras implicaciones, y que en casa también tenemos mucho margen tanto para usar de forma racional la energía como para producirla de forma más limpia.

4 ¿Cuáles son ahora mismo las prioridades del Icaen?

Catalunya está trabajando en la elaboración del *Pacte Nacional per a la transició energètica*, un gran acuerdo político y social para transformar nuestro modelo energético en otro más limpio, sostenible y competitivo. El Icaen, que es el instrumento de la Generalitat para el impulso de la energía limpia, como primer paso hacia este nuevo modelo energético, tiene ahora como principal objetivo el fomento de la movilidad eléctrica en Catalunya. Por ello, estamos desarrollando el Plan de infraestructuras de recarga del vehículo eléctrico de Catalunya 2016-2019, que prevé actuaciones para establecer una red de recarga que incentive la implantación de este tipo de vehículos. Se trata de facilitar y promover, principalmente, la instalación de puntos de recarga domésticos, es decir, los que están vinculados a la titularidad de un vehículo y muy estrechamente ligados con programas de rehabilitación energética de edificios, y, también, de tejer una red de puntos de acceso público de recarga semirrápida y rápida que sirva de apoyo para las distintas necesidades de movilidad que se nos presentan día a día.

5 Ese es el principal objetivo del Icaen. ¿Hay más?

Sí, nuestro segundo gran eje de actuación es la eficiencia energética en la edificación: el parque de edificios existentes presenta mucho margen de mejora en lo que se refiere a la aplicación de nuevas tecnologías para reducir el consumo de energía, la introducción de energías renovables para el autoconsumo

mo y también de sistemas de almacenamiento eléctrico.

6 Farran i Poca lleva poco tiempo al frente del Icaen. ¿Algún proyecto emblemático, o singular, a destacar de entre todos los que está impulsando el Instituto?

El 2016 hemos completado la primera fase de la que tiene que ser la red de recarga rápida de Catalunya. Hemos puesto en marcha, con la colaboración municipal, 11 estaciones de recarga eléctrica en ubicaciones geográfica y demográficamente estratégicas, de modo que los conductores puedan circular por nuestras carreteras con vehículo eléctrico sin problemas de autonomía. Nuestro objetivo inmediato es ampliar esta red, con algunas ubicaciones ya identificadas, para completar la cobertura territorial, de modo que la autonomía de los vehículos eléctricos no constituya ninguna barrera a la hora de que los ciudadanos se decidan por la compra o no de este tipo de vehículos.

“El gran reto de los próximos años será la transición energética, en la que los ciudadanos van a ser los principales protagonistas...”

(*)<http://www.energias-renovables.com/entrevistas/a-nuestro-principal-objetivo-ahora-es-el-20161209>

“

“...en casa también tenemos mucho margen tanto para usar de forma racional la energía como para producirla...”



LA IMPORTANCIA DE LOS RECURSOS NATURALES Y SU GOBERNANZA en América Latina y el Caribe

Quien tiene recursos naturales para generar energía y alimentar el comercio mundial, puede estar en una situación de privilegio o todo lo contrario. Sin embargo, es importante pasar revista a la historia de la administración de esta riqueza...

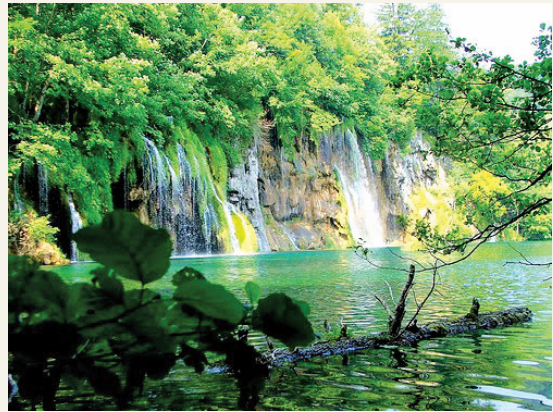
1 DESAFÍO CRUCIAL



La gobernanza de los recursos naturales emerge hoy como uno de los desafíos cruciales del desarrollo en América Latina y el Caribe. Los recursos naturales han desempeñado un rol clave para la región. En muchos de nuestros países están en la base del impulso del bienestar, el progreso y el crecimiento. Al mismo tiempo, han sido también la plataforma principal de la formación de las élites asociadas a la generación de rentas extraordinarias y la fuente habitual de escenarios conflictivos en el seno de las comunidades, los pueblos indígenas y los diversos grupos de la sociedad civil, así como el fundamento de la preservación y la conservación del medio ambiente, refiere Alicia Bárcena de la CEPAL.

2 LA PREOCUPACIÓN POR LOS RECURSOS

2



La preocupación por los recursos naturales ha estado presente, desde la perspectiva de la teoría económica, ya desde los economistas clásicos, incluidos los fisiócratas, que medían la riqueza de las naciones en términos del valor de las tierras, el agua y los productos agrícolas, entre otros factores. América Latina y el Caribe cuenta con una importante dotación de recursos naturales, tanto renovables como no renovables, y en el caso de estos últimos resalta el posicionamiento internacional de sus reservas y su producción de minerales metálicos y de hidrocarburos.

3 EL PATRON DE LA EXTRACCIÓN



La historia de la administración de esa riqueza dibuja algunos de los rasgos más acusados del rostro actual de nuestras naciones. podemos reconocer algunas fases características. Así, observamos cómo en la etapa colonial, pero también en otros momentos posteriores, regía el patrón de la extracción de los metales y su envío a la metrópolis. Durante el siglo XX, algunos países de la región hicieron un aprovechamiento de ciertos recursos naturales como base para su industrialización. Sin embargo, en los últimos decenios se ha ido retornando a una gobernanza más elemental, caracterizada sobre todo por la provisión de recursos naturales para el resto del mundo basada en exportaciones sin mayor procesamiento y una administración de las rentas para financiar el gasto de corto plazo.

4

OCASIONALES INTENTOS

A partir de la década de 1970, se observaron ocasionales intentos de establecimiento de fondos de estabilización o aplicación de políticas anticíclicas que permitieran reducir la volatilidad de los precios internacionales de las materias primas. No obstante, no fue sino en la década de 2000 cuando algunos países de la región, a través de la implementación de leyes y normas, crearon fondos soberanos de inversión de largo plazo, financiados con las rentas provenientes de los recursos naturales. Buscaban así ahorrar una proporción de las rentas y canalizarlas hacia inversiones estratégicas...



5

CORTOPLACISTA

El modelo más extractivista de explotación de los recursos naturales ha estado acompañado hasta hoy por un modelo de gobernanza preponderantemente cortoplacista, incluso en los períodos de mayor bonanza relacionados con el auge de precios de los productos básicos. El uso tradicional de las rentas orientado al corto plazo resulta contradictorio con la propia naturaleza de los recursos en que se basan las actividades extractivas, ya que se trata por definición de dotaciones no renovables.



PROYECTOS DE LARGO PLAZO

6



Por el contrario, se debería esperar que las rentas originadas por dichos recursos contribuyeran efectivamente, a través de la inversión pública a proyectos de largo plazo con alto retorno social, a generar condiciones más sostenibles para el desarrollo y para el bienestar de las generaciones futuras. Esto demanda una gobernanza que tienda a reproducir el capital natural no renovable para convertirlo en un acervo de capital renovado, sostenible y de largo plazo, a través de la acumulación de capacidades productivas, tecnológicas y de innovación, basada en mejoras constantes de una educación pública de calidad...

7

CAMBIO DE PARADIGMAS



La región demanda un cambio en el actual paradigma de explotación de los recursos naturales, mediante una gobernanza compatible con la sostenibilidad y la igualdad, a través de pactos sociales de amplia base en torno a objetivos que involucren a múltiples actores y que se desarrollen en un marco de equidad y transparencia. América Latina y el Caribe precisa de una nueva gobernanza de los recursos naturales, que apoye exitosamente la puesta en marcha de un proceso de desarrollo sostenible, con igualdad.

Fuente: Prólogo de Alicia Bárcena, secretaria ejecutiva de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), al libro *Hacia una nueva gobernanza de los recursos naturales en América Latina y el Caribe*.

MARIETA DEL RIVERO

SMART CITIES

UNA VISIÓN PARA EL CIUDADANO



TECNOLOGÍA

38

FEBRERO 2017

Fotografía: Archivo



Marieta del Rivero presentó en febrero de este año un libro que tiene que ver con algunas preocupaciones actuales: la inteligencia artificial, los robots, las máquinas que aprenden, la realidad aumentada, las impresoras 3D, la nube, el Big Data, la economía colaborativa, los objetos conectados, los teléfonos inteligentes, etc., que aluden, también, a una privacidad distinta o a una tendencia que nos aleja de ella...

■ **Hufintongpost (*)**

En pleno siglo XXI, asistimos a un momento de disrupción social y económica en el que el papel de la tecnología adquiere un protagonismo cada vez más relevante. Atrás quedan las grandes innovaciones que lideraron el crecimiento en el siglo XX -como la electricidad, las autopistas, los aviones o los ordenadores- para dejar paso a un ciclo de innovación que transformará nuestras vidas en algo que no alcanzamos a imaginar: la inteligencia artificial, los robots, las máquinas que aprenden, la realidad aumentada, las impresoras 3D, la nube, el Big Data, la economía colaborativa, los objetos conectados, los teléfonos inteligentes, etc. El ya demasiado utilizado concepto «transformación digital» surge en cada conversación, tanto en el ámbito de la empresa como en el ámbito personal. Para poder dimensionar los cambios que estamos viviendo, es importante entender las macro tendencias que configuran ese nuevo entorno y, aún más importante, cómo se interrelacionan entre ellas, porque es importante entender el contexto global y las cuatro fuerzas que están definiendo este futuro. Porque lo que conocíamos como simple causa y efecto ha dejado de ser un axioma. Y es que pequeños cambios en una de ellas pueden suponer consecuencias exponenciales de gran dimensión en otra.

La globalización y la sostenibilidad del modelo económico: el cuestionamiento sobre la validez de los modelos de negocio tradicionales en este nuevo siglo está encima de la mesa. La economía circular como opción ganadora y responsable (la economía lineal de producir, usar y tirar

está en cuestión) aparece en todas las agendas de las ciudades que tendrán un papel protagonista en su éxito. Helsinki, Ámsterdam, París, Londres -que creó en el año 2008 The London Waste and Recycling Board- o Peterborough -y su Smart City Program DNA- son ejemplos de ciudades circulares.

Los cambios demográficos y su impacto en la sostenibilidad de las economías: la concentración de la población en grandes ciudades -en 2050 un 70% de la población- es una corriente imparable y, si la unimos al fenómeno de la inmigración y los refugiados, aún más. En la actualidad, las ciudades concentran el 50%, aunque en ciertas partes de algunos continentes, como Latinoamérica, se llega al 80%. En España, más del 80% de la población es urbana.

Otro aspecto que afectará a la sostenibilidad económica es el envejecimiento de la población o el vacío existente a nivel de educación con respecto a las profesiones futuras. Se estima que sólo en Europa habrá 3 millones de puestos de trabajo sin cubrir y 20 millones en China para 2020. Profesiones como expertos en innovación urbana o analistas de ciberseguridad.

Estos cambios demográficos vienen acompañados de retos como la limitación de recursos energéticos, el uso de energías renovables, la limitación del agua, la responsabilidad social corporativa, la transparencia, los datos abiertos o los nuevos modelos económicos colaborativos como el crowdfunding, en el que las aportaciones de muchos permiten impulsar las ideas de otros

La confianza y el efecto de la globalización, demográfico y económico, es un territorio en el que juega un papel importante la creciente preocupación por la privacidad y la gestión adecuada de los datos de los ciudadanos. La progresiva demanda de seguridad en todo el globo hace que la privacidad pueda verse como algo negativo o positivo. Lo cierto es que los gobiernos deben regular los aspectos legales para poder asegurar los derechos de los ciudadanos y la información que se genera. Por-

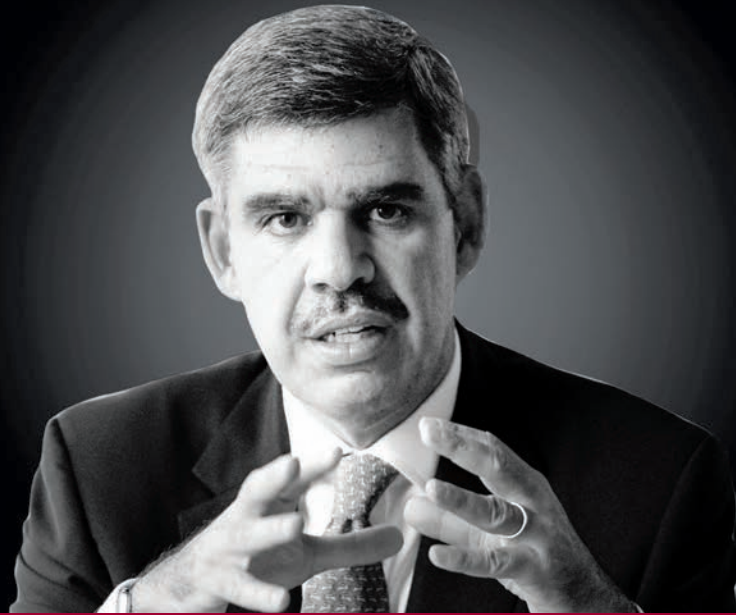
que los datos son el petróleo del siglo XXI y fuente de desarrollo económico.

El libro Smart cities, una visión para el ciudadano explica de forma sencilla, mas allá de tecnicismos innecesarios, este momento tan emocionante que estamos viviendo. Para que los ciudadanos, los consumidores, podamos conocer los beneficios de esta revolución digital y social. De nada sirve ser feliz si no lo sabes.

“Para poder dimensionar los cambios que estamos viviendo, es importante entender las macro tendencias...”

(*) Senior advisor para Ericsson, miembro del Advisory Board de Roca Salvatella y miembro del Advisory Board de Made in Mobile

(**) http://www.huffingtonpost.es/marieta-del-rivero-/smart-cities-una-vision-p_b_14417362.html?utm_hp_ref=es-economia



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

¿Un orden económico **INESTABLE?** (*)

Últimamente ha recibido mucha atención el repliegue de las economías avanzadas de la economía global y, en el caso del Reino Unido, su salida de los acuerdos de comercio regionales.

En tiempos en que las estructuras subyacentes de la economía global se encuentran bajo grandes presiones, esto podría tener consecuencias de largo alcance.

Sea por opción o necesidad, la gran mayoría de las economías del mundo son parte de un sistema multilateral que da enormes privilegios a sus contrapartes en el mundo avanzado, especialmente a Estados Unidos y Europa. Tres son los que más destacan.

En primer lugar, debido a que son las que emiten las principales monedas de reserva, las economías avanzadas pueden cambiar sus billetes por bienes y servicios producidos por otras.

Segundo, para la mayoría de los inversionistas globales los bonos de estas economías son un componente cuasi automático de sus carteras, por lo que los déficits de sus gobiernos se financian en parte con los ahorros de otros países.

La ventaja clave y final de las economías avanzadas es su poder de voto y representación. Tienen poder de veto o una minoría que les permite bloquear decisiones en las instituciones de Bretton Woods (el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial), lo que les da una influencia desproporcionada sobre las reglas y prácticas que rigen el sistema económico y monetario internacional. Y, dado el predomi-

■ Mohamed A. El-Erian (**)

nio que históricamente han tenido en estas organizaciones, se garantiza de facto que ciudadanos de estos países tengan puestos directivos en ellas.

Son privilegios que no vienen gratis, o al menos no deberían. A cambio de ello, se supone que las economías avanzadas han de cumplir ciertas responsabilidades que ayudan a garantizar el funcionamiento y la estabilidad del sistema. Pero los acontecimientos recientes plantean dudas sobre si las economías avanzadas pueden cumplir su parte del trato.

Quizás el ejemplo más obvio sea la crisis financiera global de 2008. Como resultado de la toma excesiva de riesgos y normativas flojas en las economías avanzadas, el cuasi colapso del sistema financiero perturbó el comercio global, lanzó a millones al desempleo y casi llevó al mundo a una depresión de varios años.

Pero también ha habido otros errores. Por ejemplo, en muchas economías avanzadas los obstáculos políticos a la determinación de medidas de amplio alcance han obstaculizado la implementación de reformas estructurales y políticas fiscales responsables en los últimos años, frenando el aumento de la productividad, agravando la desigualdad y amenazando el crecimiento potencial en el futuro.

Estos errores económicos han contribuido al surgimiento de movimientos políticos antisistema que apuntan a cambiar –o ya lo están haciendo– relaciones comerciales internacionales de larga data, como las de la Unión Europea y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA).

Mientras tanto, la dependencia prolongada y excesiva en las políticas monetarias, como la participación de los bancos centrales en actividades de mercado, ha distorsionado los precios de los activos y contribuido a que los recursos se asignen erróneamente. Y las economías avanzadas –especialmente Europa– han demostrado escasa voluntad de reformar los elementos caducos de gobernanza y representación en las instituciones financieras internacio-

nales, a pesar de los grandes cambios ocurridos en la economía global.

Como resultado de todos estos factores, el sistema multilateral es menos eficaz, menos colaborativo, menos fiable y más vulnerable a ajustes puntuales. En este contexto, no debería sorprender el que la globalización y la regionalización no tengan el grado de apoyo del que disfrutaban en el pasado, o que algunos movimientos políticos en ascenso a ambos lados del Atlántico los condenen para ganar apoyos para sus propias causas.

Todavía no está claro si es un fenómeno temporal y reversible o el comienzo de un largo desafío al funcionamiento de la economía global. Pero es evidente que está afectando dos relaciones importantes.

La primera es la relación entre las economías pequeñas y las grandes. Por largo tiempo, las economías pequeñas, bien administradas y abiertas fueron los principales beneficiarios del sistema de Bretton Woods y, en términos más generales, del multilateralismo. Su tamaño no solo les dio acceso a los mercados exteriores, sino que también hizo que otros actores de mercado tuvieran más disposición a integrarlos a pactos regionales, debido a su limitado potencial de desplazamiento. Ser miembros de instituciones internacionales eficaces llevó a estos países a participar en importantes debates sobre políticas globales, al tiempo que sus propias capacidades les permitieron aprovechar oportunidades en cadenas de consumo y producción internacionales.

Pero es probable que, con todo lo bien administradas que estén, estas economías pequeñas sufran los efectos del ascenso de los nacionalismos. Sus relaciones comerciales son menos estables, los pactos de los que dependen tienen una mayor vulnerabilidad, y es menos seguro que tengan espacios en los debates sobre las políticas globales.

La segunda relación es la que existe entre las instituciones de Bretton Woods y los acuerdos institucionales paralelos. Por ejemplo, aunque no tienen el

peso de, por ejemplo, el Banco Mundial, las instituciones impulsadas por China han demostrado su atractivo para una creciente cantidad de países; la mayoría de los aliados de Estados Unidos se han unido al Banco Asiático de Inversión en Infraestructura, a pesar de la oposición estadounidense. De manera similar, cada vez hay más acuerdos de pagos bilaterales (a los que hasta hace no mucho la mayoría de los países se habría opuesto a través del FMI, por su falta de consistencia con el multilateralismo). La preocupación es que estos enfoques alternativos puedan acabar socavando, en lugar de reforzar, un sistema predecible y beneficioso de normas para las interacciones entre los países.

Existe el riesgo de que las organizaciones de Bretton Woods, creadas tras la Segunda Guerra Mundial para mantener la estabilidad, pierdan su influencia. Los países con el peso para afianzarlas parecen poco dispuestos a emprender con decisión las reformas necesarias. Si persisten estas tendencias, probablemente los países en desarrollo sean los más afectados, pero no serán los únicos. En el corto plazo, la economía mundial tendría un menor crecimiento económico y correría el riesgo de una mayor inestabilidad financiera. En el largo plazo, se enfrentaría a la amenaza de una fragmentación del sistema y al surgimiento de cada vez más guerras comerciales.

(*)<https://www.project-syndicate.org/commentary/global-economy-institutional-decay-by-mohamed-a-el-erian-2017-01/spanish>

(**)Es presidente del Consejo de Desarrollo Global del presidente estadounidense, Barack Obama. Anteriormente se desempeñó como CEO y co - director de inversiones de PIMCO. Fue nombrado uno de los Top 100 en Política Exterior Global.

“

...La ventaja clave y final de las economías avanzadas es su poder de voto y representación...”



De Izq. a Der., Mauricio Dorado, Kathia Quiroga, la pareja ganadora y Sergio Loma.

Blanca Elena Añez, resultó ser la feliz ganadora del Porsche Macan 0Km sorteado por el Ventura Mall, durante la campaña "Sentite Ganador, Sentite Porsche".

"En una alianza estratégica entre el centro comercial y la entidad financiera BISA, a mediados de diciembre, se realizó el lanzamiento de la campaña navideña que tenía como principal premio un automóvil Porsche Macan 0Km. a partir de la obtención de un Golden Ticket, por compras igual o superior a los Bs 1.000. Si el pago era mediante una tarjeta de débito o crédito de Banco BISA se triplicaban los tickets, recibiendo dos boletos más. "Ha sido un éxito total, hemos tenido miles de participantes y felicitamos a la feliz ganadora", dijo Sergio Loma, gerente general del Ventura Mall.

ALIANZA
ESTRATÉGICA
BISA Y
VENTURA
MALL
SORTEA
PORCHE



Damian Bacman, Julio Cesar Carrillo, Santiago Bacman, Sergio Lichtenfeld y Luis Felipe Dorado

WORLD TRADE CENTER
SANTA CRUZ

INICIA
CONSTRUCCIÓN
DEL COMPLEJO
EMPRESARIAL

MÁS GRANDE
DE BOLIVIA

Con palas, botas y cascos, representantes de World Trade Center y autoridades del departamento iniciaron la construcción del edificio empresarial que no sólo será el más importante del país, sino también la puerta de acceso a una red global de contactos y conocimiento sobre negocios internacionales.

El complejo empresarial demandará unos 65 millones de dólares en su primera etapa. El arquitecto Eduardo Groisman estuvo a cargo de diseñar esta obra cuya construcción se inició oficialmente en presencia del grupo económico de inversionistas argentinos y bolivianos liderados por Damián Bacman y Philip Lichtenfeld.



Antonio Zou, Elena Álvarez y Joaquín Rodas, viceministro de Culturas y Turismo.

LANZAN CONCURSO

"CAPTURA LO
MEJOR DEL
CARNAVAL
BOLIVIANO"

MINISTERIO JUNTO
A HUAWEI

El objetivo del concurso es fortalecer el Carnaval Boliviano, retratando las manifestaciones folklóricas y tradicionales donde se lucen los fastuosos trajes. El viceministro de Turismo, Joaquín Rodas indicó que con este concurso se promocionará este evento con mayor intensidad a nivel internacional, en una alianza con Huawei, socio-estratégico en esta iniciativa.

¿Cómo concursar? Para subir las fotografías, los interesados podrán descargar la aplicación de Bolivia te espera de la App Store. Dentro de la aplicación, se encontrará un link que re direccionará al minisite donde el participante podrá subir su fotografía.



Diego Salvatierra, brand manager Tata Motors, Johnny Salvatierra, presidente Bolivian Auto Motors

Johnny Salvatierra, presidente de Bolivian Auto Motors, mencionó que en la empresa están satisfechos de contar con Tata, la marca automotriz más confiable en India, para ofrecer a los clientes cruceños y bolivianos, vehículos de gran resistencia y fiabilidad. "En Tata Motors avalamos que nuestros clientes recibirán los mejores vehículos y un servicio garantizado que esté acorde a sus requerimientos y a las necesidades de su negocio".

El producto estrella de Tata Motors en Fiacruz, fue sin duda el camión LPT 613, un vehículo que destaca por ofrecer la mejor combinación entre rendimiento y calidad, prometiendo mayores ingresos a sus propietarios.

TATA MOTORS EN FIACRUZ

LA FIRMA LÍDER DE
LA INDIA

PRESENTÓ
VEHÍCULOS
UTILITARIOS



Asistentes a la Presentación del Samsung Galaxy A

Destacando por crear lo último en innovación tecnológica, la empresa surcoreana, Samsung presentó en la ciudad de Santa Cruz los renovados Galaxy A3, A5 y A7 (2017), con la novedad de que llevan incorporadas características similares a los últimos productos insignia de la empresa, los Galaxy S, en cuanto a material, diseño y tecnología. Son cómodos de manera elegante y resistentes al agua, polvo, y estarmarmados con metal (aluminio) y cristal de alta resistencia.

Estas particularidades de alto nivel han llevado a la Serie "A" a ingresar a la familia de gama Premium dentro el mercado internacional de teléfonos inteligentes. Sin embargo, aunque ahora cuenta con mejoras notables, su precio se mantiene muy accesible, explicó Jorge Vargas al aclarar que la serie superior "S" ahora es considerada "Ultrapremium".

SAMSUNG L

LANZA GALAXY A 2017

PARA LAS MEJORES SELFIES



Aníbal Casanovas, Teresa Suárez, Pablo Fernández y Carolina Pozzoli

En el marco de Fiacruz 2017, el Grupo Asegurador Alianza y Tu Momo, presentó una nueva versión del seguro automotor, con facilidades de pago para todos sus clientes y seguidores de su página web www.tumomo.com

Teresa Suárez, gerente de operaciones de Tu Momo, comentó que estará habilitado en todas las plazas a nivel nacional a un solo click en el portal de la empresa y que esperan que beneficie a al menos 450 mil seguidores en Facebook y más de 35 mil visitas diarias a su página. Sobre la póliza, Eduardo Olivo, gerente general de Sudamericana Seguros, agregó que se trata de una gran apuesta competitiva e innovadora en materia de prevención y protección de riesgo, a la cual los clientes podrán acceder a través de una de las plataformas tecnológicas con más seguidores en el país.

ALIANZA Y TU MOMO

LANZAN SEGURO AUTOMOTOR

EN CÓMODAS CUOTAS



José Carlos García, José Luis Asbun, Gabriel Dávalos y Diego Aponte

Imcruz, la importadora de vehículos más completa del país, se presentó por octavo año consecutivo en la Feria Integral Automotriz de Santa Cruz (Fiacruz), con todo su portafolio de vehículos.

El Pabellón Santa Cruz, uno de los espacios de exhibición más grande de Fexpocruz, fue el lugar elegido por Imcruz para exponer sus reconocidas firmas automotrices. "Tenemos novedades en Suzuki, Renault, Mazda, Chevrolet, Jac y Changan, cada una de nuestras firmas tiene un vehículo que se adapta a las necesidades de nuestros clientes, ya sea por trabajo, aventura o simplemente para transportarse de manera cómoda y eficiente, Imcruz lo tiene", manifestó Gabriel Dávalos, gerente regional de la importadora.

IMCRUZ

SE APODERA

DE FIACRUZ 2017



De izq. a derecha Oscar Flores, gerente de Inegas, Luis Alberto Sánchez, Fátima Gómez, presidenta de la SPE y Claudia Cronembold, presidenta de la CBHE.

El pasado mes en la ciudad de Santa Cruz de la sierra, el ministro de Hidrocarburos, Luis Alberto Sánchez, fue nombrado Miembro Honorífico de la Society of Petroleum Engineers. La distinción fue entregada por la presidenta de la SPE sección Bolivia, Fátima Gómez. "Estamos muy contentos de que forme parte de la familia de la Sociedad de Ingenieros Petroleros. (...) Nosotros somos una fundación que se dedica a propagar conocimiento. Es un gusto nombrarlo miembro honorífico", señaló Gómez.

Por su parte, el Ministro Sánchez, manifestó: "es un honor para mí este nombramiento, les agradezco mucho que me hagan miembro de esta organización internacional sin fines de lucro que se dedica a capacitar ingenieros petroleros. Es un alto honor".

SOCIETY OF PETROLEUM ENGINEERS

NOMBRA SOCIO HONORIFICO

AL MINISTRO DE HIDROCARBUROS



***Aziza Akhmouch: “Gestionar el agua
REQUIERE SER TRANSVERSAL”***

Aziza Akmouch destaca en esta entrevista los principios que tienen por objeto mejorar los sistemas de gobernanza del agua en España y que ayudan a gestionar “demasiada agua”, “muy poca agua”, “agua demasiado contaminada”, y a prestar servicios de buena calidad de manera sostenible, integral, e incluyente, a un precio aceptable y en un espacio de tiempo razonable.

Alejandro Maceira (*)

1 ¿Cuáles son los objetivos de los Principios de Gobernanza del Agua?

Cuando empezamos el Programa de Gobernanza del Agua, nos dimos cuenta de la variedad de opiniones y marcos analíticos de lo que se entiende por gobernanza del agua. Es confuso asesorar sobre algo sobre lo que no hay consenso. Con esta motivación, en el Programa de Gobernanza aplicamos al sector del agua el marco analítico de gobernanza multinivel de la OCDE, que identificó las brechas de gobernanza y que fue el punto de partida para el desarrollo de los Principios. Desde aquí conseguimos elaborar los Principios, que tienen por objeto mejorar los sistemas de gobernanza del agua que ayudan a gestionar “demasiada agua”, “muy poca agua” y “agua demasiado contaminada”, y a prestar servicios de buena calidad de manera sostenible, integral, e incluyente, a un precio aceptable y en un espacio de tiempo razonable.

Los Principios tienen en consideración varios puntos. Primero, que la gobernanza es buena si ayuda a resolver los desafíos del agua utilizando procesos “bottom-up” y “top-down”, al tiempo que impulsan las relaciones constructivas entre Estado y sociedad. Sin embargo, la gobernanza es mala si genera costes de transacción excesivos y no responde a las necesidades propias de cada lugar. Segundo, no existe una solución universal para los desafíos del agua, sino un conjunto de opciones basadas en la diversidad de los sistemas legales, administrativos y organizativos entre países y dentro de éstos, así como de las especificidades territoriales. Por

último, la gobernanza del agua es un medio para un fin y no un fin en sí mismo. Es decir, los sistemas de gobernanza del agua deben diseñarse acorde a los retos que deben afrontar. Este enfoque dirigido a la resolución de problemas implica que las “formas” deben seguir las “funciones” de gobernanza del agua. La estructuración, institucionalización y/o formalización de las instituciones no deberían desvirtuar el objetivo final de suministrar agua en cantidad y calidad suficiente manteniendo o mejorando la integridad de los cuerpos de agua.

Los Principios fueron adoptados por los 35 países de la OCDE. Pero lo más importante es que también sirven de herramienta para otros actores y los gobiernos centrales y locales puedan evaluar la efectividad, eficiencia e inclusión de los sistemas de agua en los países donde operan.

2 ¿Qué lecciones se han aprendido de los anteriores Objetivos de Desarrollo del Milenio y cuáles son las claves para alcanzar el éxito en 2030?

La principal lección aprendida de los Objetivos de Desarrollo del Milenio es la dificultad de traducir las metas estratégicas que se fijan a nivel global a realidades a nivel nacional y sub-nacional. Esto es aún más complicado cuando no existen iniciativas “bottom-up” de los actores que deben implementar las políticas ni datos desagregados que documenten las disparidades regionales, lo que contribuiría a ajustar la acción pública a las necesidades locales. Mientras que para la elaboración de los ODS sí se ha involucrado a los gobiernos nacionales, los gobiernos sub-nacionales y locales se han quedado fuera del proceso y esto ha resultado en un cierto desconocimiento de lo que implican.

Otro reto que afrontan es que los gobiernos tienden a organizarse sectorialmente, mientras que los ODS están interconectados entre sí. Por tanto, cumplirlos implicará establecer y fomentar los sistemas de

gobernanza coordinados entre niveles de gobierno y entre sectores, conseguir transformar los retos en oportunidades y hacerlo en cooperación con las partes interesadas.

3 Usted afirma en una reciente entrevista que “hay que salir de la perspectiva donde el Estado es el encargado de gestionar todo”. ¿Qué papel debe jugar la colaboración público-privada a la hora de enfrentar los desafíos del acceso al agua y al saneamiento?

El mensaje desde la OCDE en este sentido es doble. Por una parte, el papel de los Estados en el diseño e implementación de Políticas Públicas. Instamos a los gobiernos a entender que el agua es un tema de desarrollo económico e inclusivo. Gestionar el agua requiere ser transversal.

Por esto, el ciclo de diseño e implementación de las políticas públicas del agua ha de involucrar a todos estos sectores y actores privados que representen a distintas categorías de usuarios y que son cruciales para que los objetivos de las políticas sectoriales estén alineados.

Otro mensaje que mandamos es que el agua es una responsabilidad compartida entre niveles de gobierno, pero también con actores privados y sin fines de lucro. Existen complementariedades entre el rol del estado y el de los actores, y aún más dentro del sector del agua y el saneamiento. Por ejemplo, en la renovación de infraestructuras para prestar servicios del agua. El sector privado y el público tienen que complementarse, ya que el sector privado es clave para que el éxito de esta renovación. Vemos un rol clave para la gobernanza, la cual ha de asegurar que las instituciones están preparadas para innovar en las formas de financiación, las partes interesadas estén involucra-

das en el proceso de decisión y entienden las consecuencias de las mismas, y los marcos regulatorios aseguran mecanismos de transparencia y rendición de cuentas que contribuyan a preservar el interés general.

Otro aspecto en el que vemos gran complementariedad es en el desarrollo urbano. En algunos países, como Países Bajos, las políticas del suelo no han ido de la mano de las del agua, lo que ha originado asentamientos en áreas de riesgo de inundación y la prestación de servicios está en entredicho cuando se producen estos eventos. Por eso, se necesita pensar más allá de las fórmulas tradicionales de expansión urbana y coordinar políticas de suelo y agua para reducir los efectos de inundaciones y asegurar el acceso a los servicios del agua.

Por fin, la titularidad pública o privada no es en sí misma un problema. La OCDE mantiene una postura agnóstica, y asesora a los gobiernos en cómo alcanzar las metas establecidas en las políticas en vez de en el modelo de gestión. Lo que importa es que los ciudadanos estén protegidos frente a los eventos extremos relacionados con el agua, que tengan acceso asegurado y de calidad a los servicios de agua y que estos estén alineados y cumplan los compromisos internacionales y las metas y estrategias nacionales.

4 “En España, donde la prestación del servicio está fragmentada, es complicado pensar en un regulador único”

Actualmente, el sector privado presta servicios del agua a menos del 15% de la población mundial. Existe una amplia variedad de modelos de participación del sector privado en esta área y hay una necesidad de desmitificar algunos aspectos. Comparando la situación actual con la de hace unas décadas, el tipo y el grado del involucramiento del sector privado en este sector ha variado considerablemente, en particular tras las experiencias en países de Latinoamérica. En muchos casos de los llamados fallos en los modelos de colaboración público-privada, las brechas de gobernanza eran evidentes y el sector privado ha abierto los ojos frente a los déficits institucionales y regulatorios que existían en lugares con estos modelos. Los problemas están relacionados con la fragmentación de roles, responsabilidades y escalas, la limitada capacidad de los actores locales o de las administraciones públicas;

los marcos legislativos, regulatorios, de integridad y transparencia eran claramente deficientes, una cuestionable asignación de recursos y una gestión financiera mejorable con poca o nula rendición de cuentas. Estos déficits están capturados en los Principios de Gobernanza de Agua de la OCDE.

Las compañías privadas han revisado sus estrategias para minimizar los riesgos institucionales, financieros y políticos en los países en los que deciden intervenir. Esto significa que los proyectos en los que se involucran son de transferencia de conocimiento y tecnología, en lugar de largos contratos de concesión como se hacía en el pasado; o se busca promover dimensiones de ingeniería social para que haya una aceptación mayor de la participación del sector privado. En la práctica, la terminación temprana o la no renovación de contratos de colaboración público-privada han abierto el camino a debates más pragmáticos sobre el rol privado.

5 En España, donde hay cobertura universal de los servicios de agua, existe debate sobre la regulación del sector. En su experiencia, ¿cuál debe ser el papel del regulador?

En la última década, en la zona OCDE se han creado entes reguladores independientes como el OFWAT en Inglaterra, el ERSAR en Portugal o el AAEG en Italia. Lo equivalente se había notado en Latinoamérica en los 90 en paralelo a procesos de privatización, aunque en varios de estos casos los entes reguladores no fueron tan independientes.

El ente regulador es una forma, entre otras, de regular económicamente la gestión de los servicios del agua. Otros países tienen departamentos de regulación dentro de ministerios, agencias nacionales o sub-nacionales vinculadas a ministerios, o mecanismos de contrapoder (ONGs, Defensor del Pueblo, etc.). En realidad, la primera pregunta que hacerse es cuáles son las funciones claves de la regulación que se tienen que implementar. No todas ellas tienen que estar concentradas en una sola entidad, ni un único nivel de gobierno. Lo importante es que todas estén a cargo de instituciones bien identificadas y que haya mecanismos para monitorear su cumplimiento.

En España, donde la prestación del servicio está fragmentada, es complicado pensar en un regulador único. En los

países donde se crearon entes reguladores, primero se ha consolidado el sector. Lo primero es pensar en unos principios únicos de regulación que defiendan el interés general de los ciudadanos mediante la ratificación del derecho de acceso al agua, una simplificación del sistema de tarifas, la fijación de unos estándares de calidad del agua en suministro y en tratamiento de aguas residuales. España también debe pensar el reto de la renovación de la infraestructura urbana del agua para la provisión de servicios, donde una parte importante del debate se centrará en el papel de la regulación para catalizar los recursos financieros necesarios, asegurarse que el que el que contamina el agua paga, etc.

(* Cortesía Iagua.

PERFIL

Aziza Akhmouch entró en contacto con el mundo del agua en 2002, cuando se desplazó a Argentina para trabajar en las relaciones de multinacionales francesas como Suez, EDF o France Telecom con los medios de comunicación en un contexto de grave crisis económica. No fueron ni la energía ni las telecomunicaciones las que despertaron su interés, sino la conflictividad y la pasión que generaban los debates sobre la gestión del agua.

Tras dedicar dos tesis a estas cuestiones, Aziza ingresó en 2007 en la OCDE, donde arrancó el programa de Gobernanza del Agua en 2009. Desde entonces, ha logrado hitos como la creación de la Iniciativa de Gobernanza del Agua y la producción de los Principios de Gobernanza del Agua, adoptados en 2015 y suscritos ya por 140 instituciones y actores de todos los sectores.

“

Instamos a los gobiernos a entender que el agua es un tema de desarrollo económico e inclusivo...”

MAPA

MAPA

XXXXXX

XXXXXX

Nuevo Kia Niro: ECOLOGÍA Y VANGUARDIA SE DAN LA MANO

El primer vehículo completamente híbrido de Kia es un crossover de bajas emisiones, joven y urbano: perfecto para los amantes de la conducción ecológica que no renuncian a la última tecnología.

■ Agencias (*)

Kia Niro es un espacioso crossover con un diseño muy atractivo: con su silueta aerodinámica de suaves relieves y líneas afinadas y modernas, el Niro se reconoce instantáneamente como un Kia. Es más aerodinámico que sus rivales híbridos y además ofrece una gran economía de consumo combinado y emisiones gracias a su avanzado sistema de propulsión.

Este consiste en un motor 1.6 GDI (inyección directa de gasolina), una batería de iones de polímero de litio, un motor eléctrico de 32 kW y una caja de cambios de seis velocidades con doble embrague. Gracias a esta eficiente motorización consigue unas emisiones desde apenas 88 g/km de CO₂ y un consumo combinado desde solo 3,8 litros a los 100 km.

Confort en la suspensión, placer al volante y gran estabilidad... En suma: para aquel que quiera potencia porque le gusta sentir la emoción de conducir, Kia Niro es su coche. Y para el conductor concienciado y comprometido con el medio ambiente, Kia Niro también es su coche.

TECNOLOGÍA DE VANGUARDIA

El Kia Niro presenta una serie de nuevas tecnologías que mejoran notablemente el confort, el entretenimiento y la funcionalidad de los pasajeros. En el

centro del salpicadero aparece el sistema de navegación opcional con cámara de asistencia al estacionamiento y pantalla táctil de 7,0 u 8,0 pulgadas. Este sistema está provisto de Bluetooth para smartphones y dispositivos de audio, así como compatibilidad con los sistemas operativos Android Auto y Carplay.

Además, incorpora el sistema de navegación Tom Tom, que ofrece información actualizada sobre tráfico en tiempo real, previsión meteorológica, planificación de rutas, etc.

SUPERSILENCIOSO

Junto a los últimos sistemas electrónicos de ayuda a la conducción, que aportan estabilidad, tracción y seguridad a conductor y ocupantes en todas las condiciones posibles, los ingenieros de Kia han adoptado una serie de medidas en el nuevo Kia Niro para reducir los niveles de ruido y vibraciones (NVH). El resultado es silencio y refinamiento en su máxima expresión.

BATE RECORDS

El Kia Niro acaba de batir el récord Guinness de eficiencia de consumo de combustible registrado en un recorrido de costa a costa de EE.UU. Concretamente, ha realizado los 6.000 kilómetros que separan el City Hall de Los Angeles

y el de Nueva York gastando una media de 76,6 millas por galón, el equivalente a 3,07 l/100 km.

Los encargados de conseguir este hito fueron Wayne Gerdes, de Carlsbad (California), y Robert Winger, de Williamsburg (Virginia). Mientras el primero fue el piloto de la prueba, el último participó como lo copiloto. El consumo total de carburante fue de 48,5 galones (186,3 litros), es decir, que tuvieron que parar unas cuatro veces a llevar el depósito.

Los encargados de conseguir este hito fueron Wayne Gerdes, de Carlsbad (California), y Robert Winger, de Williamsburg (Virginia). Mientras el primero fue el piloto de la prueba, el último participó como lo copiloto. El consumo total de carburante fue de 48,5 galones (186,3 litros), es decir, que tuvieron que parar unas cuatro veces a llevar el depósito.

La potencia combinada total (141 CV) se transmite a la carretera a través de una caja de cambios de seis velocidades de doble embrague (6DCT) de gran rendimiento, con un par máximo de 265 Nm disponible en primera velocidad. Su precio oscila entre los 19.985 y los 24.385 euros. Está previsto que la marca lance al mercado una variante híbrida enchufable a finales del próximo año.

(*) <http://www.liberal.com.mx/kia-niro-la-perfecta-combinacion-de-ecologia-y-vanguardia/>

<http://www.lavananguardia.com/motor/eco/20161220/412756039271/kia-niro-hibrido-record-guinness-eficiencia-consumo.html>



ANOTE: Itacamba, PRIMERA PLANTA INTEGRAL DE CEMENTO DEL ORIENTE BOLIVIANO

*Autoridades y ejecutivos de la cementera celebraron la primera producción simbólica en la Planta Integral de Cemento Yacuses, dando por inaugurada **una nueva etapa de crecimiento para la provincia Germán Busch, el departamento de Santa Cruz de la Sierra y el país.***

■ ITACAMBA

Itacamba inauguró en febrero la primera planta integral de cemento del oriente boliviano en un acto oficial que contó con la presencia del presidente Evo Morales, ministros de Estado, autoridades departamentales y locales, dirigentes cívicos y movimientos sociales, además de la población local como invitados especiales. Con la puesta en marcha de esta gran infraestructura, Bolivia será autosuficiente en el abastecimiento de este insumo y podrá dejar de importarlo desde países vecinos.

El Presidente, las autoridades y ejecutivos de Itacamba Cemento S.A., celebraron junto al pueblo de Yacuses la producción simbólica de la primera bolsa

de cemento, fabricada y envasada en la flamante planta. “Todo este sueño comenzó a gestarse el 2010; sin embargo, fue fundamental el apoyo del presidente Evo Morales el 2014 cuando confirmó la disponibilidad de gas para que esta planta sea realidad”, destacó Alexander Capela, gerente General de Itacamba Cemento S.A.

Esta planta producirá cerca de 950 mil toneladas de cemento que, sumadas a la producción de la molienda que ya posee en Puerto Quijarro, hacen un total de 1.2 millones de toneladas de cemento al año producidas por Itacamba Cemento S.A. De esta manera, la empresa logrará





Itacamba Cemento S.A.



Líder en la producción, industrialización y comercialización de materiales de la construcción; la calidad y excelencia de sus productos y servicios construyen sueños, bienestar y un mejor futuro para Bolivia. Fundada en 1997, posee la única Planta Integral de Cemento del Oriente Boliviano, ubicada en la localidad de Yacuses en el departamento de Santa Cruz. Su principal producto, el Cemento Camba IF-30, cumple con la normativa NB-011 del Instituto Boliviano de Normas y Calidad (Ibnorca), lo que garantiza un resultado con los más altos estándares de calidad. La cultura de la innovación y eficiencia se aplica en todos sus procesos, en el marco de un involucramiento responsable con su entorno.

satisfacer la demanda de este insumo en el país.

Esta moderna planta tiene la capacidad para realizar el proceso completo de fabricación, desde la obtención del clinker, la producción de cemento, el envasado y la distribución de este insumo. En este último eslabón, Itacamba Cemento S.A. ha puesto en marcha una importante logística para transportar el producto hasta el lugar de la construcción y/o comercialización, en sus tres presentaciones: cisternas, bolsas big bag de 2 toneladas y las tradicionales bolsas de 50 kilogramos.

Para el traslado, además de disponer del transporte a través de carretera, se ha firmado un acuerdo de largo plazo con Ferrovial Oriental, que permitirá la llegada del cemento hasta un moderno centro de distribución en Guaracachi para luego colocarlo de manera rápida y directa en el mercado.

“Continuaremos acompañando el progreso de Santa Cruz, Beni y en Tarija, que son nuestras áreas naturales de actuación y donde se concentra la mayor dinámica de construcción de Bolivia. En el corto plazo también estaremos abasteciendo a otros departamentos, pro-

vincias y ciudades de Bolivia”, destacó Capela.

La inversión para la implementación de esta fábrica ha sido importante, cuya construcción superó los 220 millones de dólares. Llegaron a trabajar hasta 1.650 personas en la edificación de la planta en su pico más alto, y serán 540 fuentes de empleo directas e indirectas generadas con la operación de la planta.

La llegada del proyecto a la zona permitió el surgimiento de diferentes emprendimientos privados en la comunidad, impactando de manera positiva al desarrollo económico de la región. Con un sólido involucramiento hacia su entorno, Itacamba viene realizando varias iniciativas de Responsabilidad Social Empresarial en los ámbitos de la salud, educación y emprendedurismo en la provincia. Entre ellas, destacan la donación de una ambulancia completamente equipada, el mejoramiento de las infraestructuras del mercado, la Posta de Salud y la Unidad Educativa de Yacuses, además de la entrega de mobiliario e insumos escolares.

Cemento Camba cumple con la normativa NB-011 del Instituto Boliviano de Normas y Calidad (Ibnorca), lo que garantiza un producto con los más altos

estándares de calidad. Puede ser usado en todas las fases de la construcción, desde la fundación hasta la obra fina. Actualmente, esta marca está presente en las principales obras de Santa Cruz, abarcando su aplicación en carreteras, edificios, viviendas y obras en general.

“Nuestro cemento es fácil de mezclar, transportar, moldear y lograr un acabado homogéneo en cualquier tipo de construcción. Además, su solidificación es rápida, tiene una mayor retención de agua, evita filtraciones, entre otros beneficios”, concluyó Capela.

“

Nuestro cemento es fácil de mezclar, transportar, moldear y lograr un acabado homogéneo en cualquier tipo de construcción.”

*“La inversión para la implementación de esta fábrica ha sido importante, **cuya construcción superó los 220 millones de dólares. Llegaron a trabajar hasta 1.650 personas en la edificación...**”*





REPSOL

LEA: Repsol bate
PREVISIONES EN 2016



La acción de Repsol se revalorizó un 33% y registró una de las mayores subidas del IBEX35 y del sector del petróleo y el gas en Europa.



Repsol obtuvo en 2016 el mayor beneficio neto de los últimos cuatro años gracias a la fortaleza y flexibilidad mostrada por sus negocios, especialmente tras la adquisición de Talisman, y a la eficacia del programa de actuación puesto en marcha para contrarrestar la caída de los precios de las materias primas de referencia, de un 56% (Brent) y un 53% (Henry Hub) en los dos últimos años.

Como consecuencia de todo ello, el beneficio neto alcanzó los 1.736 millones de euros y fue superior en más de 3.100 millones de euros al del ejercicio 2015, en el que la compañía realizó provisiones extraordinarias ante la posible persistencia de un escenario de precios deprimidos del crudo y del gas.

El beneficio neto ajustado, que se situó en 1.922 millones de euros, fue un 4% superior a los 1.852 millones de euros obtenidos en el año 2015, ejercicio en el que se incluyeron resultados financieros excepcionales de 500 millones de euros, derivados fundamentalmente de la posición en dólares que tenía la compañía tras cobrar la expatriación de YPF.

FORTALEZA

La fortaleza de los negocios de Repsol se vio reflejada en el EBITDA, que alcan-

zó los 5.226 millones de euros, un 18% superior al obtenido en el ejercicio anterior, apoyado también en los ahorros derivados de los programas de eficiencia.

La capacidad de los negocios y el éxito de las medidas aplicadas (eficiencia, gestión de cartera y sinergias) permitieron reducir la deuda neta de la compañía en 3.790 millones de euros, un 32%, situándola al cierre del ejercicio en 8.144 millones de euros. El ratio deuda neta sobre EBITDA mejoró un 42%, hasta situarse en 1,6 veces. Al cierre del ejercicio, la liquidez de la compañía ascendió a 9.300 millones de euros.

En 2016, Repsol batió su objetivo de sinergias y eficiencias para el conjunto del año, obteniendo más de 1.600 millones de euros, un 150% de lo previsto inicialmente. En 2017, la compañía incrementará esta cifra hasta los 2.100 millones de euros de ahorros, superior a las expectativas y anticipando así el objetivo establecido para el año 2018.

Todas las áreas de negocio de Repsol obtuvieron resultados positivos en el ejercicio, con un destacado comportamiento del Upstream, que incrementó en 977 millones de euros su resultado neto ajustado respecto al año anterior. Por su parte, el Downstream obtuvo un beneficio neto ajustado de 1.883 millones de euros, gracias a las ventajas competitivas derivadas del modelo integrado de negocio de la compañía, a la calidad de sus activos de refino, al buen desempeño de la Química y a los mejores resultados de los negocios comerciales.

La compañía cerró el ejercicio con una producción media de 690.200 barriles



El beneficio neto de 2016, el mayor alcanzado por la compañía en los últimos cuatro años, refleja la fortaleza y flexibilidad de los negocios y el éxito del programa de actuación puesto en marcha para responder a la caída de los precios del crudo y del gas.

equivalentes de petróleo diarios, un 23% más que lo producido en 2015.

MATERIAS PRIMAS

En lo que se refiere al precio de las materias primas de referencia, durante el año 2016 el crudo Brent cayó un 17% y el gas Henry Hub un 8% respecto a la media de 2015.

Durante 2016, la acción de Repsol se revalorizó en bolsa un 33%, lo que supone una de las mayores subidas entre sus comparables europeas y del IBEX35. Además, en el scrip dividend cerrado en enero en sustitución del tradicional dividendo a cuenta del ejercicio 2016, los titulares del 80% de los derechos de asignación gratuita optaron por recibir nuevas acciones de la compañía.

Fiel a su compromiso medioambiental y con los objetivos de la Cumbre de París (COP21), en 2016 Repsol continuó profundizando en sus medidas de eficiencia energética. En este sentido, la compañía disminuyó en más de 4 millones de toneladas de CO₂ las emisiones anuales de los últimos diez años, y reducirá un millón más hasta el año 2020, a la vez que mejora su competitividad.

UPSTREAM: FLEXIBILIDAD Y RESULTADOS CRECIENTES

El resultado neto ajustado del área de Upstream ascendió a 52 millones de euros, con una mejora de 977 millones sobre el año anterior gracias a la flexibilidad y capacidad de adaptación de la compañía al nuevo escenario de precios. Dentro de su programa de eficiencia y sinergias, el área obtuvo un ahorro de más de 900 millones de euros, con lo que se superó ampliamente el objetivo marcado para 2016. El programa incluye acciones comerciales, técnicas y de procesos, que además de mejorar la capacidad de generación de caja, incrementan la sostenibilidad y eficiencia a medio y largo plazo.

El positivo comportamiento del área de Upstream resulta especialmente relevante si se tiene en cuenta el deprimido escenario de precios de las materias primas de referencia internacional, con un precio medio de 43,7 dólares por barril para el Brent y de 2,5 dólares/millón de Btu para el Henry Hub.

La producción media aumentó un 23% en el año, hasta alcanzar los 690.200 bep/d, principalmente, por la contribución de los activos de Brasil, Noruega, Venezuela, Norteamérica y Perú.

Cabe destacar que a finales de diciembre la compañía reanudó las operaciones en Libia, que al ritmo de producción actual aportan más de 20.000 barriles equivalentes de petróleo diarios netos.

Repsol incrementó en 2016 sus reservas de hidrocarburos hasta los 2.382 millones de barriles equivalentes de petróleo, con una tasa de reemplazo del 103%. Estas reservas y los proyectos ya en curso garantizan una producción media de 700.000 barriles por día hasta 2020, que se mantendrá hasta 2025 con otros descubrimientos ya realizados que se empezarán a desarrollar en los próximos dos años. Paralelamente a esta producción, la compañía mantendrá hasta 2020 una tasa de reposición de reservas media del 100%.

DOWNSTREAM: FORTALEZA DEL MODELO INTEGRADO

El resultado neto ajustado del área de Downstream ascendió a 1.883 millones de euros, frente a los 2.150 millones de euros del ejercicio 2015, durante el cual se registraron márgenes de refino singularmente altos.

Repsol ha mantenido en 2016 su liderazgo europeo en términos de márgenes de los negocios industriales y comerciales, gracias a la buena calidad de los activos de la compañía, a las mejoras operativas

realizadas y a una gestión activa de las oportunidades comerciales.

El negocio químico superó en un 30% el buen resultado obtenido en 2015, impulsado por la consolidación de importantes mejoras de eficiencia y procesos, las inversiones en diferenciación y la estrategia de internacionalización implantada en los últimos años, todo ello beneficiado por la buena situación de la demanda y los márgenes internacionales.

A este positivo comportamiento de la Química se suma el mayor resultado de los negocios comerciales, que han aprovechado la reducción de costes en Marketing, y los mayores ingresos de GLP (Gases Licuados del Petróleo).

En cuanto al Refino, sus principales variables se vieron afectadas por las paradas plurianuales de mantenimiento programadas en los complejos industriales de Cartagena y Tarragona. Una vez completado el programa de mantenimiento previsto en 2016 para el conjunto de las instalaciones en España, en el segundo semestre aumentaron la destilación y la conversión de las unidades.

El índice de margen de refino en España se situó en 2016 en 6,3 dólares por barril, frente a los 8,5 dólares por barril registrados en 2015. Durante el cuarto trimestre del año la tendencia fue positiva y los márgenes se recuperaron hasta alcanzar los 7,2 dólares por barril.



El área de Upstream (Exploración y Producción) mostró gran capacidad de adaptación al escenario de precios y alcanzó un resultado de 52 millones de euros...



CREAN UN ÁRBOL ARTIFICIAL QUE GENERA ELECTRICIDAD

Una investigación desarrollada por científicos de la Universidad Estatal de Iowa (EE. UU.) Ha demostrado que es posible obtener energía eléctrica imitando a las plantas. En este caso los investigadores han diseñado un árbol artificial que emula al álamo, cuyas hojas producen electricidad cuando reciben el impulso o el balanceo del viento.

¿Cómo funciona el árbol artificial?

Dentro de los tallos de las hojas artificiales fabricadas por los investigadores se encuentran pequeñas láminas de plástico que liberan una carga eléctrica al ser movidas por el aire, ya que su tensión mecánica hace que su masa adquiera polarización eléctrica, lo que denominamos piezoelectricidad. Y es que las láminas piezoeléctricas flexibles u hojas de este árbol oscilan en un patrón regular, lo que hace que sean muy eficientes a la hora de generar electricidad.

FUENTE: <http://www.muyinteresante.es/tecnologia/articulo/crean-un-arbol-artificial-que-genera-electricidad-971486372188>



XBOOM CUBE LG ELECTRONICS

El equipo cuenta con funciones únicas como una mesa de DJ con efectos de sonido, Multiblueetooth, 2 entradas de micrófono y luces multicolores. Es muy fácil de transportar, basta con desconectarlo, tomarlo de las manillas y llevarlo a todas partes. Otra novedosa función son las luces multicolores, ideales para iluminar las fiestas en sincronía con la música. Por otro lado, existe la posibilidad de descargar la App MusicFlow Bluetooth para controlar la música desde el celular, hacer mezclas, cambiar el modo de luces, etc. Tampoco podían faltar las dos entradas de micrófono para el Karaoke. "Así se arma una fiesta completa," finalizó Troncoso.

Especificaciones técnicas XBoom:

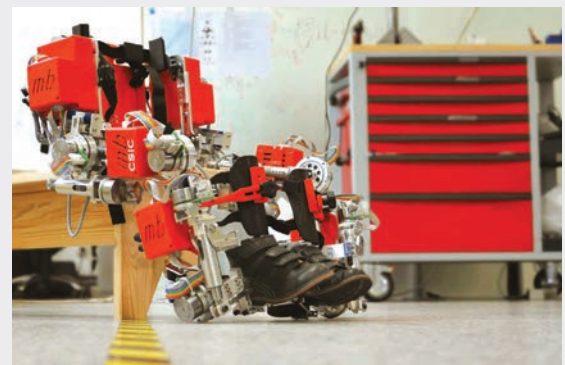
Tipo: Minicomponente (All In One), Potencia RMS: 1500W, Potencia PMPO: 19500W, Tamaño (mm): 430 x 765 x 468, Peso (kg): 25.

FUENTE: LG Electronics Home Entertainment Company

EL EXOESQUELETO DEL CSIC Y MARSII BIONICS, ENTRE LOS MEJORES PROYECTOS DE ROBÓTICA CON FIN SOCIAL

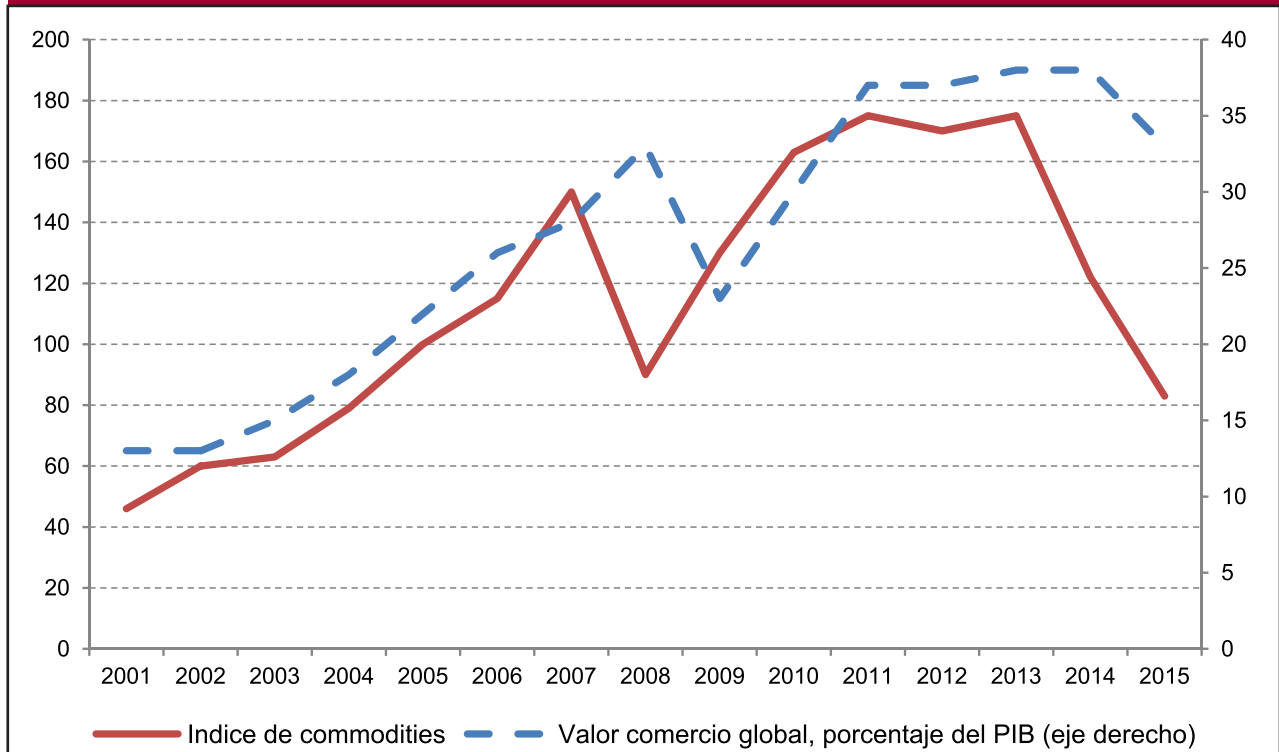
El primer exoesqueleto del mundo dirigido a niños con atrofia muscular espinal se encuentra entre los nueve mejores proyectos internacionales de los UAE AI & Robotics Awards for Good. La tecnología del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y su empresa de base tecnológica Marsii Bionics compite en estos galardones con los diseños destinados a aumentar la calidad de vida de la sociedad más innovadores. El mejor proyecto será elegido los próximos días en Dubái (Emiratos Árabes) y obtendrá un premio de un millón de dólares, más de 930.000 euros

FUENTE: http://www.csic.es/home?p_p_id=contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1-2&p_p_col_count=2&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_struts_action=/contentviewer/view&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_nodeRef=workspace://SpacesStore/01f44da0-b8cb-45d1-a18c-e79bb8ac6a50&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_gsa_index=false&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_title=noticias&contentType=news



Comercio internacional declinante: causas CÍCLICAS Y ESTRUCTURALES

Los siguientes datos expresan, según un estudio de la CEPAL, denominado *Globalización*, como la evolución del precio de las materias primas termina afectando el volumen del comercio. Sostiene, además, que **mientras la Unión Europea, actor principal del comercio mundial, no supere su crecimiento “modesto”, será difícil que este se reactive.**

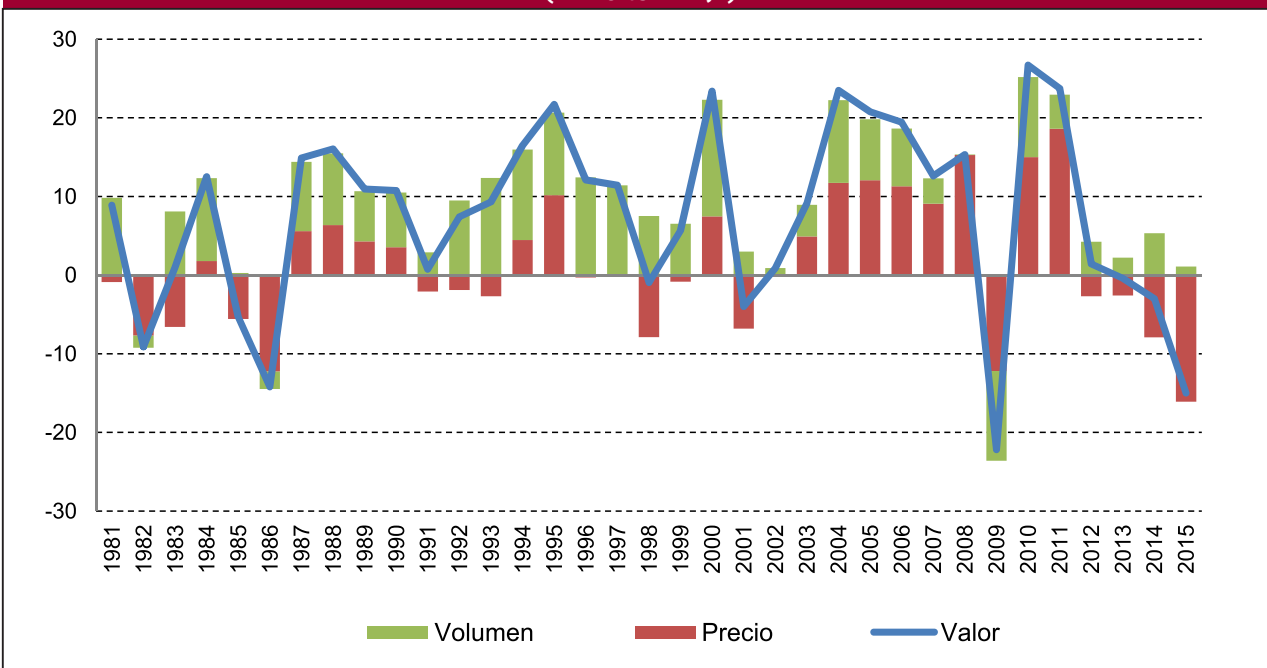
Gráfico 1
EFFECTO DEL PRECIO DE LOS COMMODITIES EN EL COMERCIO GLOBAL


FUENTE: Gross (2016)

El gráfico 1 muestra esa estrecha relación entre el índice del precio de los commodities (línea punteada) y la evolución del comercio mundial en volumen, medida como la relación entre el valor del comercio mundial y el PIB mundial (línea continua). Se puede apreciar allí que los precios de los commodities, en promedio, casi se triplicaron entre 2001 y 2007; caen fuertemente en 2008; se recuperan con gran intensidad en 2009 y 2010; se estabilizan a un alto nivel entre 2011 y 2013 para declinar sostenidamente en 2014 y 2015. Puede apreciarse cómo la relación comercio global sobre PIB mundial sigue muy de cerca esta evolución, estancándose la tasa de apertura de la economía mundial, la misma que empieza a retroceder desde mediados del 2014.

Gráfico 2

**EVOLUCIÓN DEL COMERCIO MUNDIAL EN VALOR, VOLUMEN Y PRECIO: 1981 - 2015
(EN PORCENTAJE)**



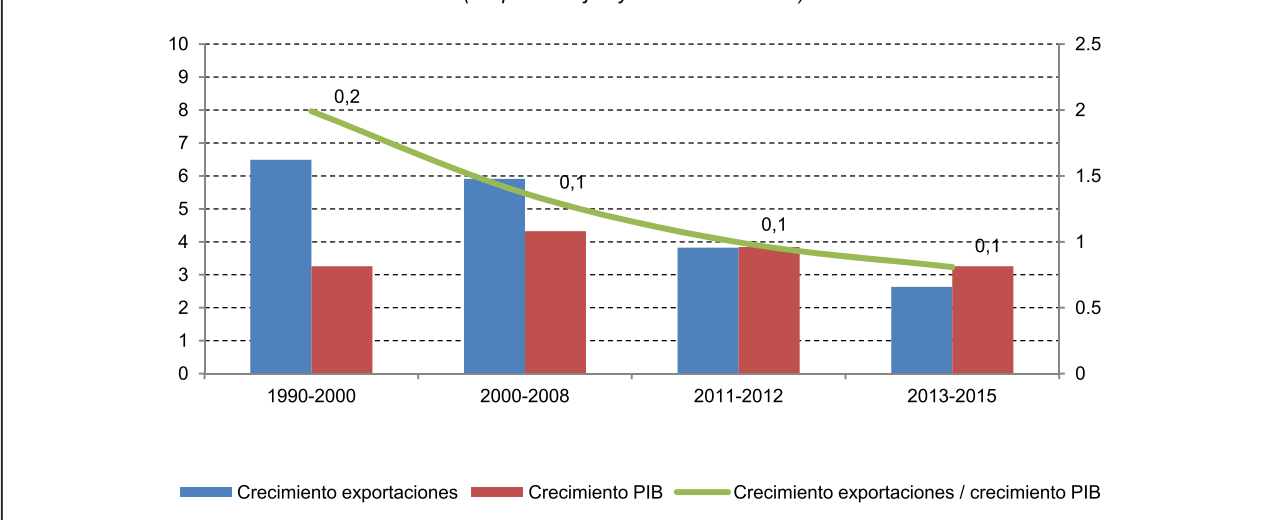
FUENTE: OMC (2016)

El gráfico 2, que muestra la evolución del comercio mundial en volumen, valor y precio, ilustra también cómo la caída en el precio de los commodities ha inducido una caída en el valor del comercio mundial, con una caída en los precios algo superior al 15% en 2015.

Gráfico 3

MUNDO: VARIACIÓN MEDIA ANUAL DEL PRODUCTO Y DE LAS EXPORTACIONES Y CUOCIENTE ENTRE AMBAS VARIACIONES 1990-2000; 2000-2008; 2010-2012; 2013-2015

(En porcentajes y número de veces)



FUENTE: CEPAL, PANORAMA DE LA INSERCIÓN INTERNACIONAL DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 2015.

En efecto, mientras en los años 90 cada punto de crecimiento del PIB mundial se reflejaba en 2,8 puntos de incremento en el comercio mundial, esa relación cae a 1,7 entre 2010 y 2012 y es inferior a uno (0,96) entre 2012 y 2016 como señala el gráfico 3. Es decir, la economía mundial está creciendo menos que antes de la crisis y cada punto de crecimiento genera menos comercio que antes.



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

ANOTE: De análisis económico a **CRECIMIENTO INCLUSIVO**

*La mayoría de las economías están en busca de una receta para un crecimiento económico inclusivo, en la que se implementen tasas altas de inversión, innovación rápida y fuertes alzas del PIB junto con medidas **para reducir la desigualdad de ingresos.***

Los conservadores insisten en que el crecimiento requiere de impuestos bajos y de incentivos como mercados laborales flexibles para estimular la iniciativa empresarial. Pero para reducir la desigualdad hacen falta niveles más altos de gasto gubernamental y tributación (excepto cuando el gobierno busca un gasto deficitario para estimular una economía deprimida).

Se suele invocar el modelo económico escandinavo para achicar esta brecha. El sistema de “flexiguridad” danés, en particular, históricamente ha ofrecido un desempeño económico sólido junto con una desigualdad baja. Economistas prominentes como Philippe Aghion han publicado excelentes análisis de cómo este modelo podría equilibrar

crecimiento, igualdad y satisfacción general de los ciudadanos en otras partes del mundo.

Estos economistas sostienen que los mercados laborales con pocas restricciones en cuanto a contratación y despido, impuestos bajos a la iniciativa empresarial e incentivos generosos para la innovación son compatibles con una distribución de ingresos relativamente equitativa, un alto gasto social por parte del gobierno y políticas sociales igualadoras como la educación gratuita universal.

Este modelo ha sustentado un debate en curso en Europa, que hoy es relevante en Estados Unidos, porque la nueva administración de Donald Trump ha prometido ayudar a los “perdedores”

■ Kemal Dervis y Karim Foda (**)

“

“En otras palabras, el análisis económico puede facilitar las buenas decisiones; no puede tomarlas.”

de la globalización mejorando al mismo tiempo la innovación y el crecimiento. Pero en Estados Unidos es mucho más difícil, desde un punto de vista político, ofrecer razones a favor de un gasto público generoso en educación, atención médica y seguridad financiera para los jubilados, porque hacerlo siempre plantea el espectro de impuestos altos.

Un modelo de crecimiento inclusivo parecería tener que cuadrar el círculo en materia de políticas. Tendría que aumentar sustancialmente el gasto público, especialmente en educación, beneficios de desempleo, capacitación y salud.

Resulta útil analizar los números de los ejemplos danés y sueco a los que se hace referencia con tanta frecuencia. En términos generales, esos países tienen excelentes indicadores económicos. Si bien el crecimiento del PIB no es mayor que en Estados Unidos, la mayoría de la gente comparte un nivel de vida alto, mientras que las encuestas demuestran que los escandinavos (especialmente los daneses) están entre las personas más felices del mundo. Pero, como demuestra el siguiente cuadro, esos países también tienen uno de los gastos gubernamentales y ratios tributación-PIB más altos de la OCDE.

Si Estados Unidos, hipotéticamente, adoptara la política de educación gratuita universal de Dinamarca, pero mantuviera su ratio impuestos-PIB sin modificar, su déficit fiscal superaría el 6% del PIB. Estados Unidos ha experimentado déficits tan altos sólo durante la Segunda Guerra Mundial y la Gran Recesión de 2008-2009, cuando se implementó un gigantesco paquete de estímulo para impulsar la economía. De

modo que el solo hecho de ofrecer educación gratuita universal en Estados Unidos haría subir el déficit del país al nivel más alto que se haya registrado en tiempos normales.

En el contexto de esta comparación, parecería que el círculo no se puede cuadrar sin un importante giro macroeconómico. Los países escandinavos son más pequeños y pueden recaudar ingresos y administrar los servicios públicos de manera más eficiente. Pero, aun si Estados Unidos se acercara a esta eficiencia -una tarea difícil en un país tan grande y diverso-, la solidaridad social seguiría exigiendo impuestos efectivos altos, como en Dinamarca y Suecia.

Otro componente crucial del modelo escandinavo es la flexibilidad del mercado laboral. En el índice de “Legislación de Protección del Empleo” de la OCDE, Estados Unidos arroja un resultado de 1,2 en una escala de 0 a 5, donde cero indica flexibilidad plena. Por su parte, el resultado para Francia y Alemania es 2,8, para Italia 2,9 y para Dinamarca y Suecia 2,3 y 2,5 respectivamente. Esto demuestra que, aunque los mercados laborales escandinavos son más flexibles que en otras partes de Europa continental, el mercado laboral estadounidense es mucho más flexible -y ofrece menos seguridad- que cualquiera de ellos.

Este amplio cálculo estático sugiere que deberíamos proceder con cautela a la hora de aplicar las lecciones del modelo escandinavo a países grandes como Estados Unidos. De modo que, para evaluar el impacto a largo plazo que un modelo puede tener en el bienestar de los ciudadanos, necesitaríamos un aná-

lisis más dinámico en el curso de por lo menos diez años. Recién ahí podríamos medir hasta dónde la inversión y la innovación responderían a los incentivos, cuánto costaría la educación universal gratuita en el mediano plazo o cómo incidirían las estructuras demográficas en las diferentes políticas sociales.

El análisis económico por sí solo no puede dirimir el debate político entre derecha e izquierda. Lo que puede hacer es ayudar a acotar y focalizar ese debate. La clave es que los participantes en ambos lados sean más explícitos respecto de los valores y objetivos que, a su entender, debería procurar la sociedad, y cuantifiquen sus presunciones sobre cómo un desempeño dinámico responderá a incentivos particulares. Recién ahí una democracia puede elegir de manera efectiva cuál sendero seguir.

Un buen análisis económico puede permitir que los “populistas constructivos” debatan con los “populistas post-factuales e ilusorios” que parecen estar en aumento, con un discurso alternativo realista -que sea transparente y esté basado en expectativas creíbles de las políticas y los resultados económicos-. En otras palabras, el análisis económico puede facilitar las buenas decisiones; no puede tomarlas.

(*)<https://www.project-syndicate.org/commentary/flexicurity-scandinavian-model-america-by-kemal-dervis-and-karim-foda-2017-01/spanish>

(**)Kemal Dervi, ex Ministro de Economía de Turquía y ex Administrador del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), es vicepresidente de la Brookings Institution. Karim Foda, es analista de investigación en Brookings Institution.

“

“...el solo hecho de ofrecer educación gratuita universal en Estados Unidos haría subir el déficit del país al nivel más alto...”



**BHP Billiton, líder en
COMERCIALIZACIÓN DE
RECURSOS NATURALES**

Es la empresa minera considerada la más grande del mundo y su origen proviene de la fusión en 2001 de la compañía australiana Broken Hill Proprietary (BHP) y la compañía británica Billiton, pero, sus actividades se remontan a 1885. Hoy descubre, desarrolla y convierte recursos naturales a partir de operaciones alrededor del mundo.

■ Raúl Serrano

BHP Billiton es una empresa anglo-australiana de talla mundial. Está entre los principales productores de materias primas transversales al comercio global como: mineral de hierro, carbón metalúrgico, cobre y uranio, pero también tiene intereses puntuales en petróleo, gas y energía.

Un sólido balance sigue siendo su baluarte en un entorno global plagado de incertidumbres, a partir de 2014 por el derrumbe de los precios del petróleo y de otras materias primas. Al momento mantiene una estrategia sólida en el descubrimiento, adquisición, desarrollo y comercialización de recursos naturales.

BHP Billiton destaca principalmente por ser un exportador de carbón energético y metalúrgico para la industria del acero, así como un productor de cobre, aluminio primario, manganeso y ferroaleaciones

de cromo, como precisa Jac Nasser AO, presidente de la empresa considerada como la minera más grande del mundo.

Su sede mundial se encuentra en Melbourne, Australia. Fue fundada en 1885 como la compañía Broken Hill Proprietary (BHP) y en 2001 se fusionó con la británica Billiton. Actualmente opera bajo una estructura de doble empresa cotizada, con dos compañías matrices (BHP Billiton Ltd en Australia y BHP Billiton Plc, en Londres), operadas como una sola entidad económica. Está dirigida por un Consejo unificado y de gestión y tiene sedes en Londres, Perth, Johannesburg, Santiago, Singapur, Shanghái, Houston y La Haya.

EN AMÉRICA LATINA

A inicios de este año anunció un gasto de US \$ 2.2 mil millones para su participación en el desarrollo del proyecto Mad Dog (Perro Rabioso), en su fase 2 en el Golfo de México, lo que revitaliza su presencia en América Latina. Tiene participaciones importantes en empresas mineras de Chile, Perú, Colombia y Brasil.

En febrero de este año oficializó su participación en Mad Dog Phase 2 en México, con un 23,9% de aporte en el campo, según informes oficiales de la empresa. De esta forma BHP Billiton maneja uno de los recursos más grandes, descubiertos y aun no desarrollados en el Golfo de México, una de las cuencas convencionales de aguas profundas convencionales de esta empresa, indica su portal web.

Participa de este emprendimiento en México con BP, el operador que tiene

el 60,5% de intervención y la Union Oil Company de California, con 15,5%. En este marco, BHP Billiton Ltda., está lista para sus operaciones en esta parte de América Latina, en el marco de lo que para la empresa significa un “enfoque disciplinado y una estrategia probada”, además de un despliegue significativo en la región.

Sus activos en América del Sur señalan a la mina Escondida de Chile, principal productor de cobre, donde tiene el 57,5 % de participación; y a Pampa Norte, también productora de cobre, ambas ubicadas en el norte de ese país. En Perú BHP Billiton posee el 33,75% en Antamina para producir cobre y zinc de bajo costo y en Brasil tiene activos importantes en la producción minera de hierro.

SAMARCO MINERACAO S.A.

En efecto, su participación del 50% en Samarco Mineracao SA (Samarco) junto a la brasilera Vales S.A., en la localidad de Minas Gerais, lo hace poseedor de uno de los emprendimientos mineros más grandes en Brasil y lo convierte en uno de los exportadores más grandes de hierro en el mundo.

Sin embargo, la empresa está en proceso de reponerse de lo que fue la catástrofe que representó la rotura de dos diques de contención de las represas Fundão y Santarém ubicadas a 35 kilómetros del centro de Mariana, en el estado de Minas Gerais, el 5 de noviembre de 2015, controladas precisamente por la compañía Samarco Mineração S.A., que es el em-



“

...el desarrollo sostenible requiere tanto el crecimiento continuo de las economías emergentes como una reducción significativa de las emisiones...”

prendimiento conjunto entre Vale S.A. y la anglo-australiana BHP Billiton.

El rompimiento de las represas que fueron construidas para depositar los desechos provenientes de la extracción del mineral de hierro retirado de Samarco Mineracao S.A., terminó siendo, hasta el momento, el mayor desastre ambiental del que se tiene memoria en Brasil al derramar en el municipio de Mariana alrededor de 62 millones de metros cúbicos de barro tóxico que terminó afectando a más de 300 familias, contaminando el río Dulce y comprometiendo ecosistemas enteros.

En un informe detallado que duró 10 meses en ser elaborado Vale S.A., y BHP Billiton explicaron que “varios fallos de diseño y una concatenación de problemas fueron los causantes del peor desastre ambiental de la historia de Brasil, el deslave de la minera Samarco en noviembre de 2015”. Por el momento, BHP Billiton ha cerrado filas señalando que parte de sus valores les exige “definir y aceptar la responsabilidad, y cumplir nuestros compromisos”.

ENTORNO INCIERTO, BALANCE SÓLIDO

“Ante el telón de fondo de un entorno global inestable e incierto, un sólido balance sigue siendo un elemento clave de nuestra estrategia. En 2016, por lo tanto, anunciamos una nueva política de dividendos que protege aún más nuestro balance y garantiza flexibilidad financiera. Aunque fue una decisión difícil de tomar, esta fue la decisión correcta”, refiere el Informe 2016 de la empresa.

El presidente de la empresa considera que responder al cambio climático sigue siendo una cuestión prioritaria de gobernanza y estratégica para BHP Billiton en el contexto de los cambios transformacionales en el mercado mundial de la energía, impulsados por la política climática y los avances tecnológicos.

“También es prioritario el compromiso activo con nuestros grupos de interés, in-

cluidos los inversionistas, los encargados de formular políticas, los pares y las organizaciones no gubernamentales, sobre nuestro enfoque del cambio climático. Alentamos a los gobiernos a desarrollar marcos de política a largo plazo y efectivos que se alineen con sus prioridades estratégicas e incluyan una cartera de medidas complementarias”, agrega Nasser en la presentación del Informe 2016.

En este entorno, la empresa remarca la importancia de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de la Compañía y asegurar la resiliencia de su negocio, segura de que la correlación de fuerzas del momento actual están creando cambios transformacionales a nivel mundial, generando desafíos pero también oportunidades de desarrollo e innovación.

La empresa espera que las perspectivas a largo plazo de los recursos que produce mejoren en muchas partes del mundo. Asimismo, confía en que las necesidades energéticas mundiales aumentaran alrededor del 30% en los próximos 20 años y está convencida de que el desarrollo sostenible requiere tanto el crecimiento continuo de las economías emergentes como una reducción significativa de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero.

“Es probable que los combustibles fósiles continúen siendo una parte importante de la mezcla de energía durante décadas, pero la tecnología y la innovación tienen el potencial de reducir significativamente las emisiones globales y permitir que se cumplan los objetivos climáticos a largo plazo”, sostiene Nasser AO al referir sus operaciones en la industria de los hidrocarburos con base en el Golfo de México, Estados Unidos onshore, Australia y Trinidad y Tobago.

BREVES



- BHP Billiton es una de las principales compañías mundiales de recursos, con una sólida cartera de oportunidades de crecimiento de alta calidad, y está bien posicionada para apoyar los cambios en todo el mundo a través de la provisión de minerales y energéticos esenciales para la vida moderna y el crecimiento global sustentable.

- Presenta una cartera diversificada para satisfacer las necesidades cambiantes de sus clientes y la demanda de recursos de las economías emergentes en cada etapa de su crecimiento. Su misión es pensar y planear en décadas y generaciones.

- Participa también en operaciones de petróleo, gas, gas natural licuado (GNL), níquel, diamantes, plata y minerales de titanio. Su portal indica que se encuentra en un proceso de escisión de sus activos secundarios, para concentrarse en productos como mineral de hierro, cobre, carbón, petróleo y potasa.

- Extrae y procesa minerales, petróleo y gas de sus operaciones de producción ubicadas principalmente en Australia y las Américas. Sus productos se venden en todo el mundo, con ventas y marketing dirigido a través de Singapur y Houston, Estados Unidos.

“

...confía en que las necesidades energéticas mundiales aumentaran alrededor del 30% en los próximos 20 años...”

Energía Responsable



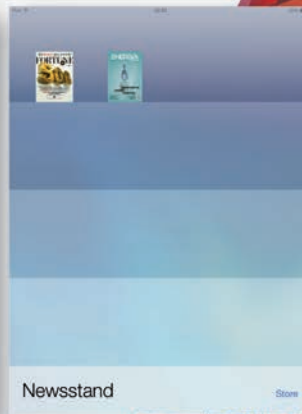
TOTAL E&P BOLIVIE

Como ingresar a nuestra App....

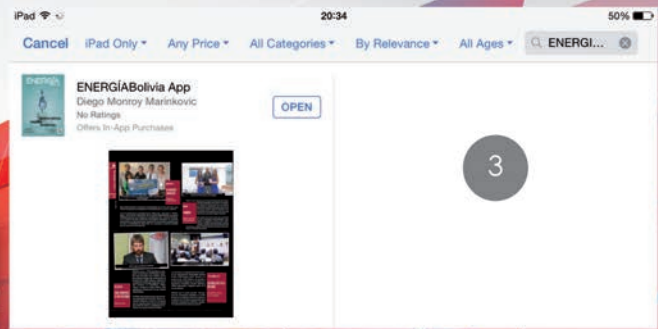
1



2



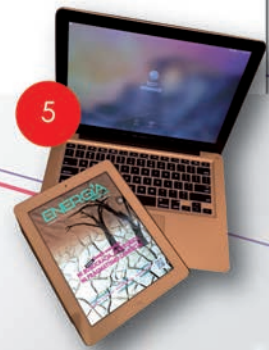
3



4



5



- 1.- En el menú principal del iPad elegir el ícono de Newsstad.
- 2.- Una vez dentro de la aplicación, seleccionar Store.
- 3.- Cuando ya esté en el App Store de Apple, escribir en el buscador ENERGÍABolivia App. Encontrada la aplicación, escoger download.
 - 3.1.- Una vez descargada la revista dentro de Newsstand, encontrará la portada de la revista, junto a otras revistas ya descargadas.
- 4.- Seleccionar el ícono de ENERGÍABolivia, esto abrirá el menú de la revista. Una vez ahí señalar la opción subscribe y elegir subscribe for free. Esto hará que automáticamente el usuario reciba de forma gratuita y automática la nueva edición de la revista cada mes en el iPad.
- 5.- Esta es una sencilla opción para que su revista esté disponible en el App Store de Apple a nivel mundial.



Jorge Ciaciarelli:

*“Los hidrocarburos son **FUNDAMENTALES EN LA MATRIZ ENERGÉTICA DEL FUTURO**”*

En abril de este año se realiza en Punta del Este, Uruguay, una nueva versión de la conferencia anual de la Asociación Regional de Empresas de Petróleo y Gas Natural en Latinoamérica y el Caribe, ARPEL 2017, con una agenda que analizará el nuevo contexto de los precios internacionales de los hidrocarburos, la competitividad de las renovables y los compromisos de mitigación. Sobre estos puntos dialogamos con Jorge Ciacciarelli, secretario ejecutivo de ARPEL.

■ Vesna Marinkovic U.

1 ¿Cuál es la nueva realidad energética que enfrenta América Latina, después de la crisis de los precios del petróleo?

La nueva realidad energética regional está marcada fundamentalmente por tres factores: uno de ellos es el nuevo contexto de precios internacionales de los hidrocarburos fósiles, que han mostrado una recuperación y se han estabilizado en el entorno de los U\$S 50-60 el barril, muy por debajo de los precios anteriores a la crisis, pero en niveles aceptables para generar inversiones. Por otro lado, la competitividad que están alcanzando las energías renovables y por último, los compromisos asumidos por los países en la COP21, con respecto a mitigar los efectos del cambio climático. Frente a esta realidad la industria

en la región está mostrando señales de crecimiento en términos de inversiones en exploración y aumento de la producción.

2 ¿Cuáles son los desafíos más importantes del upstream en la región (campos maduros, no convencionales y offshore)?

En esta nueva realidad energética, caracterizada por los factores expuestos en el punto anterior, uno de los principales desafíos de la industria de petróleo y gas de la región, consiste en atraer el flujo de inversiones necesario para desarrollar el potencial geológico, tanto en el onshore como en el offshore, en campos maduros y en no convencionales. Asimismo, otro de los objetivos clave del sector es eficientizar sus procesos de descubrimiento, desarrollo y producción, y con ello ser más competitivos.

3 ¿Cómo observa en este contexto la situación de Vaca Muerta en Argentina?

Tras los últimos acuerdos alcanzados recientemente entre el Gobierno, las empresas y los sindicatos, la situación de Vaca Muerta se presenta atractiva para generar el flujo de inversiones necesario para su desarrollo. En este aspecto es importante destacar la labor de YPF como líder del desarrollo de Vaca Muerta, que en asociación con otras empresas relevantes en el contexto internacional, ha alcanzado ya una producción que ronda los 35 mil barriles de petróleo y los 5 millones de metros cúbicos de gas natural por día, cifras que seguirán creciendo en los próximos años.

4 ¿Se advierten estrategias claras en los gobiernos de la región para captar inversiones?

Las estrategias de los gobiernos se deben analizar caso por caso. Se debe resaltar la estrategia de México, que a través de una profunda reforma energética está

“

“...la industria en la región está mostrando señales de crecimiento en términos de inversiones en exploración y aumento de la producción.”

abriendo las puertas al sector privado y aumentando los niveles de inversión y actividad. La estrategia de Colombia por hacer más eficientes sus operaciones y ampliar sus fronteras hacia el off shore, la apertura que está mostrando Brasil para desarrollar el pre-sal y sus campos maduros, y la estrategia de Argentina, para el desarrollo de sus yacimientos tight, no convencionales y off shore. Desde ARPEL promovemos la mejora de la competitividad de nuestra región como foco de atracción de inversiones, fomentando la transparencia, una adecuada fiscalidad, la innovación y la capacitación de los recursos humanos.

5 ¿Son complicados los desafíos de la industria del oil and gas en una coyuntura con restricciones en carbono?

Los desafíos que enfrenta la humanidad en esta realidad de cambio climático y la necesidad de restringir las emisiones de carbono son de una magnitud extraordinaria. Los hidrocarburos juegan un rol necesario y fundamental en la matriz energética del futuro para sostener y mejorar los niveles de vida actuales. Hoy en día existe un gran margen para sustituir al carbón en la generación eléctrica, a través del gas natural y, además de ser aún insustituible para ciertos usos como el transporte a larga distancia o la petroquímica. Dicho esto, desde ARPEL trabajamos fuertemente en impulsar las mejores prácticas de eficiencia energética y la innovación para reducir emisiones de carbono.

6 En este contexto ARPEL 2017 tiene una agenda también desafiante ¿cuáles son las expectativas para este nuevo evento que congrega en abril a importantes actores del sector?

La Conferencia ARPEL 2017 que se desarrollará en el Hotel Conrad de Punta del Este, del 25 al 27 de abril, tiene una agenda desafiante en la que serán abordadas distintas temáticas como ser las estrategias gubernamentales para atraer la inversión; las perspectivas para el desarrollo de reservas de gas en la región; el futuro de la refinación y la petroquímica, y la fuerza de trabajo del futuro, entre otros.

En su quinta edición, el tema principal será la nueva realidad energética, y reunirá a los presidentes de las compañías más importantes y a destacadas auto-

ridades, quienes presentarán su visión empresarial y gubernamental.

“...otro de los objetivos clave del sector es eficientizar sus procesos de descubrimiento, desarrollo y producción, y con ello ser más competitivos

PERFIL

Jorge Ciacciarelli es Ingeniero Químico, con una larga trayectoria en la industria. Trabajó para YPF en donde se desempeñó en varios cargos hasta ocupar la dirección de las Refinerías de Mendoza y La Plata, Argentina. Luego trabajó para Repsol Canadá, como Gerente de Unidad de Negocio y Director de Proyecto, posteriormente en Repsol Bolivia, como Country Manager. Desde el 1º de diciembre de 2013 se desempeña como Secretario Ejecutivo de ARPEL (Asociación Regional de Empresas del Sector Petróleo, Gas y Biocombustibles en Latinoamérica y el Caribe).



La revista
que construye
CRITERIO
energético
SUSTENTABLE

NIVALDE DE Castro



JOSEPH E. Stiglitz



MARK Leonard



EDUARDO Collado



ENERGÍA
Bolivia

Rif: J-30806560-9



15 años de experiencia en el sector eléctrico y energético mundial



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