

ENERGÍA

www.energiabolivia.com

Nº 58 • Año 5 • Febrero de 2018 • Santa Cruz, Bolivia

Bolivia
TECNOLOGÍA Y NEGOCIOS

PRECIO Bs. 20

El Salvador apuesta a la geotermia y SE ALEJA DE LOS FÓSILES

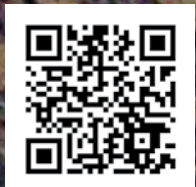
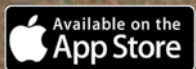
Fotografías: ARCHIVO

DOSSIER:

**EL PROGRESO
TECNOLÓGICO impacta
en la intensidad
energética**

**Carlos Miranda:
“La producción de los
shales ES SIMILAR
A LA INDUSTRIA
CINEMATOGRAFICA”**

**LEA: DESTERRAR
EL RIESGO FECAL
en Santa Cruz es
prioritario**





Nuestra Regional Santa Cruz avanza hacia su modernización, gracias al pago de tu peaje hemos mejorado la infraestructura y tecnología en más de 10 de nuestros retenes, garantizando mayor seguridad y transparencia"

"Cumple con tu obligación y paga tu peaje"

PLANTA SOLAR UYUNI **60 MW**

ENERGÍA LIMPIA PARA BOLIVIA



ENDE
GUARACACHI

06	Carta a los LECTORES
12	ESCAPARate
14	OPInión
19	EVENTos
28	BREves /MUNdo
29	DOssier
36	Tips
38	GenTE
40	Citas y NEGOCIOS
47	MAPA
57	TECNOdatos
60	DAtos



Fotografía: ARCHIVO

68

Carlos Miranda Pacheco, analiza para ENERGÍA Bolivia la situación de los combustibles no convencionales, **precisando que se trata de un gran negocio para Estados Unidos pero no así para otros países.**

08 LEA: DESTERRAR EL RIESGO
FECAL en Santa Cruz es
prioritario

18 ENDE GUARACACHI pondrá
en marcha la planta solar
Uyuni

20 El Salvador apuesta a la
geotermia y **SE ALEJA DE
LOS FÓSILES**

34 Enrique Nebot Sanz: "EL
AGUA NO ENTIENDE DE
FRONTERAS, su gestión es
una tarea de todos"

38 ANOTE: Renovar tu tarjeta
de débito **EN MENOS DE 5
MINUTOS ES POSIBLE**

42 Susana Jiménez: "El
Estado **NO DEBIERA
ENTRAR A PLANIFICAR LA
GENERACIÓN**"

44 ANOTE: Kampac Group llega
a Bolivia con interés
de invertir en exploración

49 **PREMIAN A CIENTÍFICAS** por
impulsar cambios en países en
desarrollo

54 REPSOL logra un beneficio
neto de 2.121 millones de
euros, **EL MAYOR DE LOS
ÚLTIMOS 6 AÑOS**

62 EMISIONES y sinrazones

64 **W&C DRILLING
CONSULTING**, una empresa
para mejorar la calidad de
las operaciones petroleras

68 Carlos Miranda: "La
producción de los shales **ES
SIMILAR A LA INDUSTRIA
CINEMATOGRAFICA**"

participan de esta EDICIÓN...



01: Alejandra Calderón: “... existe una alta vulnerabilidad de las ciudades, principalmente latinoamericanas al cambio climático ...”

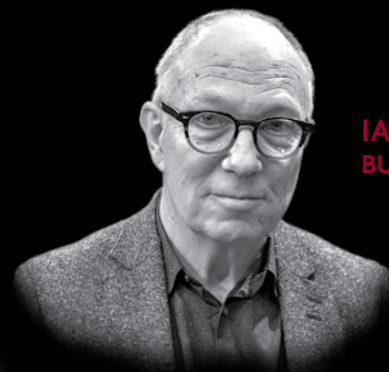
02: Rodrigo Nuñez : “...es importante mejorar los sistemas de saneamiento “in situ”, desde una perspectiva integral”.

03: Susana Jiménez: “...Se debe además favorecer que el desarrollo sea guiado por la iniciativa privada, a riesgo de los inversionistas que participen en él...”

04: Enrique Nebot Sanz : “...en Bolivia hay ríos estupendos que atraviesan pues todo el continente y un montón de países donde el agua no tiene fronteras...”

05: José Morao Patiño: “Trabajamos con altos estándares de calidad, por tanto nuestras inversiones están destinadas a trabajar en Bolivia cuidando el medio ambiente”.

nuestros COLUMNISTAS



IAN
BURUMA



CARL
BILT



DANIEL
GROS



ERNESTO
MACÍAS

*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

l coloquio organizado por la revista en febrero abordó el crecimiento de las ciudades y algunos desafíos puntuales como la gestión adecuada del agua, de los residuos fecales y su alta incidencia en el medio ambiente. Los participante dejaron la sugerencia de contar con un sistema adecuado de recolección y disposición de lodos domésticos en las áreas periurbanas y también en las zonas urbanas de Santa Cruz de la Sierra, para evitar la proliferación de focos infecciosos en la ciudad.

La sección Perfiles grafica partes salientes de la situación energética en El Salvador, considerado el segundo país del mundo en el aprovechamiento de la geotermia. Remarca, en esta línea, que este país saca partida de su intensa actividad volcánica a tiempo de trabajar en dirección a generar energía con menos emisiones. Esta iniciativa energética le estaría permitiendo reducir su dependencia de los combustibles fósiles y también de la hidroelectricidad.

El Dossier destaca que la participación de la industria en el consumo de energía va en descenso en la mitad de los países de América Latina y el Caribe, según un informe de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), que analiza las tendencias de eficiencia energética en el sector industrial durante el período 2000-2012, convirtiéndose en la referencia más actualizada sobre este tema hasta el momento.

Entre otros temas de interés, le ofrecemos una entrevista con Carlos Miranda Pacheco, quien sostiene que la industria petrolera tradicional; con excepción de Estados Unidos de Norteamérica, no ha sido afectada significativamente por la irrupción de los shales. Dice que, en el caso norteamericano, estos han reemplazado el gas que importaba Estados Unidos; pero, que no han sustituido ni afectado la producción de gas en forma tradicional. Que disfrute la lectura.

Vesna Marinkovic U.



Fotografía: Walter Pacheco

CONSEJO EDITORIAL

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

STAFF

DIRECTORA

Vesna Marinkovic U.
vesna@energiabolivia.com

DIRECTOR DE ARTE

Ricardo Sanjinés A.
rsanjines@energiabolivia.com

EDITOR GRÁFICO

Miguel A. Soria
diseno@energiabolivia.com

PERIODISTAS

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

Telf.: (+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 @Soy_zabala



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

EL FUTURO DE BOLIVIA ESTÁ ASEGURADO

BISA Seguros, apoyando al sector energético del país.



 grupo financiero **bi6**

Pensando en ti



BISA

SEGUROS Y REASEGUROS S.A.



Este operador está bajo la fiscalización y control de la Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguros - APS



LEA: DESTERRAR EL RIESGO FECAL en Santa Cruz no es fácil



COLOQUIO

ENERGÍA
Bolivia

El crecimiento de las ciudades está confrontando desafíos puntuales. Uno de ellos es la gestión adecuada del agua, de los residuos fecales y el medio ambiente. La ciudad de Santa Cruz no escapa a este desafío en las áreas periurbanas y también en las urbanas...

Vesna Marinkovic U.

Analizar los servicios de saneamiento, el adecuado manejo de aguas residuales y la promoción de buenas prácticas de higiene –que, en conjunto, promueven la salud y protegen al medio ambiente y los recursos hídricos- fue el tema del coloquio organizado por la revista el mes de febrero. Asistieron Alejandra Calderón, jefe del Departamento Limpia Santa Cruz y Rodrigo Nuñez, encargado de Proyectos Hídricos de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno Autónomo Municipal de Santa Cruz de la Sierra.

La velocidad con la que crecen las ciudades y en especial la ciudad de Santa Cruz; tocada recientemente por algunos episodios vinculados precisamente a la gestión del agua, alcantarillado y

el medio ambiente; movió al equipo de esta casa editorial a tocar temas como la gestión de los lodos fecales, frente a la necesidad de averiguar el estado de la cobertura de servicios de alcantarillado sanitario, que tiene que ver con una adecuada infraestructura y con evitar que sus instalaciones se vuelvan focos infecciosos, además de sitios peligrosos.

PERFIL

De acuerdo a informes de algunos organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), evacuados el año 2012, Santa Cruz de la Sierra presenta el crecimiento de la mancha urbana sin un acompañamiento eficiente de los servicios básicos; con lotes baldíos; una actividad productiva en muchos casos sin control; con precarias condiciones de la vivienda y la vida, principalmente en los barrios periurbanos, en medio de un clima cálido y húmedo que agudiza situaciones de insalubridad y de degradación del medio ambiente.



“...se realiza el control y seguimiento de actividades potencialmente contaminantes sobre el factor agua...”

Según el BID, la Cooperativa de Servicios Públicos Santa Cruz Ltda. (SAGUAPAC), cubría el 64% de los 386 Km² que conforman el área metropolitana de Santa Cruz hasta el año 2012. De acuerdo a los técnicos de la Secretaría Municipal de Medio Ambiente del Gobierno Autónomo Municipal de Santa Cruz de la Sierra, SAGUAPAC, al año 2015 tiene una cobertura aproximada del 96.62% de agua potable y 61.97% para alcantarillado sanitario (datos de AAPS, 2015).

Rodrigo Nuñez indica que alrededor de 13 cooperativas prestan servicios de agua potable y alcantarillado en Santa Cruz de la Sierra, y que SAGUAPAC no es la única que ofrece estos servicios. Distingue, en este marco, a las Empresas Prestadoras del Servicio de Agua Potable y alcantarillado Sanitario (EP-SAS), como COOPAPI, COSCHAL, COOPLAN, y COSPHUL, asegurando que las únicas de este tipo que poseen plantas de tratamiento de aguas residuales son SAGUAPAC y COOPAGUAS, que reciben el agua residual de las áreas de cobertura de alcantarillado de las demás.

Esto hace ver que un porcentaje importante de la población estaría optando por tecnologías alternativas para la disposición de excretas y, en algunos casos, habrían optado por unidades de saneamiento in situ o tanques sépticos domiciliarios, conectados a pozos de absorción, en condiciones precarias.

El tema tiene que ver, sin duda, con una oferta de servicios que necesariamente debe certificar el adecuado manejo de aguas residuales y velar por el estado de la institucionalidad que tiene a su cargo tan delicada tarea. Es decir, representantes del gobierno central y local, que son parte de la cadena establecida para la adecuada formulación y ejecución de políticas públicas en esta dirección.

DESTERRAR EL RIESGO FECAL

Rodrigo Nuñez dice que mitigar el riesgo fecal en estas condiciones no es fácil, más allá de los esfuerzos que realiza el Gobierno Autónomo Municipal de Santa Cruz y de la coordinación existente entre éste y SAGUAPAC para alcanzar calidad y seguridad en este servicio. Remarcó, por tanto, la importancia de

mejorar los sistemas de saneamiento in situ, desde una perspectiva integral.

Él asegura que para tener un impacto positivo a nivel ambiental, económico y social, es fundamental tener un sistema adecuado de recolección y disposición de lodos domésticos no sólo en las áreas periurbanas sino también en las urbanas.

Según Alejandra Calderón, el manejo integral de residuos sólidos en la ciudad lo realiza la Empresa Municipal de Aseo Urbano de Santa Cruz-EMACRUZ-, Unidad desconcentrada del Gobierno Autónomo Municipal, remarcando, además, que el tema medio ambiental, no solo atañe a la Secretaría Municipal de Medio Ambiente sino a otras Secretarías del Ejecutivo Municipal.

Con todo, los expertos señalaron que la sola construcción de letrinas no es suficiente para desterrar el riesgo fecal. Consideran que el contenido de las letrinas y de los tanques sépticos, comúnmente llamado lodo fecal, debe ser dispuesto y tratado de manera adecuada para salvaguardar la salud pública y el medio ambiente. Actualmente, la SMMA aperturó aproximadamente 700 procesos administrativos por vertido de aguas residuales en lugares no autorizados.

Rodrigo Nuñez afirma que desde la Secretaría de Medio Ambiente se realiza el control y seguimiento de actividades potencialmente contaminantes sobre el factor agua, ya sea a nivel superficial o subterráneo y en que en ese marco realizan funciones de control en los cuerpos de agua y de pozos en actividades industriales, obras o proyectos para preservar y conservar el recurso hídrico. Sin embargo, reconocieron que el riesgo en esta materia subsiste, debido a la necesidad de mayor articulación entre sectores.

Ambos descartaron que el Gobierno Municipal hubiera tenido alguna responsabilidad en el episodio de “sifonamiento” que ocasionó el hundimiento del asfalto en la avenida del Cuarto Anillo y recomendaron a SAGUAPAC tomar las medidas correspondientes en este tema. Precisaron que tienen niveles de coordinación como Gobierno Autónomo Municipal de Santa Cruz de la Sierra, en áreas comunes con la Cooperativa, como es precisamente la ges-

ción del agua y las alcantarillas, pero, remarcaron que es tuición de ésta el manejo responsable de la red de agua potable y alcantarillado.

CIUDADES PRECARIAS

Alejandra Calderón reconoció que existe una alta vulnerabilidad de las ciudades, principalmente latinoamericanas al cambio climático. Asegura que, en este contexto, el Gobierno Autónomo Municipal de Santa Cruz de la Sierra, viene trabajando en temas de planificación, impactos ambientales colaterales así como la calidad de los servicios básicos con los que cuenta.

Puntualiza que este debe ser, sin embargo, un trabajo integral y permanente entre las instituciones locales y que por el momento el Gobierno Autónomo Municipal de Santa Cruz de la Sierra, desde la Secretaría Municipal de Medio Ambiente, está trabajando en temas de reforestación en Áreas Protegidas, Control y Monitoreo de la Calidad Hídrica, Control y Monitoreo de la Calidad Atmosférica y Contaminación Visual, Gestión Ecológica, Control y Seguimiento a Actividades Potencialmente Contaminantes, Educación y Difusión Ambiental”.

“El área ambiental a nivel del gobierno municipal no lo maneja una sola secretaría. En ese marco, nosotros estamos enfocados específicamente a los 20 proyectos que se ejecutan a través de sus cinco componentes de trabajo: Control y Monitoreo de la Calidad Hídrica, Control y Monitoreo de la Calidad Atmosférica y Contaminación Visual, Gestión Ecológica, Control y Seguirnos a Actividades Potencialmente Contaminantes, Educación y Difusión Ambiental”, precisó Calderón



Rodrigo Nuñez



Alejandra Calderón



Bolivia tiene un sueño,
nosotros un compromiso.

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





ENERGÍA Y CIUDADES

Editorial: Club Español de la Energía / Año: 2017
AUTORES : Varios

El libro realizado por Enerclub, en colaboración con 125 autores que representan a cerca de 50 compañías, instituciones y administraciones locales y regionales, ofrece alternativas tecnológicas y posibles medidas para que el ciudadano, debidamente informado y dependiendo de sus necesidades, pueda tomar sus propias decisiones y adoptar las mejores prácticas en su día a día, para alcanzar un modelo energético más sostenible.

https://www.enerclub.es/frontBookAction/Biblioteca_/Publicaciones_Enerclub/Libros_y_articulos/EnergiaCiudades

INTERCONEXIONES ELÉCTRICAS Y GASISTAS DE LA PENÍNSULA IBÉRICA. ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVAS

Editorial: Club Español de la Energía/ 2016
Autores: Varios

El Club Español de la Energía, con el objetivo de contribuir a la mejor comprensión de los temas relacionados con la energía por los distintos interlocutores, desarrolla diversas iniciativas entre las que se encuentran las relacionadas con las actividades de análisis y reflexión. En esta área, gracias a la colaboración de sus asociados, ha elaborado numerosos estudios sobre materias de máximo interés y actualidad, tales como la regulación y la política energética, el ahorro y la eficiencia energética, o el sector energético y su aportación a la sociedad, por citar sólo algunos ejemplos.

https://www.enerclub.es/frontBookAction/Biblioteca_/Publicaciones_Enerclub/Libros_y_articulos/Interconexiones2016



ENERGÍA Y GEOESTRATÉGIA 2017 / ENERGY AND GEOSTRATEGY 2017

Editorial: Comité Español del Consejo Mundial de la Energía (CECME), el Club Español de la Energía y el Instituto Español de Estudios Estratégicos (IEEE) / Año: 2017 / AUTORES: Varios

El Comité Español del Consejo Mundial de la Energía (CECME), el Club Español de la Energía y el Instituto Español de Estudios Estratégicos (IEEE) han publicado la cuarta edición de "Energía y Geoestrategia". La obra, que ha sido coordinada por el ex ministro de Industria Claudio Aranzadi, aborda los siguientes temas: Energías renovables y renovación de la geopolítica; La política energética de los EE. UU. y sus implicaciones geoestratégicas; Energía y geopolítica en América Latina; Geopolítica de la energía en el Mediterráneo; La rivalidad Irán-Arabia Saudita en el contexto geoestratégico de la energía.

https://www.enerclub.es/frontBookAction/Biblioteca_/Publicaciones_Enerclub/Libros_y_articulos/EnergieoBook17

UNA APROXIMACIÓN A LOS HIDROCARBUROS NO CONVENCIONALES EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL Y EN ESPAÑA

Editorial: Club Español de la Energía / Año: 2016
Autores: Varios

El estudio realiza una descripción de lo que son los distintos recursos no convencionales; cómo se han desarrollado; cuáles son sus características tecnológicas; el porqué de su relevancia; qué cambios ha supuesto para el sector energético a nivel mundial y desde el punto de vista geopolítico; o cuáles son las principales preocupaciones que tiene la sociedad en torno a estos hidrocarburos.

https://www.enerclub.es/frontBookAction/Biblioteca_/Publicaciones_Enerclub/Libros_y_articulos/Libro_HNC_2016





TOTAL
COMMITTED TO BETTER ENERGY

Energía responsable



TOTAL ESP BOLIVIE

UPB 25 años
UNIVERSIDAD PRIVADA BOLIVIANA

Incluye los siguientes diplomados:

- Gestión Estratégica y Negocios de Petróleo y Gas
- Tecnología de la Industria de Hidrocarburos.
- Desarrollo de Habilidades Gerenciales

MBA
OIL & GAS

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS



CENTRO DE POSTGRADO UPB

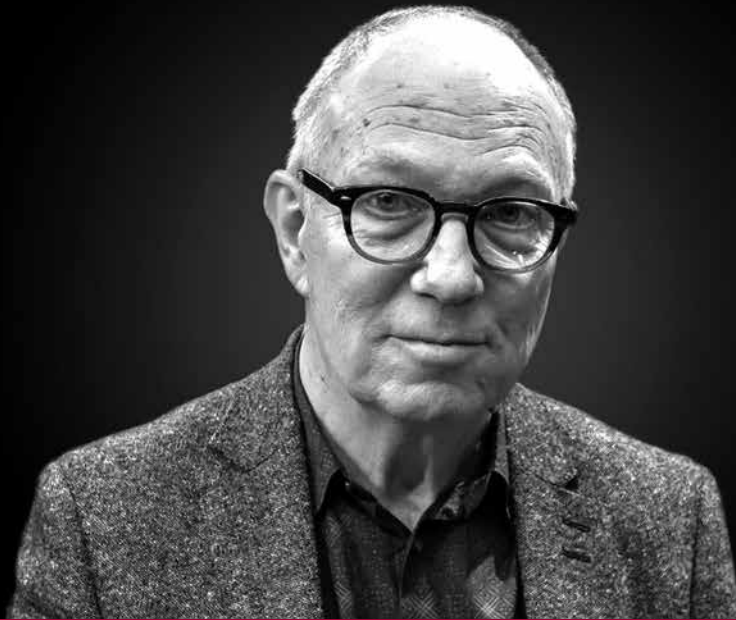
Edif. FUNDES #2090, Av. Los Cusis entre Av. Alemana y Beni
☎ 341 7999 - 345 3055 • Int. 703

📞 776 71127

✉ bcampos@upb.edu • maestriasscz@upb.edu

📌 /Facultad-de-Postgrado-UPB-Santa-Cruz





Fotografía: Archivo

¿Por qué Japón está **LIBRE DE POPULISMO**?

*En un momento en que una ola de populismo de derecha está arrasando en Europa, Estados Unidos, India y partes del sudeste asiático, **Japón hasta el momento parece ser inmune.***

No existen demagogos japoneses, como Geert Wilders, Marine Le Pen, Donald Trump, Narendra Modi o Rodrigo Duterte, que hayan explotado los resentimientos acumulados contra las elites culturales y políticas. ¿Por qué?

Quizá lo más cerca que haya estado Japón fue el ex alcalde de Osaka, Toru Hashimoto, que primero se hizo famoso como personalidad de la televisión y luego, en los últimos años, cayó en ridículo cuando elogió el uso de esclavas sexuales en tiempos de guerra por parte del Ejército Imperial Japonés. Sus visiones ultranacionalistas y su aversión a los medios liberales fueron una

versión familiar del populismo de derecha. Pero nunca llegó a entrar en la política nacional.

Hashimoto ahora le brinda asesoramiento gratuito al primer ministro Shinzo Abe sobre cómo ajustar las leyes de seguridad nacional. Y allí reside una explicación para la aparente falta de un populismo de derecha en Japón. Nadie podría estar más identificado con la elite política que Abe, que es nieto de un ministro de gabinete de guerra y luego primer ministro, e hijo de un ministro de Relaciones Exteriores. Y, aun así, comparte la hostilidad de los populistas de derecha hacia los

 Ian Buruma (**)



Logré domesticar al Asahi Shimbun. Espero que usted también logre domesticar a The New York Times”

académicos, periodistas e intelectuales liberales.

La democracia japonesa de posguerra estuvo influenciada en los años 1950 y 1960 por una elite intelectual que conscientemente pretendía alejar a Japón de su nacionalismo de tiempos de guerra. Abe y sus aliados intentan acabar con esa influencia. Sus esfuerzos por revisar la constitución pacifista de Japón, restablecer el orgullo de sus antecedentes de tiempos de guerra y desacreditar a los medios tradicionales “elitistas”, como el periódico de centro-izquierda Asahi Shimbun, les ha valido el elogio del ex estratega de Donald Trump, Stephen Bannon, quien definió a Abe como “un Trump antes que Trump”.

En algunos sentidos, Bannon tenía razón de pensar así. En noviembre de 2016, Abe le dijo a Trump: “Logré domesticar al Asahi Shimbun. Espero que usted también logre domesticar a The New York Times”. Aunque fuera una broma entre dos líderes supuestamente democráticos, fue vergonzoso. De manera que se podría decir que hay elementos del populismo de derecha presentes en el corazón del gobierno japonés, representados por el vástago de una de las familias más elitistas del país. Esta paradoja, sin embargo, no es la única explicación para la ausencia de un Le Pen, Modi o Wilders japonés. Para que los demagogos puedan agitar resentimientos populares contra los extranjeros, los cosmopolitas, los intelectuales y los liberales, deben existir disparidades financieras, culturales y educativas enormes y obvias. Eso fue lo que pasó en Japón a mediados de los años 1930, cuando militares exaltados montaron un golpe fallido que apuntaba a los banqueros, empresarios y políticos que, en su opinión, estaban corrompiendo a la política japonesa.

El golpe estuvo respaldado por soldados que, en muchos casos, se habían criado en zonas rurales pobres. Sus hermanas a veces tenían que ser vendidas a grandes burdeles de las ciudades para que sus familias pudieran sobrevivir. Las elites urbanas cosmopolitas y occidentalizadas eran el enemigo. Y la opinión pública estaba, en gran medida, del lado de los rebeldes.

El Japón contemporáneo puede tener sus defectos, pero hoy es mucho más igualitario que Estados Unidos, India o muchos países en Europa. Los impuestos elevados hacen difícil legar

la riqueza heredada. Y, a diferencia de Estados Unidos, donde se hace ostentación de la prosperidad material -el propio Trump lo hace-, los japoneses más adinerados tienden a ser discretos. Japón ha superado a Estados Unidos como un país de clase media.

El resentimiento se alimenta de una sensación de humillación, una pérdida del orgullo. En una sociedad donde el valor humano está medido por el éxito individual y simbolizado por la celebridad y el dinero, es fácil sentirse humillado cuando esto no existe, cuando se es una cara más en la multitud. En casos extremos, individuos desesperados asesinarán a un presidente o a una estrella de rock sólo para figurar en las noticias. Los populistas encuentran respaldo entre esos rostros resentidos en la multitud, gente que siente que las elites la han traicionado al privarla de su sentido del orgullo de su clase, su cultura o su raza.

Esto todavía no ha sucedido en Japón. La cultura puede tener algo que ver con esto. La autopromoción, al estilo norteamericano, se ve con malos ojos. Sin duda, Japón tiene una cultura de la celebridad promovida por los medios masivos. Pero la autoestima no está tan definida por la fama o la riqueza individual sino por ocupar un lugar en una empresa colectiva, y hacer el trabajo que a uno se le asigna de la mejor manera posible.

La gente en las tiendas departamentales parece sentirse genuinamente orgullosa de envolver la mercadería a la perfección. Algunos empleos -pensemos en esos hombres uniformados de mediana edad que sonríen y hacen una reverencia ante los clientes que entran a un banco- parecen ser absolutamente superfluos. Sería ingenuo suponer que estas tareas dan una enorme satisfacción, pero ofrecen a la gente un sentido de pertenencia, un rol en la sociedad, por más humilde que sea.

Mientras tanto, la economía japonesa doméstica sigue siendo una de las más protegidas y menos globalizadas del mundo desarrollado. Existen varias razones por las que los gobiernos japoneses se han resistido al neoliberalismo promovido en Occidente desde los años de Reagan/Thatcher: intereses corporativos, privilegios burocráticos y política clientelista de diferente tipo. Pero preservar el orgullo en el empleo, en el costo de la eficiencia, es una de

ellas. Si esto sofoca a la empresa individual, que así sea.

El thatcherismo probablemente haya hecho que la economía británica fuera más eficiente. Pero al aplastar a los sindicatos y a otras instituciones establecidas de la cultura de la clase trabajadora, los gobiernos también han eliminado los motivos de orgullo de la gente que suele hacer trabajos desagradables. La eficiencia no crea un sentido de comunidad. Quienes hoy se sienten a la deriva le echan la culpa por su situación a las elites más educadas y a veces más talentosas -y que, por ende, pueden progresar en una economía global.

Una de las consecuencias más irónicas es que mucha de esa gente en Estados Unidos ha elegido como presidente a un multimillonario narcisista que hace alarde de su riqueza, de su éxito personal y de su genialidad. Es poco probable que algo así suceda en Japón. Tal vez aprendamos algo valioso si reflexionamos sobre los motivos de por qué esto es así.

<https://www.project-syndicate.org/commentary/japan-no-populism-reasons-by-ian-buruma-2018-01/spanish>

(**) Editor de *The New York Review of Books*, es autor de numerosos libros, incluido *Murder in Amsterdam: The Death of Theo Van Gogh y The Limits of Tolerance and Year Zero: A History of 1945*.

Carlota Real:

“Incluir el enfoque
de género **EN**
PROYECTOS DE
AGUA ES VITAL”



FOTOGRAFÍA: CORTESÍA IAGUA

En Mujeres y Agua, Carlota Real detalla su visión desde su puesto en un organismo internacional como CAF, donde trabaja como Especialista en Agua dando apoyo al equipo de Gestión de Conocimiento. Ella es Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos, con master en Management y postgrado en WaSH.

1 En primer lugar, nos gustaría conocer en detalle su trayectoria profesional hasta el puesto que ocupa actualmente.

Soy Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos, con master en Management y postgrado en WaSH. Comencé trabajando en una consultora de ingeniería en temas de planificación hidrológica en las cuencas del norte de España. Después de unos pocos meses, mi trabajo se enfocó en proyectos de abastecimiento de agua en distintas ciudades medianas del norte de Argelia. A partir de ahí mi enfoque se orientó hacia proyectos de agua, saneamiento e higiene en otros países en desarrollo, como Panamá o Bolivia. Después de 5 años, comencé una nueva etapa profesional en CAF –banco de desarrollo de América Latina-, como especialista en agua para Venezuela y, después de casi 3 años, ahora para Argentina, apoyando durante este tiempo al equipo de Gestión de Conocimiento para el mismo sector.

2 En el sector del agua persiste una importante brecha de género. ¿A qué cree que se debe este problema?

El problema radica principalmente en la toma de decisiones y las relaciones de poder en el sector, tanto en comités de zonas rurales, como empresas prestadoras u otras instituciones sectoriales a nivel nacional o regional. Aquí vemos una falta de representación para las mujeres, que pese a estar mejorando en los últimos años, aún no es suficiente, lo que obvia claramente los intereses de una parte de la población más vulnerable y con mayor presencia en el sector.

Esta afirmación presenta algunas cuestiones importantes. En primer lugar, ¿cómo es el acceso de las mujeres al mercado de empleo formal? Este aspecto es fundamental a la hora de entender cuáles son sus posibilidades de ingresar a puestos relevantes en la toma de decisiones para cualquier sector. Por otra parte, ¿cuáles son las responsabilidades según los roles de género en el manejo cotidiano del agua? En la gran mayoría de los países en desarrollo, por ser generalmente las mujeres las responsables de la mayoría de las actividades domésticas (preparar comida, lavar ropa, huertos caseros y, en algunas ocasiones, provisión de agua potable), son las que manejan el agua en este ámbito. Estas condiciones también contribuyen indirectamente a mantener las desigualdades de género aún presentes en la sociedad, en la medida en que esa porción importante de su tiempo que la mujer dedica a quehaceres domésticos relacionados con el uso del agua, le priva de dedicarse a otras tareas de capacitación o generación de sus propios ingresos, por ejemplo.

3 ¿Cuenta CAF con programas y/o herramientas que fomenten la igualdad y se encaminen a cerrar dicha brecha?

Desde hace unos años, CAF ha iniciado un proceso de implementación del enfoque de género en la mayoría de sus proyectos del sector agua, a través de su salvaguarda de género, con una mayor focalización en las zonas rurales. En Bolivia, por ejemplo, en los proyectos de MI AGUA y MI RIEGO recientemente se llevó a cabo un estudio para identificar buenas prácticas en la implementación de metodologías para la transversalización del enfoque de género, detallando un análisis crítico comparado para definir una serie de criterios operativos que contribuyan a sistematizar esas buenas prácticas.

4 ¿Qué otras medidas (además de las contempladas por las empresas) serían, en su opinión, efectivas para alcanzar la paridad en el sector del agua?

Depende de los subsectores que se desprenden, del acceso agua potable o saneamiento, urbana o rural, riego, de la visión que del sector se tiene como servicio, del activo medioambiental, de generador de empleo o riqueza.

Para destacar alguna acción clave, deberíamos comenzar con medidas en un marco más amplio, entendiendo que muchos de los problemas de inequidad que afectan son transversales a todos los sectores, y que por lo tanto deben de focalizarse en la implementación de políticas públicas inclusivas. Esto incluye prácticas institucionales que sirvan de ejemplo y fomenten la inclusión de la mujer en todos los niveles organizacionales, reconociendo así no sólo su relación con el agua sino su experiencia y conocimiento al respecto, ya sea mediante mecanismos legales y/o incentivos económicos.

Si bajamos a la escala de proyectos, es fundamental mejorar los procesos participativos en general. Y, en particular, la inclusión de las mujeres en los mismos, dado que estos procesos son los que aseguran que las demandas ciudadanas son incluidas en los proyectos, fortaleciendo así la sostenibilidad de los mismos.

5 Hablando en primera persona, ¿qué dificultades ha enfrentado a lo largo de su carrera por el hecho de ser mujer?

Soy española, país donde las barreras para el acceso a la educación o a un trabajo formal han sido mayormente eliminadas, por lo que la problemática a la que me he enfrentado es la propia de una mujer profesional en un país desarrollado, que suele ser independiente

del sector en el que trabajes. Y es que, a igual nivel de estudios y responsabilidades laborales, sigues existiendo una brecha salarial importante entre hombres y mujeres, y el acceso a promociones sigue siendo un asunto complicado. Quizás en mi caso estas desigualdades no han sido tan marcadas como sí he podido observar en algunas madres casadas.

6 ¿Qué otros desafíos cree que es prioritario abordar en el sector?

Desde el punto de una visión más macro, la falta de información en el sector que sustente la existencia de brechas de género es uno de los desafíos que una vez superado servirá para que la formulación de políticas sea consistente con la realidad y, por lo tanto, mejor focalizada. El fortalecimiento y empoderamiento de la mujer que asegure no solo su acceso a los espacios de decisión o empleos en el sector, sino que haga que su participación sea en igualdad de oportunidades.

7 En contraposición, ¿cuáles cree que son los mayores logros alcanzados en el sector?

El hecho de que la mayoría de los organismos internacionales o de desarrollo incluyan enfoque de género en todos sus proyectos de agua, ha sido vital para concientizar sobre la importancia de incluir este enfoque en los proyectos más allá de aquellos que estén financiados por estos entes. Adicionalmente, vemos que en América Latina durante los últimos años se han financiado muchos proyectos que favorecen la participación de la mujer en el sector agrícola, contribuyendo a satisfacer las necesidades familiares, generando ingresos en las familias a la vez que se empodera a las mujeres. Esto es solo un ejemplo de que cada vez más se está reconociendo el enorme potencial que tienen las mujeres para dinamizar la economía de los países, apostando a su empoderamiento económico, tanto en el ámbito de la gestión del agua como en muchos otros sectores.

(*) Cortesía: <https://www.iagua.es/noticias/caf/carlota-real-incluir-enfoque-genero-proyectos-agua-es-vital>



ENDE GUARACACHI pondrá en marcha la planta solar Uyuni

Una planta solar de magnitud será puesta en marcha en Uyuni en marzo, aprovechando la intensa radiación solar de la zona. El propósito es generar 60MW, con una inversión de \$us 92 millones.

ENDE/ENERGÍA Bolivia

gas reemplazándolo por una fuente de energía alternativa que reduce las emisiones de CO₂, que se atribuye al calentamiento global. También se asegura el acceso del servicio de energía eléctrica para todos los bolivianos, así como la exportación de la energía excedente, y desarrollo del atractivo turístico en Uyuni, entre otros.

La Planta Solar Fotovoltaica de Uyuni es uno de los tres proyectos más grandes de energía solar que Ende Corporación lleva adelante; en cumplimiento a la política del cambio de matriz energética que hará de Bolivia el corazón energético de Sudamérica.

El proyecto que está a punto de poner en operación ENDE Guaracachi S.A. en de marzo y que generará 60 MW, tiene un costo de inversión de \$us. 92 millones, es considerado como la Planta Solar Fotovoltaica más grande de Bolivia.

En criterio de las autoridades de ENDE Guaracachi, son las condiciones meteorológicas las que permiten aprovechar la intensa radiación de la zona altiplánica y desierta para producir esta potencia mediante los cerca de doscientos mil paneles instalados. Esta planta solar se hará realidad a 3.700 metros sobre el nivel del mar y a quince kilómetros al sureste de la conocida ciudad de Uyuni, en la provincia Antonio de Quijarro, Potosí.

DESPLAZAR CONSUMO DE GAS

La Planta fotovoltaica tiene un sistema de soportes de paneles fijos basado en 29 bloques de Potencia de 2.106,00 KWp, estimando una producción de 131.979 MWh/año, con un factor de planta de 24% y un factor de rendimiento de 83.5%.

Los beneficios de la implementación de este proyecto solar son diversos, como por ejemplo desplazar el consumo de

UYUNI



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

Uyuni está ubicado al sudoeste de Bolivia y pertenece al Departamento de Potosí. Es la capital de la Provincia Antonio Quijarro y al 2012 tenía una población de 20 958. Luego de ser considerada la Hija Predilecta del país, por la gravitación de sus yacimientos argentíferos en el desarrollo nacional y por su desapeño durante la Guerra del Chaco, actualmente se ha convertido en un gran centro turístico por ser la puerta de entrada al salar de Uyuni. Está conectada con las principales ciudades del país por el Aeropuerto Joya Andina. Durante los años 2014, 2015, 2016 y 2017, Uyuni formó parte de la ruta de la competencia internacional automovilística Rally Dakar.

Fuente: Wikipedia



PARA TOMAR EN CUENTA



1

VI FORO ELÉCTRICO DEL SUR, FOROSUR 2018

El Foro Eléctrico del Sur es un evento consolidado con bases fuertes y fundadas en el convencimiento del indudable y fundamental aporte que la Región del Biobío y sus alrededores realiza en materia energética a la matriz eléctrica del país. Debido a la consecución en 2017 de la interconexión de los dos más grandes sistemas eléctricos de Chile, este evento se presenta entonces como una oportunidad para debatir temáticas de orden general en los desafíos energéticos más de país.

Lugar: Hotel Sonesta, Concepción, Chile
Desde el 11/07/2018 hasta el 12/07/2018
Para mayor información: <http://www.forosur.cl/>



3

ALL ENERGY 2018

All-Energy es el evento líder en el sector de la energía renovable del Reino Unido con la combinación de calidad de la última tecnología y servicios en exhibición, expertos internacionales, legisladores y una comunidad de usuarios finales. All-Energy genera anualmente puentes inestimables entre empresas y negocios.

Lugar: Inglaterra
Desde el 02/05/2018 hasta el 03/05/2018
Para mayor información: www.all-energy.co.uk



2

XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE ENERGÍA Y RECURSOS MINERALES

El Foro, de carácter anual, fue creado por mandato de los países miembros en el trigésimo sexto período de sesiones de la CEPAL -celebrado en mayo de 2016 en Ciudad de México- como mecanismo regional para la implementación y seguimiento de la Agenda 2030, adoptada en 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas y que establece 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas de cara al año 2030.

Lugar: Sevilla, España
Desde el 10/04/2018 hasta el 13/04/2018
Para mayor información: www.congresomineriasevilla2018.org

ASISTE



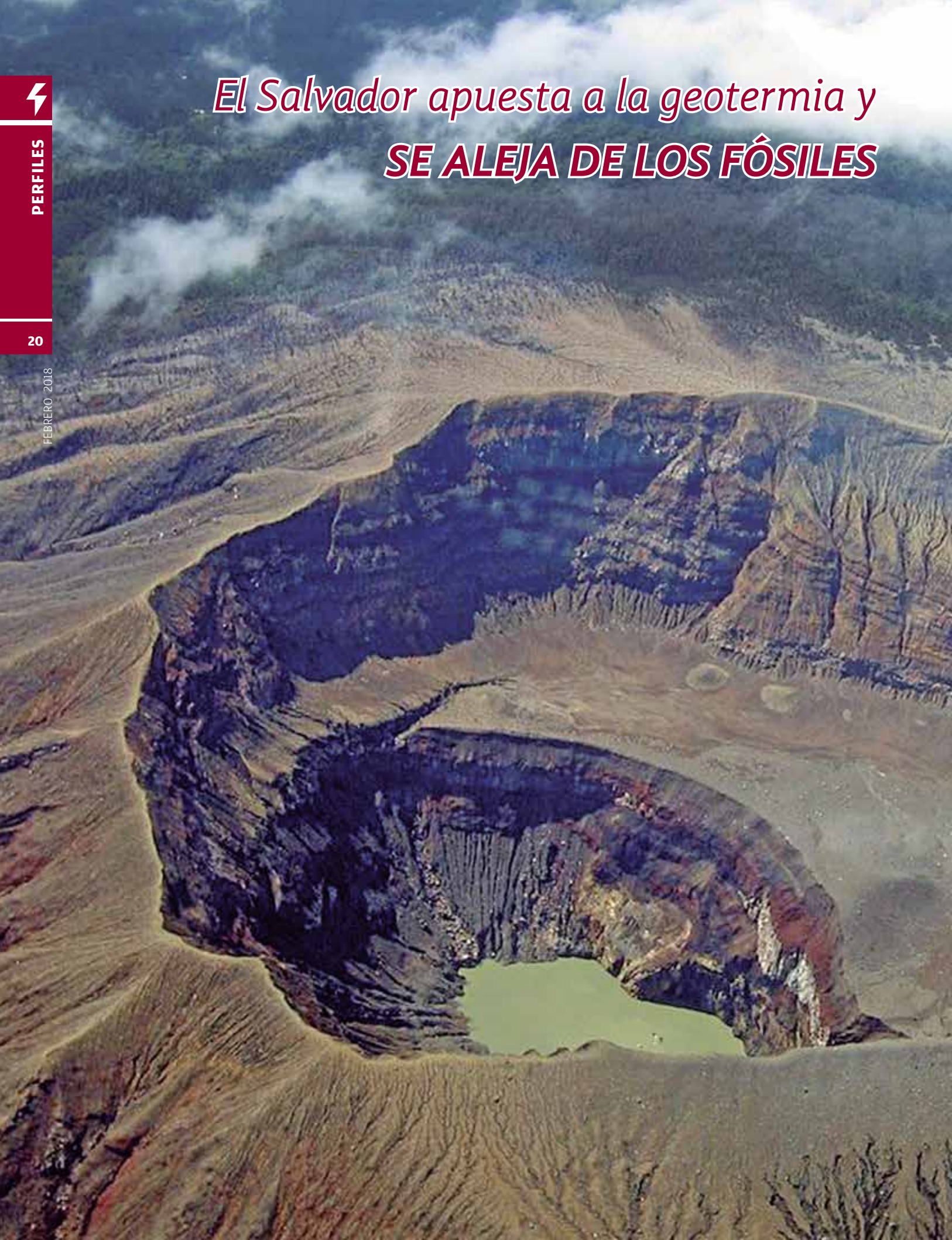
4


III CONGRESO INTERNACIONAL DE FLOTACIÓN DE MINERALES

Contaremos con la participación de expertos de talla mundial, que junto con los responsables de las Plantas Concentradoras, Centros de Investigación y Proveedores, debatirán aspectos fundamentales y tecnológicos, compartirán experiencias operativas junto con mejores prácticas en Flotación. El programa contempla 30 presentaciones técnicas cuidadosamente seleccionadas y paneles de discusión sobre la problemática en las Plantas y las alternativas de solución.

Lugar: Lima, Perú
Desde el 07/06/2018 hasta el 08/06/2018
Para mayor información: www.encuentrometalurgia.com

*El Salvador apuesta a la geotermia y **SE ALEJA DE LOS FÓSILES***





*Sacando ventaja a la intensa actividad volcánica que asola a El Salvador, este país ha realizado **un importante desarrollo geotérmico que lo ubica en el segundo país en aprovechar la geotermia con fines energéticos.***

■ Raúl Serrano

El Salvador ha sido catalogado recientemente como el segundo país del mundo en el aprovechamiento de la geotermia, reduciendo su dependencia de los combustibles fósiles y también de la hidroelectricidad; sacando partida de su intensa actividad volcánica y trabajando en dirección a generar energía con menos emisiones.

De hecho, entre sus áreas protegidas se encuentra el Parque Nacional de los Volcanes, que comprende a tres importantes volcanes de la cordillera Apaneca-Ilamatepec: el Izalco, Santa Ana y Cerro Verde, que dan cuenta de su intensa como permanente actividad sísmica.

Ubicado en el litoral del océano Pacífico, con una extensión territorial de 21 041 kilómetros cuadrados, este país centroamericano es, al momento, el segundo después de Islandia en el aprovechamiento de la geotérmica, aportando con el 25 por ciento de la energía primaria en el país, según fuentes de gobierno.

A nivel regional, es el mayor productor de energía geotérmica de América Central aunque con una importante incidencia en la hidroeléctrica, a cargo de la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL), dependiente del Estado.



¿QUÉ ES LA GEOTERMIA?



La geotermia o calor de la tierra, es un fenómeno natural asociado a sistemas volcánicos activos. Por su conformación también se conoce como sistema hidrotermal, el cual aunque no está conectado directamente a la cámara magmática del volcán, es producto del calor proveniente de ésta.

Cuando entre los estratos rocosos del subsuelo cercanos a un volcán activo, existe un yacimiento de agua conocido como acuífero confinado (retenida por estratos de roca sólida o impermeable) al ser afectado por el calor que emite la cámara magmática del volcán, se calienta a altas temperaturas y se presurizan de tal manera que por su misma presión, a través de las fallas tectónicas existentes o rompiendo los estratos rocosos del subsuelo, salen a la superficie en forma de manantiales de agua caliente, fumarolas, ausoles o geyser.

Para el caso de El Salvador, estos fenómenos se encuentran a lo largo y ancho de la cadena volcánica que atraviesa el país, desde la zona de Ahuachapán hasta el volcán de San Miguel y Conchagua, formando lo que comúnmente se conoce como campos geotérmicos, entre los cuales podemos mencionar: Los Ausoles de Ahuachapán, El Tronador en Berlín, Los Infiernillos en San Vicente, La Viejona en Chinameca, entre otros.

Este fenómeno natural ha logrado ser industrializado en muchos países del mundo, para distintas actividades productivas y económicas, tales como grandes centros turísticos, secado de café, secado de frutas, producción alimenticia y especialmente para la producción de energía eléctrica.

Fuente: Grupo CEL.

En este marco, la matriz energética de El Salvador tiene una significativa participación de la geotermia y la hidroeléctrica para satisfacer su demanda energética.

No hay duda de que la creciente demanda energética en este país y la región centroamericana, agudizada por la crisis en los precios del petróleo, ha motivado una mayor atención en la geotermia, como parte de un trabajo dirigido a conocer y desarrollar fuentes alternativas de energía, dirigidas a

responder a las necesidades de su población.

LA DIVERSIFICACION ENERGÉTICA

Según el ministro de economía Tharisis Salomón López, “el compromiso del gobierno con el sector privado para promover la diversificación de la matriz energética está dando sólidos resultados y nos permite alcanzar objetivos fundamentales para el desarrollo del país: garantizar la continuidad del

suministro, precio bajo de la energía al usuario final, contribuir a la reducción de los gases efecto invernadero e impulsar la competitividad de los sectores productivos”.

En esta línea indica que el gobierno ha dado inicio a las operaciones de “Providencia Solar”, central fotovoltaica de 101 MW situada en La Paz, considerada la más grande de Centroamérica. La empresa francesa NEOEN e inversionistas salvadoreños inauguraron la obra de \$151 millones, que contribuye

Central Geotérmica Ahuachapán



La Central Geotérmica Ahuachapán se encuentra ubicada a 103 km al occidente de la ciudad capital, en el sector norte de la cordillera de Apaneca conocido como Cantón Santa Rosa Acacalco, municipio y departamento de Ahuachapán.

Inició su construcción en 1972 y su operación comercial en septiembre de 1975 con una unidad de 30MW que utiliza vapor a 5.6 bar; al año siguiente fue adicionada otra unidad de idénticas características, y en 1980 se adiciona la tercera unidad de 35 MW que se diferencia de las dos primeras porque además de vapor a 5.6 bar, utiliza vapor de 1.6 bar producido en los vaporizadores con agua separada de los pozos productores.

El área del campo geotérmico en la que se encuentran los pozos productores es de aproximadamente 2.5 kms², la profundidad de los pozos varía entre 600 y 2,750 metros, y en la actualidad cuenta con 56 pozos perforados entre productores, reinyectores, de monitoreo y otros.

Fuente: LaGeo



PRODUCCIÓN TOTAL DE ENERGÍA DE EL SALVADOR AL 2013 Y SUS PORCENTAJES

Formas de energía	2013 (MWh)	%
Energía hidroeléctrica	1 693 487.56	30.7
Energía geotérmica	1 359 264.28	24.7
Petróleo (búnker)	2 255 514.26	40.9
Biomasa	199 397.88	3.6
Diésel	1 765.41	0.03
Total	5 509 429.39	100



Central Geotérmica Berlín



La Central Geotérmica Berlín se encuentra ubicada a 106 kms aproximadamente al oriente de la ciudad capital, en el sector norte del complejo volcánico de Tecapa, en el Cantón el Zapotillo del Municipio de Alegría en el Departamento de Usulután.

Inició su operación comercial en 1992 con dos unidades a contrapresión (bocapozo) de 5 MW cada una. En 1999 entraron en operación dos unidades a condensación de 28.1 MW c/u; en febrero del año 2007 fueron adicionados 40 MW más con una unidad a condensación; y en diciembre de ese mismo año se adicionaron 9.2 MW, generados con una unidad a Ciclo Binario, que utiliza el agua de reinyección para evaporar Isopentano, el cual funciona como fluido de trabajo.

El área del campo geotérmico es de una extensión de aproximadamente 8 kms², la profundidad de los pozos varía entre 500 y 3,455 metros. En la actualidad cuenta con 37 pozos entre productores, reinyectores y de monitoreo.

La administración y operación del campo geotérmico y planta de generación están a cargo de un equipo multifuncional de 80 empleados.

Fuente: LaGeo

a los planes del gobierno para diversificar su matriz energética.

“La confianza de los inversionistas, la visión de futuro del gobierno en materia de diversificación energética y la transparencia en el proceso de participación, son aspectos destacables de este proyecto, sobre todo luego de la aprobación en 2015 de reformas a la Ley de Incentivos Fiscales para el Fomento de las Energías Renovables en la Generación de Electricidad, presentadas por el MINEC, ante la Asamblea Legislativa”, dice esta autoridad.

Agrega que el proyecto “Providencia Solar” es el resultado de un proceso de concurso público internacional para la generación de 75 MW y que, además,

la empresa suscribió un contrato bilateral con la distribuidora DELSUR para una generación adicional de 26 MW, que juntos se convierten en uno de los proyectos más grandes de la región y que generarán el equivalente al consumo de energía de 130,000 viviendas, mitigando la emisión de 97,000 toneladas de Dióxido de Carbono (CO₂) anuales, todo en favor del medioambiente.

Según el ministro, “Providencia Solar” aporta beneficios a las comunidades cercanas por la generación de empleos y tiene el compromiso de invertir el 3% de los ingresos generados por la venta de energía en proyectos de desarrollo en el municipio donde está instalada la planta, lo cual se hará en coordinación con la Alcaldía Municipal y del FISDL.

Remarcando una inversión de más de \$1,500 millones en proyectos que iniciaron sus operaciones el 2017 y prevén ser concluidos en 2021, Tharsis Salomón López asegura que se está convirtiendo a El Salvador en el líder regional en materia de generación de energías renovables.

El Salvador registra, en su historia corta, una guerra civil que duró 12 años. Empezó en 1981 y concluyó en 1992, con un saldo de aproximadamente de 75.000 vidas. Algunos de los factores que motivaron el conflicto interno fueron: la caída internacional del precio del café, los constantes fraudes electorales y el descontento de la población por la forma de gobernar de los militares.



Pantógrafo Planta ENABOLCO (Santa cruz)



Ampliación FANCESA (Sucre)

NUESTROS SERVICIOS

PLANTAS INDUSTRIALES - INGENIOS MINEROS - COLISEOS - EDIFICIOS - TORRES Y SUBESTACIONES

INGENIERIA, DISEÑO Y CALCULO DE ESTRUCTURAS DE ACERO SEGUN NORMAS INTERNACIONALES

TANQUES - TOLVAS - SILOS - PERFILES Y VIGAS DE ACERO - DEFENSAS CAMINERAS

GALVANIZADO, ZINCADO, CORTE, PLEGADO, CILINDRADO, ARENADO Y PINTADO DE ACERO



Piscina ACB (La Paz)



TÜVRheinland®
CERT
ISO 9001
ISO 14001
BS OHSAS 18001



Fotografía: Archivo

Garantizar la **TRANSICIÓN DIGITAL** (*)

*Cada año, el Foro Económico Mundial de Davos publica un Informe de Riesgos Mundiales, que sintetiza las opiniones de expertos y responsables de políticas de todo el mundo. **Este año, la ciberseguridad estuvo bien arriba en la lista de preocupaciones globales, y así debe ser.***

En 2017, el mundo fue testigo de una continua escalada de ataques cibernéticos y violaciones a la seguridad que afectó a todos sectores de la sociedad. No hay razones para creer que el 2018 vaya a ser diferente. Las implicancias son de amplio alcance. En lo más inmediato, debemos lidiar con la gobernanza de Internet así como sobre Internet. De lo contrario, las oportunidades que otorgan las tecnologías digitales podrían despilfarrarse en una carrera armamentista regulatoria y legal, plagada de nuevas fronteras y nuevas tensiones globales.

Pero hay una cuestión más amplia: a pesar de la velocidad con la que avan-

zamos en la era digital, los esfuerzos para garantizar la estabilidad global están rezagados. En muchos aspectos, nuestro mundo sigue estando organizado dentro de un marco westfaliano. Los estados con fronteras esencialmente reconocidas son los ladrillos del sistema internacional. Sus interacciones, y su voluntad de compartir la soberanía, definen el orden mundial existente.

Pero la globalización ha cambiado gradualmente las realidades en el terreno. Y mientras su fuerza -que crece y decrece desde las décadas previas a la Primera Guerra Mundial- hoy está siendo atemperada por la geopolítica, y

Carl Bilt (**)



En lo más inmediato, **debemos lidiar con la gobernanza de Internet** así como sobre Internet”

por el impulso por desacelerar el ritmo del cambio tecnológico, la transformación digital impulsará la globalización para adelante, aunque de una manera diferente. Después de todo, la principal característica de Internet es su arquitectura no-territorial. Al derribar las fronteras tradicionales, plantea un desafío directo a los propios cimientos del orden westfaliano.

Es un desarrollo profundamente positivo, porque facilita la libre expresión y el intercambio transfronterizo de bienes e ideas. Pero, como con todas las invenciones humanas, se puede abusar de Internet, como lo demostró el aumento de los delitos cibernéticos, el acoso online, el discurso de odio, la incitación a la violencia y la radicalización online.

Minimizar estos abusos en los años por delante requerirá una estrecha cooperación internacional para establecer y hacer cumplir reglas comunes. No puede haber ninguna solución aislada, porque ningún gobierno puede enfrentar el problema por sí solo.

Con el tiempo, ha surgido una sopa de letras de organizaciones para reunir a la comunidad técnica, las empresas, los gobiernos y la sociedad civil. Y organismos como el ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers), IETF (Internet Engineering Task Force) y W3C (World Wide Web Consortium) hoy ofrecen gobernanza de facto de la arquitectura de Internet. Pero la gobernanza sobre Internet es mucho más compleja. Aquí, el paisaje institucional está atestado y es inestable.

Está atestado porque numerosos actores compiten por dar forma al marco normativo del ciberespacio. Muchos países tienen múltiples ministros relevantes que regulan la actividad online. Los sitios web y los servicios online tienen lineamientos comunitarios y términos de servicio totalmente diferentes. Los desarrolladores del sector público y privado determinan el diseño de la infraestructura cambiante de Internet. Y numerosos grupos de la sociedad civil están proponiendo sus propios conjuntos de principios cibernéticos, mientras que organizaciones internacionales intentan desarrollar acuerdos multilaterales.

El paisaje sigue siendo inestable porque la cooperación intergubernamental esencialmente se ha detenido, debi-

do a las prioridades en conflicto entre los países. Para peor de males, todavía existen demasiado pocos espacios para que los diferentes participantes interactúen y diseñen soluciones operativas.

En ausencia de marcos alcanzados de común acuerdo, los gobiernos tenderán a adoptar medidas unilaterales de corto plazo -localización de datos obligatoria, restricciones excesivas de los contenidos, supervisión invasiva- para abordar preocupaciones inmediatas, o como una respuesta a una presión política doméstica. Al hacerlo, podrían alimentar una dinámica que realza, en lugar de minimizar, las tensiones internacionales.

La gobernanza digital toca todo desde la ciberseguridad y la economía hasta los derechos humanos, y la incertidumbre sobre qué leyes se aplican en diferentes jurisdicciones debilita el cumplimiento en todas ellas, lo que deja a todos peor parados. Es más, las medidas destinadas a abordar una dimensión pueden fácilmente afectar a las demás, lo que significa que decisiones políticas no coordinadas y apresuradas pueden tener consecuencias negativas en todas partes.

Cuando tuve el honor de presidir la Comisión Global sobre la Gobernanza de Internet, nuestro informe de 2016 resaltaba esos riesgos, e instaba a “un nuevo compacto social” que garantizara que la Internet del futuro fuera accesible, inclusiva, segura y confiable.

El progreso desde entonces ha sido limitado. Como los esfuerzos en las Naciones Unidas para establecer reglas cibernéticas globales han alcanzado un punto muerto, tendrán que ser las iniciativas alternativas las que impulsen el proceso hacia adelante. Afortunadamente, la Comisión Global sobre la Estabilidad del Ciberespacio recientemente emitió un importante “Llamado a proteger el núcleo público de Internet”. Y la inminente Conferencia Global sobre Internet y Jurisdicción en Ottawa ofrecerá otra oportunidad valiosa para que los responsables de las políticas sigan trabajando para alcanzar soluciones.

Esos procedimientos técnicos y legales son esenciales para forjar la transición global de la era industrial a la era digital. Para evitar una carrera armamentista legal, los responsables de las políticas tendrán que desarrollar una

estrategia inteligente para una variedad de cuestiones complejas, desde marcos de asistencia mutua para las investigaciones hasta el papel de los administradores de los nombres de dominio y los proveedores de servicios a la hora de abordar el discurso abusivo online.

Alcanzar una coherencia política en las diferentes jurisdicciones debería ser una máxima prioridad. Para lograrlo, harán falta interacciones directas y sostenidas entre los participantes. Sólo entonces podremos crear un marco para preservar la naturaleza transfronteriza de Internet, proteger los derechos humanos, combatir el abuso y sustentar una economía digital verdaderamente global.

Como dijo Kofi Annan en 2004, “Al gestionar, promover y proteger la presencia de Internet en nuestras vidas, necesitamos ser no menos creativos que quienes la inventaron”. Westfalia quedó atrás. Lo que sigue depende de nosotros.

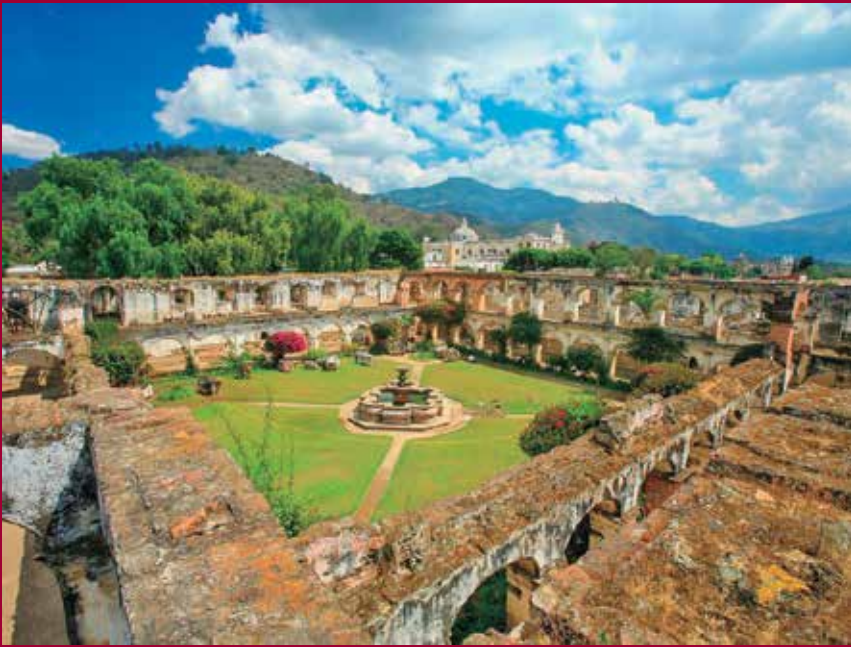
(*)<https://www.project-syndicate.org/commentary/cyber-governance-lagging-crime-and-abuse-by-carl-bildt-2018-01/spanish>

(**) Fue ministro de Asuntos Exteriores de Suecia entre 2006 y octubre de 2014 y primer ministro entre 1991 y 1994, cuando negoció la adhesión de Suecia a la UE. Diplomático internacional de renombre, se desempeñó como Enviado Especial de la UE para la ex Yugoslavia, Alto Representante para Bosnia y Herzegovina, Enviado Especial de las Naciones Unidas para los Balcanes y Copresidente de la Conferencia de Paz de Dayton. Es presidente de la Comisión Global de Gobernanza de Internet y miembro del Consejo de la Agenda Global sobre Europa del Foro Económico Mundial.



TAGS /CAMBIO CLIMÁTICO/ AMENAZA/SITIOS PATRIMONIALES

CAMBIO CLIMÁTICO, MAYOR AMENAZA A SITIOS PATRIMONIALES



Centroamérica y el Caribe concentran gran cantidad de sitios identificados por la UNESCO como patrimonio natural mundial de la humanidad que son amenazados por el cambio climático. Según el informe Perspectiva del Patrimonio Mundial de la UICN 2 elaborado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, los impactos derivados de este fenómeno —bajo la forma de sequías, lluvias intensas, tornados— aumentó en 77% la cantidad de sitios en los que representa una mayor amenaza. Mientras en 2014, en esta categoría había 35 áreas de un total de 228, en 2017 el informe detalla que son 62 —entre 241— los sitios en alto riesgo. Scidev.

TAGS/HIDROELECTRICAS /EN JAQUE/SUDAMERICA

LAS HIDROELÉCTRICAS EN JAQUE EN SUDAMÉRICA



Represas para generación hidroeléctrica han fragmentado seis de las ocho principales redes fluviales andino-amazónicas de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador y Perú, generando impactos sobre la conectividad y la geomorfología de las cuencas y amenazando fauna acuática migratoria y endémica. Así concluye un estudio publicado en Science Advances (31 enero) que analizó el impacto de las represas en ocho redes fluviales que se originan en cabeceras de ríos que nacen en Los Andes y descargan sus aguas en tributarios del Amazonas. Scidev

TAGS/ CIUDADES ALEMANAS/ PROHIBEN/COCHES A DIÉSEL

LAS CIUDADES ALEMANAS PODRÁN PROHIBIR LA CIRCULACIÓN DE COCHES DIÉSEL



En un fallo que puede afectar a millones de conductores alemanes y causar un profundo impacto en la poderosa industria automotriz alemana, el Tribunal de lo Contencioso-Administrativo alemán determinó en febrero que las ciudades alemanas pueden prohibir la circulación de los coches diésel más contaminantes para combatir la polución del aire. El País.

TAGS/IBERDROLA/CONSEJERA/FILIAL ESPAÑOLA

IBERDROLA NOMBRA UNA CONSEJERA DELEGADA EN SU FILIAL ESPAÑOLA



Ángeles Santamaría ha sido nombrada consejera delegada de Iberdrola España, un cargo que hasta ahora no existía en el grupo. Recientemente, Fernando Becker dejó el cargo de director corporativo y este paso se considera un reforzamiento de las empresas que forman el grupo presidido por Ignacio Sánchez Galán. El País.



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

DOSSIER

ENERGÍA

Bolivia

EL PROGRESO TECNOLÓGICO impacta
en la intensidad energética



*La intensidad energética de la industria, **calculada como la relación entre el consumo de energía y el valor agregado**, tendría un fuerte impacto de la tecnología así como de las políticas de eficiencia energética, según un estudio de la CEPAL.*

ENERGÍA Bolivia

La participación de la industria en el consumo de energía va en descenso en la mitad de los países de América Latina y el Caribe, según un informe de septiembre de 2016 de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), que analiza las tendencias de eficiencia energética en el sector industrial en el período 2000-2012, convirtiéndose en la referencia más actualizada sobre este tema hasta el momento.

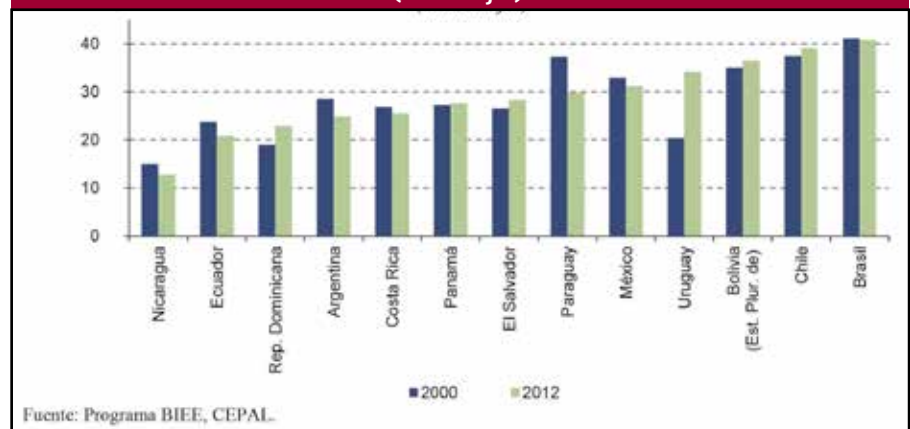
Refiere que la contribución de la industria es la más baja en Nicaragua (12%), donde el sector tradicionalmente ha sido menos desarrollado, mientras al lado opuesto, con los niveles más altos, se encuentran Brasil y Chile (aproximadamente 40%). Uruguay aumentó en forma significativa (+13 puntos) debido a la puesta en marcha de una gran planta papelera en 2008, lo cual aumentó el consumo energético del sector en un 70% (gráfico 1).

CONSUMO DE PETRÓLEO

Según la CEPAL, el consumo de petróleo para uso industrial predomina en Panamá, El Salvador y Ecuador (aproximadamente 60%) y también presenta una participación alta en Nicaragua, Chile y República Dominicana (más del 40%). Indica que la biomasa es la principal fuente energética utilizada por la

GRÁFICO 1

PARTICIPACIÓN DE LA INDUSTRIA EN EL CONSUMO FINAL DE ENERGÍA (Porcentajes)



industria en Uruguay, Paraguay y Costa Rica (más de 45%).

El gas es importante en Bolivia, Argentina y México (40-50), mientras que la electricidad tiene una alta participación del mercado en México y República Dominicana; remarcando que la electricidad tiene casi la misma participación que el gas en el caso de México(37%), como indica el gráfico 2.

INTENSIDAD ENERGÉTICA

Agrega que la intensidad energética de la industria, calculada como la relación entre el consumo de energía y el valor agregado, descendió bruscamente en Nicaragua y Argentina (aproximadamente 5 y 3% año, respectivamente). El informe cepalino señala que la intensidad energética de otros 4 países también ha caído, pero de forma menos pronunciada (menos de 2%/año), como se puede apreciar en el gráfico 3.

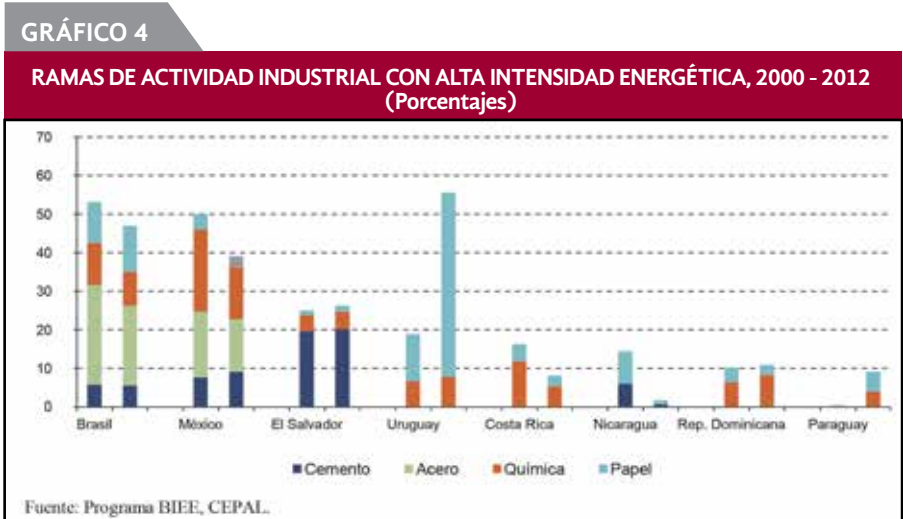
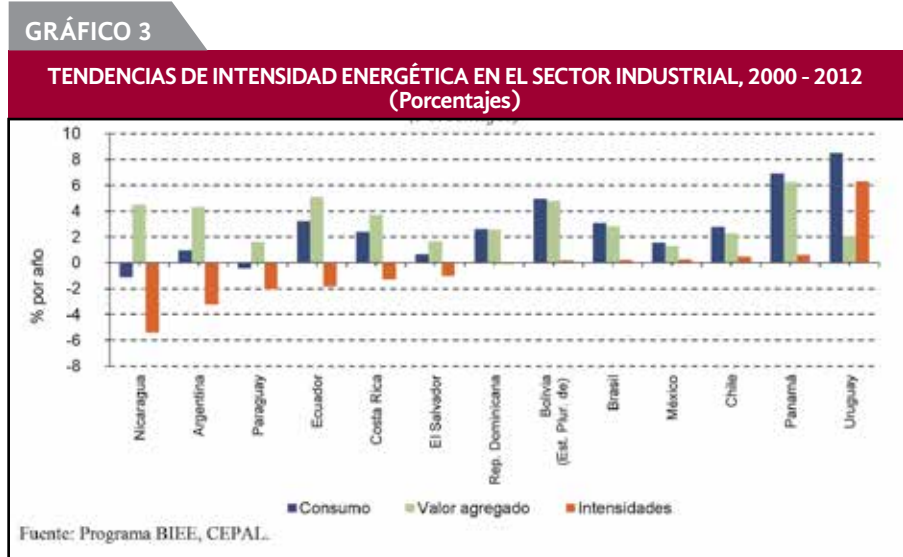
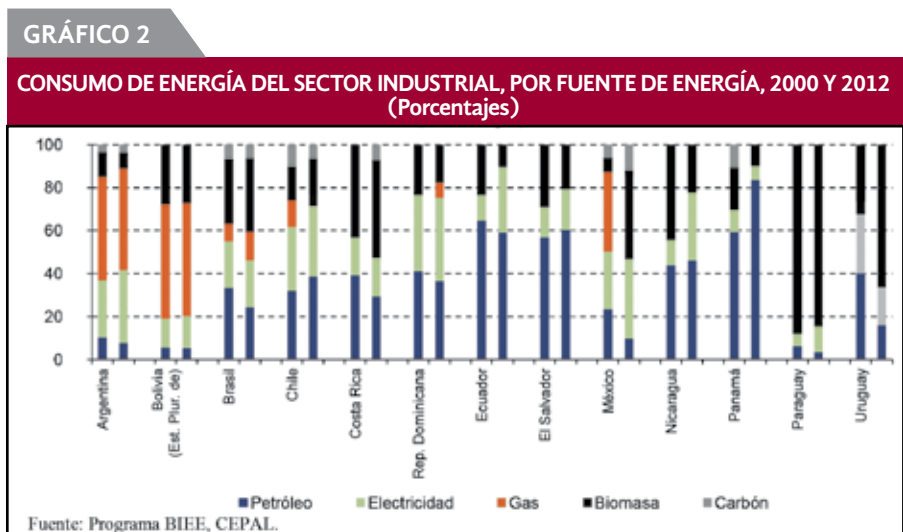
Destaca que la participación de ramas de actividad industrial intensivas en el consumo de energía es la más alta en Brasil, México y Uruguay (Gráfico 4) Precisa que en Uruguay esta situación se debe a la industria papelera que, en el periodo mencionado, representa casi la mitad del consumo.

LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

Por tanto, la CEPAL indica que la industria manufacturera representa la mayor parte del consumo industrial en la región, excepto en países con un sector minero grande como es el caso de Chile. Hace notar, sin embargo, que la intensidad energética del sector manufacturero ha ido en descenso en Costa Rica y El Salvador, a la vez que ha subió en México, Brasil y particularmente en Uruguay, como se especificó anteriormente y se detalla en el gráfico 5.

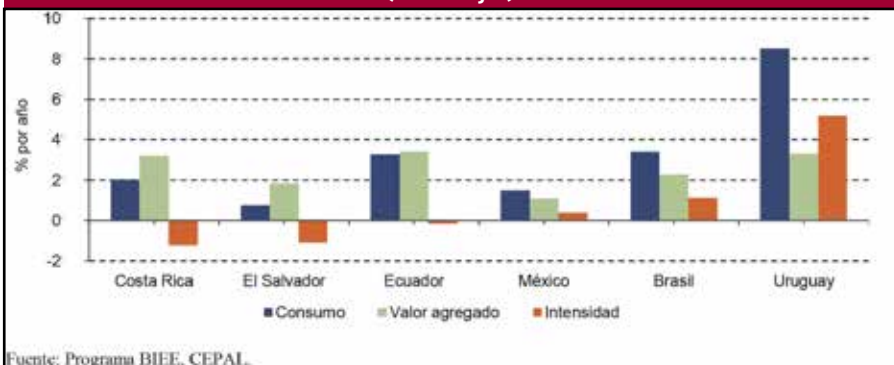
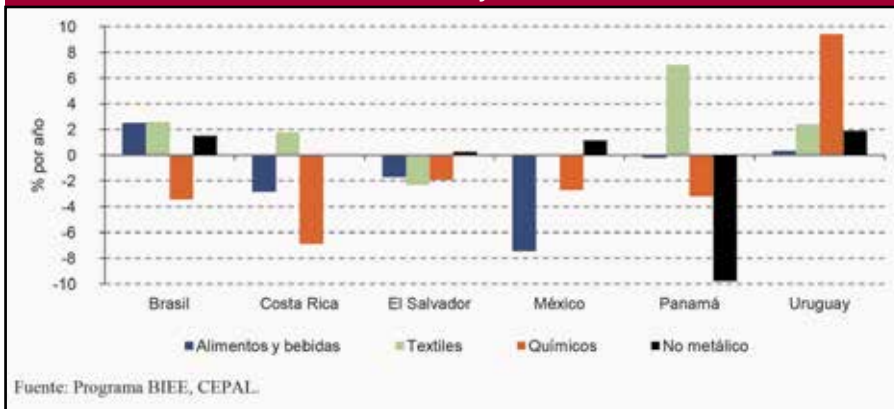
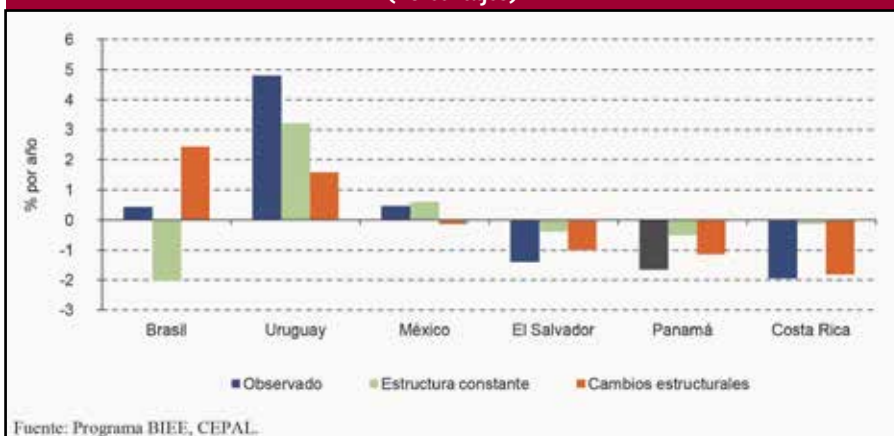
Hace notar que el fuerte aumento en la intensidad en Uruguay se debe principalmente a la mayor participación de la industria papelera pero también al aumento en la intensidad de la industria química. Acota que las variaciones observados para el sector industrial en su conjunto son más suaves que para la manufactura debido al sector de la construcción, el cual tiene un peso importante en el valor agregado del sector industria pero con bajo consumo energético.

Enfatiza en que las tendencias de intensidad energética en la industria manufacturera se ven influenciadas por cambios en las intensidades sectoriales (por ejemplo, las intensidades de diferentes ramas, tales como la indus-



tria química, minerales no metálicos el procesamiento de alimentos, textiles, etc...) además de cambios en la estructura de valor agregado por rama (“cambios estructurales”), es decir, cambios en la contribución de cada rama al valor agregado de la manufactura.

“Por sí solo, en los países donde la participación en el valor agregado de parte de las ramas de actividad con alta intensidad energética ha aumentado, también ha aumentado la intensidad energética”, subraya y agrega que en contraste, una mayor especialización

GRÁFICO 5
TENDENCIAS EN INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, 2000 - 2012 (Porcentajes)

GRÁFICO 6
INTENSIDAD ENERGÉTICA POR RAMA, 2000 - 2012 (Porcentajes)

GRÁFICO 7
EFFECTO ESTRUCTURAL EN LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, 2000 - 2012 (Porcentajes)


hacia ramas menos intensivas, como los textiles o los equipos electrónicos, reduce la intensidad energética.

CAÍDA EN LAS INTENSIDADES SECTORIALES

El informe de la CEPAL señala que durante el periodo 2000-2012, la mayoría

de los países vieron una caída en las intensidades sectoriales de la mayoría de las ramas. Acota que, no obstante, las intensidades sectoriales han subido en la mayoría de las ramas en Brasil y Uruguay, como se remarca en el gráfico 6.

Explica, más adelante, que las variaciones en estas intensidades sectoriales

reflejan el impacto del progreso tecnológico, de las políticas de eficiencia energética y de las medidas implementadas, además de cambios en el tipo de productos utilizados e incluso algún tipo de cambio cultural dentro de cada rama.

“Para separar el impacto de estos dos factores, se ha calculado una intensidad para la manufactura en una estructura constante representando la intensidad teórica que se hubiese observado si la estructura del valor agregado entre las diferentes ramas se hubiese mantenido constante”, dice y agrega que la variación en la intensidad en una estructura constante refleja mejor los avances con la eficiencia energética y que las diferentes tendencias de las dos estructuras de intensidad (actual y constante) miden el efecto de los cambios estructurales.

Para la CEPAL, los cambios estructurales llevaron a un aumento en la intensidad en Brasil y Uruguay debido a una mayor contribución de parte de ramas intensivas en el consumo de energía. Indica que los cambios estructurales hacia ramas menos intensivas en el consumo de energía hicieron una contribución mayor a la caída en la intensidad general en Costa Rica, El Salvador y Panamá (de 2/3 a 90% de la variación total, como se puede leer en el gráfico 7.

*“...los cambios estructurales llevaron a un **aumento** en la **intensidad** en **Brasil** y **Uruguay...**”*



W&C
Drilling Consulting



W&C Drilling Consulting
experiencia íntegra en control de pozos

W&C Drilling Consulting
formación que da valor a tu pasión

W&C Drilling Consulting
una oportunidad para tu futuro

Ofrecemos cursos de capacitación formal y educación continua dirigido a profesionales del área, para **control de pozos** con certificación de International Well Control Forum IWCF

SÍGUENOS



DONDE ESTAMOS

Equipetrol Av. Las Ramblas
Edificio: Torre de Negocios Alas piso 6

TELÉFONO

Oficina Central: +591 3 3888360
Celular: 736 60008

E-MAIL

info@drilling-consulting.com



FOTOGRAFÍA: MIGUEL SORIA

Enrique Nebot Sanz: “**EL AGUA NO ENTIENDE DE FRONTERAS**, su gestión es una tarea de todos”

Remarcando la importancia de la reutilización del agua, nuestro entrevistado señala que siendo la agricultura uno de los sectores con mayor consumo, podría hacer uso de aguas reutilizadas...

1 La primera pregunta de rigor, ¿cómo observa usted a nivel global la gestión del agua?

Bueno pues en el marco de los Objetivos del Milenio de las Naciones Unidas, algo prioritario es conseguir agua limpia y conseguir también saneamiento adecuado para toda la población en el año 2030. Por tanto y más allá de que este sea un objetivo ambicioso, porque todavía queda mucho por conseguir y para su consecución, habrá que decir que para ello hace falta conocimiento. Ese es también un poco el motivo de mi llegada a Bolivia: intercambiar el conocimiento que hemos venido desarrollando en el marco del Master sobre Gestión Integral del Agua que hemos implementado hace ya doce años en la Universidad de Cádiz.

Bajo este paraguas hemos tenido intercambios con alumnos de todo el mundo y también espero que con este viaje podamos fortalecer nuestras relaciones con Bolivia y los alumnos de sus universidades puedan ser parte de este Master como una forma de seguir avanzando hacia ese objetivo de conseguir agua en buenas condiciones para toda la población.

2 ¿Por el momento estamos hablando de una gestión difícil alrededor del agua?

Sí, porque tenemos medios, hay tecnología pero hace falta financiación y a veces también hace falta voluntad política. Consiguientemente, hay que unir las tres cosas y llevarlas a cabo con la

■ Vesna Marinkovic U.

idea clara de que la gestión adecuada del agua es una necesidad porque la cantidad de agua que tiene el planeta es fija, no se trata de un recurso renovable; el agua ni aumenta ni disminuye. Sin embargo, la población aumenta, por lo tanto, también aumenta el consumo de este líquido elemento y tenemos que ponerle los medios para que esa cantidad de agua siga abasteciéndonos a nosotros y a las generaciones futuras. Ese es el reto fundamental que tenemos hacia delante.

3 ¿Cuál es la vinculación entre la gestión del agua y el sector energético en esta coyuntura difícil que vive el planeta?

Yo diría que es muy importante porque al final todo lo que sea manejar el agua requiere energía: para bombear el agua necesitamos energía, lo mismo que para potabilizarla, etcétera. Todo ese proceso de movimiento del agua requiere energía. También habría que decir que, en realidad, todo lo que se mueve, requiere energía.

4 ¿En qué otros ámbitos se podrían hacer esfuerzos por hacer más eficiente el consumo del agua?

En todos, definitivamente en todos. Sin embargo, hay también un tema que además es motivo de la charla que daré en Santa Cruz que es la reutilización del agua. Esto quiere decir que el agua podemos utilizarla más de una vez y esto pues tiene muchas ventajas. Por un lado, al utilizarla estamos minimizando los vertidos porque el agua en vez de verter la volvemos a utilizar y estamos consiguiendo una fuente nueva de agua; entonces, no tenemos que recurrir al agua natural sino que esta agua depurada y regenerada constituye una nueva fuente de agua que al acudir a ella estamos, además, alargando la vida y la calidad de los reservorios naturales. Por tanto, ese es el tema de la reutilización del agua que yo creo que es un tema con mucho futuro y que también existe la tecnología suficiente para ponerla en práctica, y hacerlo con cuidado porque si no se hace bien el proceso de regeneración este podría constituir un vínculo de contaminación o de transmisión de enfermedades, pero, aplicando bien los procedimientos que están previstos se puede conseguir agua con la calidad suficiente para muchos usos.

5 Sin embargo esta reutilización del agua también pasa por niveles de inversión y el tener la capacidad de un desarrollo tecnológico o una infraestructura que nos permita hacerla reutilizable, ¿será que todos los países tienen esas condiciones?

Realmente no son tecnologías muy complejas y, además, en el fondo lo que se hace es imitar a la naturaleza en todos los procesos de depuración. Hay procesos de sedimentación en un río; los sólidos se sedimentan; o en un lago por acción de la gravedad, pues eso es lo que hace una potabilizadora. Lo primero que

hay tener es un sedimentador que es un proceso natural que no consume energía, después hay un proceso biológico en el que hay unos microorganismos que consumen la materia orgánica como lo existen también en los ríos; y, en este caso, hay que suministrar oxígeno para hacerlo. Finalmente la desinfección que en la naturaleza lo hace la radiación solar. Aquí en Bolivia, que hay pues tanta radiación porque está muy cerca del trópico, la energía del sol tiene un fuerte capacidad de desinfección. Nosotros, en la depuradora normalmente lo hacemos con lámparas de mercurio que emiten a la misma longitud de onda que el sol y consiguen pues como concentrar esa radiación. Como puede ver, no son tecnologías muy complejas ni muy caras y por eso pensamos que es un objetivo realmente cumplible al 2030 pero para ello será indispensable la voluntad por parte de todos.

6 Voluntad política, inversión y tecnología...

En efecto, hay instrumentos financieros internacionales para finalmente poner en práctica este tipo de iniciativas, porque éste es un objetivo no sólo de un país concreto si no es del planeta. En esta línea, hablar de fronteras es injusto. Aquí en Bolivia hay ríos estupendos que atraviesan pues todo el continente y un montón de países donde el agua no tiene fronteras y hay que ponerse de acuerdo para un uso racional, limpio y accesible. Yo creo que un acuerdo internacional es posible y que esa voluntad internacional pues también existe y qué es cuestión de que todos pongan su parte junto a los medios de comunicación, para contribuir a poner en evidencia la necesidad de hacer esta gestión adecuada del agua.

7 El sector de la minería en general a nivel mundial estará más interesada en hacer una buena gestión del agua, ¿cuál es su lectura al respecto?

Sí, en efecto la minería necesita de mucha agua para sus procesos por la naturaleza de su actividad que, sin embargo, conlleva contaminación del agua. Sin embargo, la minería no tiene requisitos muy grandes de calidad de agua y podría ser una actividad que se nutriera de agua reutilizada, de esta manera podríamos ahorrar el extraer más agua de la naturaleza para esta actividad extractiva.

8 Usted ha sido invitado a Santa Cruz precisamente para trabajar un poco la gestión del agua fundamentalmente en el sector de la agricultura, ¿cuál es la perspectiva que usted tiene sobre este sector de manera particular

Empezaré señalando que la agricultura es la actividad que más agua consume. A nivel mundial se calcula que consume alrededor de un 70% y se sabe que en Bolivia este consumo es aun mayor, llegando casi el 90% de uso; entonces, al ser la actividad que consume más agua,

es también la que más deberíamos de cuidar porque si queremos hacer una gestión adecuada del agua lo primero que se debe ver es cuál es el uso más importante. La agricultura pues tendrá que focalizarse en esto y también puede usar aguas reutilizadas porque las aguas urbanas de una ciudad, una vez depuradas convenientemente, siguen manteniendo un contenido nutriente como es el nitrógeno, el fósforo, potasio. Por tanto, esta agua que se utiliza para regar no solamente está aportando agua sino también nutrientes y esto permite, al mismo tiempo, minimizar el consumo de fertilizantes y se puede hacer pues una gestión más sostenible, porque no hay duda de que necesitamos cada vez más de menos fertilizantes y necesitamos menos agua natural porque nos basta con esta agua convenientemente regenerada.

Consecuentemente hay que ver las cuestiones logísticas, lógicamente, pues necesitamos que haya una distancia corta entre el punto donde se produce el agua residual y el lugar donde se va a aplicar porque transportar el agua es caro. Estoy convencido de que en Bolivia este tema es definitivamente necesario analizarlo.

9 Bolivia acaba de tener dos episodios complejos en materia de inundaciones y es un tema que obviamente también tiene que ver con la gestión del agua, la limpieza de torrentes etc., que está a cargo generalmente de los gobiernos municipales. Me imagino que usted tiene una lectura particular sobre este tema...

Sí, en Europa no hace mucho ha salido una normativa que afecta a todos los países de la Unión Europea para prevención de riadas y de inundaciones. Entonces, lo primero que se establece ahí es un mapa de riesgo de ocurrencia de estos incidentes, en base a la fisiografía del terreno, en fin, para identificar las zonas inundables y, sobre esas zonas, limitar de alguna manera las construcciones y evitar las edificaciones sin autorizaciones, etcétera. Finalmente, remarcar que en todo este tema de la gestión del agua es vital la colaboración internacional ya que el agua no entiende de fronteras y por tanto su cuidado y gestión es una tarea de todos.

PERFIL

Es Licenciado en Ciencias Químicas, Doctor en Ciencias Químicas por la universidad Cádiz de España, catedrático de Tecnología de Medio Ambiente y también da clases en la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales de la misma universidad. Dirige un master de la gestión integral del agua y llegó a Bolivia por gestión de la Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra UPSA.

LEA ¿Cuáles son los **USOS PRIORITARIOS DEL AGUA?**

Algunos expertos señalan que de lo que se trata es de tomar decisiones en las que el uso del agua sirva para generar progreso y reparto de riqueza. Recomiendan tener cuidado, ya que muchas veces detrás de ciertos planteamientos de progreso se pueden esconder intereses particulares. **Refieren que mucha de la producción agrícola del mundo no se destina a usos alimentarios sino, por ejemplo, a la producción de biocombustibles.** En esta línea, recomiendan los siguientes usos prioritarios del agua:

1 ABASTECIMIENTO HUMANO



Remarcan que el primer uso y que nunca debe de ponerse en riesgo por cualquier otro, es el abastecimiento humano de agua de boca y usos sanitarios, es decir, garantizar el agua de grifo. Al fin y al cabo es uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos por la ONU, cuando señala que “el agua libre de impurezas y accesible para todos es parte esencial del mundo en que queremos vivir”, agregan que hay suficiente agua dulce en el planeta para lograr este sueño.

PRODUCCIÓN ALIMENTARIA

2



El segundo uso debe ser la producción alimentaria sin que se priorice el beneficio económico sobre la sostenibilidad en el sistema productivo. Esto cobra una vital importancia si tenemos en cuenta que según las últimas predicciones del World Economic Forum, “En 10 años, el mundo podría no ser capaz de producir suficientes alimentos para todo el planeta”.

3 USOS AGRARIOS Y REPARTO DE RIQUEZA



Se deben de promocionar usos agrarios que consigan el mayor reparto de riqueza posible para disminuir la brecha social existente, además de ser sostenibles. A este respecto, un dato aportado por Oxfam en el informe que remitió a los participantes en el último Foro Económico de Davos, el pasado enero de 2018, “el 82 por ciento de la riqueza mundial generada durante 2017 fue a los bolsillos del 1 por ciento más rico de la población, mientras el 50 por ciento más pobre –3.700 millones de personas– no recibió nada de dicho crecimiento”.

4

SISTEMAS ECOSISTÉMICOS

Junto con los usos descritos en los tres primeros puntos, debemos de buscar un equilibrio para permitir que los sistemas ecosistémicos puedan seguir cumpliendo sus funciones naturales (caudales ecológicos, niveles de encharcamiento en humedales, garantía de niveles mínimos en acuíferos, etc...), ya que ponerles en peligro supone que a medio y largo plazo no seremos capaces de cubrir nuestras necesidades de agua, mientras no seamos capaces de traerla de otro planeta. Son los sistemas ecosistémicos los que nos garantizan la disponibilidad de agua.



5

AGUA DISPONIBLE RESTANTE



Una vez que las prioridades anteriores estén cubiertas, el agua disponible restante sería la que podríamos utilizar para otros usos, y aún en este caso nunca deberíamos de perder de vista el aspecto de reparto de la riqueza a la hora de designar estos usos marginales del agua. No olvidemos que aunque no siempre lo valoremos, es nuestro bien más preciado.

AL QUE NO ENTIENDA

6



Al que no entienda estas prioridades yo le pondría en la siguiente situación: En medio del desierto y con vistas a dejarlo a su suerte, le daría a elegir dos cosas de tres posibles: un bidón con 20 litros de agua potable, un saco de hortalizas y pan, y un lingote de oro. Esas mismas necesidades y elecciones son las que deben de primar en el uso del agua.

7

COMO CONCLUSIÓN



Como conclusión, nos tenemos que plantear que el uso del agua es una cuestión de prioridades, agua o cerveza; agricultura o cerveza; agricultura o abastecimiento de personas; agricultura industrial o agricultura de primer recurso; beneficio económico o reparto de riqueza; y no olvidemos las necesidades de los sistemas ecosistémicos que son la base que permite el resto de usos.

Fuente: Iagua y ONU



ANOTE: Renovar tu tarjeta de débito EN MENOS DE 5 MINUTOS ES POSIBLE

La tecnología utilizada en la banca parece imparable: el BNB acaba de implementar un sistema para identificar a sus clientes a través de una selfie con el objetivo de crear nuevas cuentas bancarias o renovar tarjetas de débito...



El tiempo record de renovación de tarjetas de débito es del BNB. La institución financiera brinda, a sus clientes, la posibilidad de renovar sus tarjetas en menos de cinco minutos. Ésta es un gran progreso, pues anteriormente, el tiempo de renovación solía ser de 45 minutos, aproximadamente. La alternativa que ofrece el banco, responde a su filosofía de innovación en productos y servicios, ya que a través de las transformaciones se logró este resultado. Para el BNB, el cliente siempre será el centro; de ahí nace la motivación de diseñar mecanismos que incrementen las comodidades, valoren el tiempo y se adapten a su estilo de vida.

Quizás muchas personas se pregunten cómo el BNB logró que sus clientes tengan a su disposición la renovación de tarjetas en tan poco tiempo. La respuesta a ello es el Punto Digital BNB presente en el banco. El procedimiento es sencillo; los clientes comienzan tomándose una selfie en las tablets del Punto Digital, la fotografía permite que se inicie el proceso de reconocimiento facial y se identifica quién es el cliente; posteriormente, el sistema genera el documento con la información de la persona; después se muestran los diferentes diseños de tarjetas para que el usuario escoja cuál le gusta más; y finalmente, se entrega la nueva tarjeta. Todo esto en cinco minutos o menos.

PENSANDO EN EL CLIENTE

“Se rediseñaron los procesos del banco pensando en la experiencia del cliente”, dijo Carlos Mojica, Gerente División Innovación y Banca Digital, al explicar que la reducción de tiempo en renovación de tarjetas es una innovación que facilita la experiencia de los clientes, brindándoles más comodidades. Además, Carlos Mojica destaca que, en la

actualidad, las dinámicas de vida van cada vez más rápido, y frente a ello, el banco busca seguir acompañando la forma de vida de los usuarios, adaptándose a ellos e innovando a través de los pequeños detalles.

Por otro lado, esta innovación y tiempo record de renovación, se vincula con el desarrollo del sistema de reconocimiento facial. El BNB es el primer banco de Bolivia que actualmente implementa un sistema para identificar a sus clientes a través de una selfie. Este nuevo mecanismo del Punto Digital BNB es utilizado para crear nuevas cuentas bancarias o renovar tarjetas de débito. Para que esto sea posible, el Innovation Center BNB, desarrolló el sistema de reconocimiento para autenticar a las personas.

El objetivo para reducir el tiempo de espera durante la renovación de tarjetas, responde a la dinámica de transformaciones disruptivas del banco, a través de la innovación, en favor de los clientes.

El BNB identificó que muchas personas descubren a destiempo que sus tarjetas vencen y por ende, se encuentran con situaciones incómodas. Por otro lado, para asegurar el bienestar y comodidad

de sus clientes, el banco se encarga de notificar a las personas sobre la fecha de vencimiento de sus tarjetas para que ellas prevean su renovación y así continúen disfrutando de la mejor experiencia en el banco.

“...las dinámicas de vida van cada vez más rápido, y frente a ello, el banco busca seguir acompañando la forma de vida de los usuarios...”

“

...esta innovación y tiempo record de renovación, se vincula con el desarrollo del sistema de reconocimiento facial...”



WHATSAPP Y FACEBOOK, LAS APPS QUE MÁS CONSUMEN BATERÍA DE SU CELULAR

Una investigación realizada por Avast, firma de seguridad informática, reveló la lista de las aplicaciones que más consumen batería y datos móviles en los dispositivos que cuentan con el sistema operativo Android: Samsung AllShare, Google Maps y WhatsApp, lideran el ranking. El informe corresponde al 2017 y está elaborado según dos rangos: las aplicaciones que trabajan de manera automática, y por otro lado los servicios que activa el usuario.

Las 'apps' que más gastan datos: El informe asegura que las plataformas que más consumen datos móviles son: Facebook, Instagram, Firefox, The Weather Channel, WhatsApp Messenger, Google Chrome. DU Battery Saver, Facebook Lite y Google Play Store.

Siga estas recomendaciones: Apague funciones innecesarias: si no está utilizando características como wifi, GPS o Bluetooth, la sugerencia es apagarlas. Baje el brillo de la pantalla: Avast recomienda que, si no está utilizando el celular bajo el sol, es importante reducir el brillo hasta en un 50 o 70 por ciento. Según la compañía, la pantalla es la responsable del 80 por ciento del consumo de energía en un dispositivo.

FUENTE: <http://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/aplicaciones-que-mas-consumen-bateria-en-android-181632>



RECICLARÁN EL COBALTO DE CELULARES USADOS PARA FABRICAR BATERÍAS

Samsung SDI, una filial de Samsung Electronics, proveedora de baterías para fabricantes de automóviles, planea reciclar el cobalto de los teléfonos móviles usados. La medida va acorde con las acciones de compañías como Volkswagen, BMW y Panasonic, que están tratando de asegurar fuentes del metal. A la situación social se une también el auge de los vehículos eléctricos y los dispositivos móviles. El cobalto es utilizado para crear imanes, cintas magnéticas, realizar recubrimientos metálicos por su aspecto, dureza y resistencia a la oxidación y también se usa en los electrodos de baterías eléctricas.

El reciclaje del mineral será esencial para la industria. Según lo dijo Marc Grynberg, la extracción de materias primas no será suficiente para satisfacer las necesidades mundiales si la demanda de vehículos eléctricos continúa aumentando al ritmo actual más allá del año 2025. Samsung SDI también está acelerando el desarrollo de productos como las baterías de níquel-cobalto-manganeso, en las que la proporción de níquel puede llegar hasta el 88 por ciento.

FUENTE: <http://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/samsung-recicla-ra-cobalto-de-celulares-usados-para-fabricar-baterias-de-automoviles-electricos-182166>

VAUNT, LAS GAFAS DE INTEL QUE PODRÁ LLEVAR TODO EL DÍA

Las gafas inteligentes que Intel incorpora en el mercado cuentan con un proyector retinal que le permite al usuario ubicar una imagen sobre su globo ocular, pero toda la tecnología está en las patillas y no en el lente de las gafas. Como si se tratara de un smartwatch, las gafas se conectan con su smartphone, permitiendo al usuario ver toda la información de su teléfono, desde consultar los mensajes de WhatsApp hasta ver recetas de cocina.

El propósito de Intel es que el usuario utilice las gafas durante todo el día, por esta razón pesan menos de 50 gramos y tiene la apariencia de unas gafas que se pueden adquirir en cualquier óptica. A diferencia de otros modelos de gafas inteligentes, como Google Glass o las Spectacles de Snapchat, Vaunt tiene un diseño simple que estuvo a cargo de Itai Vonshak, jefe de productos de New Devices Group (NDG) de Intel, quien pretendía que el accesorio pareciera justamente lo que es: unas gafas.



FUENTE: <http://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/vaunt-las-nuevas-gafas-de-intel-179566>



Pedro Heilbron, presidente ejecutivo de Copa Airlines

Copa Airlines, subsidiaria de Copa Holdings, S. A. {NYSE: CPA} y miembro de la red global de aerolíneas Star Alliance, sumará este año 6 nuevas aeronaves. Además, sumará a sus rutas a Fortaleza y Salvador, en Brasil; y a Barbados, en el Caribe, fortaleciendo la conectividad de todo el continente a través del Hub de las Américas, en la Ciudad de Panamá.

“Con una flota más amplia, moderna y eficiente, en 2018 consolidaremos y fortaleceremos el crecimiento que registramos en 2017”, señaló el presidente ejecutivo de Copa Airlines, Pedro Heilbron. Agregó que estos avances confirman su compromiso y vocación de ofrecer un servicio de Clase Mundial a sus clientes a tiempo de aportar al desarrollo comercial y turístico tanto de Panamá como de todos los países que conecta vía aérea.

COPA AIRLINES
EXPANDE SU
FLOTA
Y DESTINOS

EN LA
REGIÓN



Arquitecto Eleodoro Ventocilla

ELEODORO
VENTOCILLA LLEGÓ
CON 'TIEMPOS
DE
UNICORNIOS'

PARA DICTAR
UN TALLER EN
LA UNIFRANZ

El “Tiempo de Unicornios”, dijo Ventocilla, se refiere a “la época que está surgiendo aceleradamente en la economía mundial, caracterizada por la aparición de empresas altamente innovadoras de crecimiento exponencial e impacto global, como Facebook, Amazon, Alibaba, Youtube, Calico, Tesla, SpaceX, Uber, Airbnb, Snapchat, Softek, OLX, entre las más de 240 que han surgido en los últimos años.”

Las empresas Unicornio “son empresas altamente innovadoras, que presentan un crecimiento exponencial, no lineal”, dijo como preámbulo a su disertación sobre el tema en la universidad Unifranz, señida a un programa para abordar temas como robótica, RPA, el Empleo de la Inteligencia Artificial y, entre otros, la Internet de las cosas.



Gary Rodríguez, gerente general IBCE, Reinaldo Díaz presidente del IBCE, Julio Kempff gerente general de FEPSC y Alberto Peralta Gerente Comercial de PEC2

40 MILLONES DE DÓLARES
Y MÁS DE 3.000
EMPLEOS
GENERARÁ

PARQUE
EMPRESARIAL
PEC2

El Parque Empresarial - PEC2 consolidará una inversión de 40 millones de dólares y generará al menos 3.000 empleos, arrancando con una inversión inicial de 18 millones para su construcción”, informó el gerente comercial del PEC2, Alberto Peralta, al referirse al “Condominio de Empresas”, calificándolo como “irrepetible e inmejorable”, por su ubicación, seguridad y facilidades que ofrece. El PEC2 está ubicado sobre el Km 10 de la Carretera al Norte de Santa Cruz, a escasos 10 minutos de la ciudad y a 10 minutos del Aeropuerto Internacional Viru Viru, terminal aérea incluida en la agenda gubernamental para transformarse en breve en un “Hub aéreo”; además, a 13 Km del nuevo almacén aduanero en Warnes, lo que incrementará su prevalencia en las rutas internacionales.



Ejecutivos de HERBALIFE en la inauguración del nuevo centro de ventas en Santa Cruz.

Los distribuidores independientes en Herbalife nutrition de la ciudad de Santa Cruz contarán con su segundo centro de ventas de productos. La apertura de esta moderna infraestructura “brinda mayor comodidad y responde al dinamismo creciente de Herbalife en el departamento”, afirmó Ricardo Mendoza, director País de la corporación.

La moderna infraestructura está ubicada en la Av. Cristo Redentor, en los predios de las torres Gemelas (entre segundo y tercer anillo). La ubicación estratégica tiene el objetivo de brindar mayor comodidad y disponibilidad de productos a nuestros distribuidores tanto de la ciudad de Santa Cruz como de otras poblaciones intermedias que, en términos de ventas, representan un porcentaje muy importante para Herbalife Bolivia, según Mendoza.

HERBALIFE
NUTRITION EN
BOLIVIA

INAGURÓ
NUEVO CENTRO
DE VENTAS

EN SANTA
CRUZ



Álvaro García, vicepresidente del Estado Plurinacional de Bolivia, Mariana Prado ministra de Planificación del Desarrollo, Pablo Guardia gerente general Tigo, Horacio Romanelli director de asuntos corporativos Tigo



Gerardo Aparicio, presidente de Caincotar; Edgardo Cuellar gerente de Marketing Banco Ganadero.

46 entidades de diversos rubros se sumaron al Programa de Inserción Laboral del Plan Generación de Empleo en la ciudad de Santa Cruz, con el objetivo de brindar mayores oportunidades para las y los jóvenes bolivianos.

La firma de convenio con las empresas contó con la presencia del vicepresidente del Estado Plurinacional, Alvaro García Linera, la ministra de Planificación del Desarrollo, Mariana Prado Noya y representantes de empresas privadas. Asimismo, las autoridades realizaron una visita a los jóvenes trabajadores de TIGO, empresa anfitriona del evento. El Plan de Generación de Empleo a través de sus seis programas, busca generar 40.000 fuentes laborales directas e indirectas a nivel nacional.

TIGO SE SUMA

AL PROGRAMA DE INSERCIÓN LABORAL

"PLAN GENERACIÓN DE EMPLEO" EN SANTA CRUZ

FexpoTarija 2018 se realizará del 6 al 15 de abril y el acuerdo firmado entre el Banco Ganadero y la Cámara de Industria y Comercio de Tarija (CaincoTar) permitirá mejorar la experiencia de los visitantes a la feria, facilitando el ingreso al recinto ferial, además de proveer señalización con información oportuna para los visitantes. "Conocemos el servicio de calidad que brinda el Banco Ganadero. Esto nos brinda la seguridad de que los visitantes no tendrán problemas a la hora de ingresar y planificar su recorrido, destacó Gerardo Aparicio, presidente de Caincotar.

"Asumimos el compromiso de impulsar el desarrollo de un departamento que se ha caracterizado por un crecimiento constante los últimos años. FexpoTarija se ha consolidado como una plaza comercial de importancia clave en el sur del país y cada vez más se perfila como una de las mayores muestras para exhibir la producción nacional", destacó, Edgardo Cuellar, gerente de Marketing del Banco Ganadero.

BANCO GANADERO Y FEXPOTARIJA

SELLAN ALIANZA ESTRATÉGICA

POR LOS PRÓXIMOS CINCO AÑOS



Franco Urquidí vicepresidente nacional de negocios Banco BISA

La alta demanda y aceptación del público del Programa de Educación Financiera "Creando Futuro" del Banco BISA, incidió en que la iniciativa marque un récord en la gestión 2017, con la capacitación de más de 104.000 personas, un importante incremento con relación a 2016, informó Franco Urquidí, Vicepresidente de Negocios de la entidad financiera.

"Creando Futuro" tiene el objetivo de contribuir a mejorar la cultura financiera de la población, a nivel nacional, y favorece a micro y pequeños empresarios, estudiantes universitarios, jóvenes de centros juveniles y estudiantes de unidades educativas y sus maestros, quienes de acuerdo a su nivel, con información comprensible y herramientas adecuadas, aprenden habilidades como por ejemplo el hábito de ahorrar, a elaborar un presupuesto y a utilizar debidamente los productos y servicios financieros, entre otros, para tomar decisiones certeras y mejorarán su calidad de vida.

BANCO BISA

SUPERA META DE EDUCACIÓN FINANCIERA

Y BENEFICIA A 104.000 PERSONAS



Luis Carlos Kin, presidente ejecutivo de Urubó Village S.A., y Cristóbal Roda presidente del directorio.

En palabras de circunstancia, el Presidente del Directorio de Urubó Village S.A., Cristóbal Roda, explicó que este puente será de uso público, y que hace un año fue presentado y aprobado por el alcalde de Santa Cruz, Percy Fernández. "Incluso en Enero del 2017 se llegó a consensuar y aprobar un borrador de acuerdo que permitiría la construcción del puente, pero se congeló debido a la necesidad de una ley que habilite la construcción de puentes sobre el río Piraí", dijo Roda.

Luis Carlos Kinn, presidente ejecutivo de la empresa, manifestó que "el actual crecimiento de la zona y su pronta conexión a la nueva ruta Bi-Océánica hacen necesaria una nueva planificación urbana bajo una integración metropolitana con Santa Cruz y los demás municipios cercanos.

EJECUTIVOS DE URUBÓ VILLAGE

ANUNCIARON NUEVO PUENTE

ANTE APROBACIÓN LEGISLATIVA



*Susana Jiménez: “El Estado **NO DEBIERA ENTRAR A PLANIFICAR LA GENERACIÓN**”*

*Replicamos la entrevista publicada por la revista chilena **Electricidad**, con **la nueva ministra de Energía del presidente Sebastian Piñera**, en su segunda gestión de gobierno que se inicia precisamente este año.*

1 ¿Cree que la política energética de largo plazo puede ser continuada por el próximo gobierno?

En general sí, con los ajustes que toda política necesita para adecuarse según circunstancias que se presenten. En efecto, las proyecciones a más de 10 o 15 años son muy inciertas dados los cambios en variables claves, la aparición de nuevos desafíos y el avance tecnológico, que impiden predecir el futuro.

2 A su juicio, ¿Qué aspectos quedan pendientes dentro de la Agenda de Energía como políticas públicas a implementar?

Se requiere zanjar de una vez la inequidad de beneficios y costos que afecta a las comunidades donde se instalan los proyectos. A ello se suma una revisión del marco regulatorio del segmento de distribución eléctrica que amerita no solo algunos perfeccionamientos, sino una mirada más moderna que permita incentivar la innovación e incorporar cambios tecnológicos para un uso más eficiente de la energía.

3 ¿Cree que el Estado queda con un rol gravitante en el sector, especialmente en planificación?

Uno de los aspectos que deberá manejarse es la planificación de escenarios energéticos que la ley dispone al solo efecto de tener una referencia para la planificación de la transmisión. El Estado no debiera con ello entrar a planificar la generación.

4 ¿Cree que el pago de la transmisión a cargo de la demanda afectará la competitividad de algunas industrias?

El estampillado de la transmisión tiene una justificación conceptual, pues el desarrollo de proyectos de generación marcadore del precio del mercado en diferentes localizaciones a lo largo del sistema hizo perder la zona o nodos de referencia para determinar los pagos de peajes diferenciados por localización. Adicionalmente, el cambio permitió tener un sistema de precios de transmisión más sencillo y predecible. Además, el estampillado debiera aumentar la competencia en generación lo que debería conducir a menores precios que contra-

rresten el cargo estampilla que se cobra a la demanda. En definitiva, el estampillado del pago de transmisión no afectará la competitividad de las industrias, sino que las beneficiará con menores precios de energía.

5 ¿Cuáles son los desafíos que advierte para el desarrollo del sistema eléctrico en el futuro?

Un punto muy importante es mantener el mercado de generación competitivo, flexible (y, por tanto, no planificado), con una cancha pareja para todas las tecnologías (neutralidad). Se debe además favorecer que el desarrollo sea guiado por la iniciativa privada, a riesgo de los inversionistas que participen en él, y con señales claras de precios.

6 ¿Cuál es la visión que tienen respecto a la generación eléctrica a carbón; cree que debería ser sustituida a futuro?

Con las tendencias de costos que se observan en las energías renovables, el carbón va a tender a desaparecer como energía primaria para generación eléctrica. Ello debiera llevar a un reemplazo natural por tecnologías más competitivas.

7 ¿Cuáles son su visión respecto a los cambios en la operación del sistema por el mayor ingreso de ERNC y por la incorporación del almacenamiento, servicios complementarios, electromovilidad y generación distribuida?

La operación del sistema tiene que tener los elementos de balance o estabilización de las energías renovables variables, que de acuerdo a la expectativa de costos van a tender a dominar el desarrollo de la matriz de generación. Para ello es necesaria la oportuna adición de recursos de generación termoeléctrica flexible y de respuesta rápida, de sistemas de almacenamiento (embalses, bombeo y a futuro baterías), y una adecuada tarificación de los llamados servicios complementarios, que asigne eficientemente sus costos a las tecnologías que producen los desbalances. La generación distribuida, en tanto, hará necesaria una adecuación de las redes de distribución y la asignación correcta de sus costos.

PERFIL

Es ingeniera comercial y Magíster en Economía de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Diplomada en Libre Competencia de la misma casa de estudios y Magíster en Humanidades de la Universidad del Desarrollo. En mayo de 2010 se integró a Libertad y Desarrollo como Economista Senior, a cargo de los estudios relacionados a regulación y libre competencia, medio ambiente, recursos hídricos, energía, telecomunicaciones y pesca. A partir de enero de 2017 asumió como subdirectora de LyD. Susana Jiménez trabajó hasta 1997 como Economista de la División de Estudios del Banco Central de Chile y, posteriormente, se desempeñó como Asistente Económico en la Oficina de Representación del Ministerio de Hacienda de Chile en Nueva York. Entre los años 2000 y 2002 ocupó el cargo de jefa de Estudios en la Consultora Zahler & Co. Posteriormente se desempeñó como Economista Asociada en la Consultora P. Rojas y Asociados, donde se integró como socia a partir del año 2009. Formó parte del Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente y fue profesora del instituto de Economía de la Universidad Católica de Chile.

(*) <http://www.revistaei.cl/2018/01/23/susana-jimenez-sera-la-ministra-energia-del-gobierno-sebastian-pinera/>



*La operación del sistema tiene que tener los **elementos de balance o estabilización de las energías renovables variables...***



ANOTE: Kampac Group llega a Bolivia con interés de invertir en exploración



FOTOGRAFÍA: CORTESÍA ANPPB

La presencia de empresas internacionales es una prueba de la seguridad jurídica que ofrece el país a los inversores, en criterio del presidente del Estado, Evo Morales Ayma.

Raúl Serrano

Kampac Group es una empresa internacional de petróleo y gas establecida en los Emiratos Árabes Unidos, que funcionaría desde 1988 centrada en actividades en exploración y producción, comercialización de petróleo, desarrollo de infraestructura petrolera, servicios ambientales y petroleros, según el portal de la compañía.

Señala que, además de sus actividades petroleras, la compañía ha diversificado sus inversiones en desarrollo de propiedades, recursos e infraestructura y que, actualmente, la empresa tiene presencia en 22 países alrededor del mundo.

El portal indica que en 2010, la compañía cotizaba en la Bolsa de Frankfurt con una capitalización de mercado de 2.500 millones de euros y actualmente está planeando volver a cotizar en el mercado en el futuro cercano, sobre todo después del interés demostrado en Asia y América Latina por el nivel de sus inversiones en el sector hidrocarbúrico.

Esta fuente agrega que en 2011, la compañía aumentó su base de activos en exploración y producción mediante la adquisición de activos de bajo riesgo, incluidos los activos de producción y de producción, asegurando que esto elevaba el número total de bloques y campos petroleros en su cartera a 14, con 1 activo

productor y otros 2 que estarán produciendo en septiembre de 2014.

ENERGY CITY

Anticipaba ese mismo año, que su producción total de crudo para fines de 2014 alcanzaría un máximo de 45,000 barriles por día. En otro orden, destaca la aprobación del proyecto Energy City, en Manila-Filipinas, para desarrollar una de las ciudades energéticas más grandes del mundo en Asia a un costo estimado de \$ 5 mil millones.

“Nuestros dos directores de proyectos de renombre mundial Aurecon Australia PTY y Mott McDonald UK se han hecho cargo del diseño, la ingeniería, la planificación y la gestión de esta ciudad polivalente, la primera de su tipo en el mundo”, precisa la fuente.

A pesar de la caída de los precios del petróleo, la administración de Kampac es optimista sobre el proyecto porque considera que este es el momento de aprovechar los precios baratos del petróleo que afectará el costo de la construcción para acelerar el desarrollo de la ciudad. En segundo lugar, Kampac confía en que Asia continuará creciendo especialmente en Filipinas y que necesitará más energía para enfrentar los desafíos del 2020, que es la seguridad energética.

En este marco la empresa asegura que está expandiendo sus negocios diversificados con un crecimiento del 30% en los últimos 10 años. “Contamos con una fuerza laboral profesional, técnica y semiprofesional altamente capacitada de 600 empleados con antecedentes multiculturales de 25 países”, refiere su portal.



...generar sinergias en proyectos por parte de ambas empresas en proyectos exploratorios de diferentes áreas...”

Kampac Group señala que a través de sus subsidiarias, se dedica a la exploración y refinación de petróleo y gas, desarrollo de infraestructura petrolera, inversión y desarrollo inmobiliario, viajes y turismo, comercialización de flores y vegetales, telecomunicaciones y negocios de minería y refinación de metales y minerales.

Asimismo, la empresa afirma tener experiencia en la exploración de bloques de petróleo; refinación y comercialización de diversos productos derivados del petróleo, incluidos el petróleo crudo, la gasolina, el gasóleo, el fueloil, el queroseno / combustible para reactores, la nafta y el betún; operación de combustible minorista y estaciones de servicio; y suministros de equipo y negocios de servicios petroleros. También brinda servicios de desarrollo para la infraestructura petrolera, como ductos y plantas petroquímicas.

EN ECUADOR

En esta línea, informa que ha sido preseleccionada como una de las doce compañías internacionales que compiten para convertirse en el socio operativo en el campo petrolero de Sacha en Ecuador, el mayor yacimiento de este país andino y considerado como una de las joyas de la corona por su nivel de producción y reservas.

Hace un año exactamente el ministro de Hidrocarburos de Ecuador, José Icaza señalaba que “el campo petrolero Sacha aun no tiene un nuevo inversionista privado”, en momentos en que el gobierno de Correa gestionaba la entrega del campo petrolero Auca (bloque 61), a cambio del desembolso de USD 1000 millones, en calidad de “derecho intangible”, una figura que fue calificada como “una atípica operación de endeudamiento público”.

Kampac dice que el campo Sacha actualmente produce alrededor de 69,000 barriles por día (bpd) y que si la empresa es el postor ganador, agregará 69,000 bpd a su producción global durante los próximos 20 años. Kampac tiene la intención de invertir \$ 300 millones adicionales en el campo para impulsar la

FORTALEZA DE KAMPAC GROUP

- Comercio de petróleo
- Almacenamiento, procesamiento y distribución
- Desarrollo de infraestructura petrolera
- Exploración y Producción
- 14 bloques de petróleo en Mauritania, Kazajstán y Nigeria
- 2 Activos productores de petróleo
- Desarrollo de infraestructura petrolera
- El proyecto más grande de la ciudad de la energía en Asia, en Filipinas
- Desarrollo de propiedades

FUENTE: Kampac Group

producción y llevar su inversión total, incluidos los intangibles, a \$ 1.4bn. La compañía considera a Ecuador como una nueva frontera en su expansión latinoamericana.

A PESAR DE LA CRISIS

Según la compañía, Kampac recibió la aprobación para lanzar su propio fondo de infraestructura energética propuesto para fines de mayo de 2017 en Luxemburgo en asociación con Milner Capital London, la otra empresa que también acaba de firmar un acuerdo de intenciones con el Gobierno boliviano para actividades en el upstream.

“Debido a la expansión global de Kampac en el este de Asia y América Latina, la compañía está considerando cotizar en las bolsas de valores de Hong Kong y Shanghai en algún momento en 2019”, hace saber la empresa.

Indica, asimismo, que a pesar de la caída de los precios del petróleo, la administración de Kampac es optimista sobre el sector porque considera que este es el momento de aprovechar el período de precios baratos del petróleo que afectará el costo de la construcción para acelerar obras de infraestructura.

EN BOLIVIA

En febrero de este año Kampac Group formalizó su intención de invertir junto a Milner Capital UK, \$us 2500 millones en actividades hidrocarburíferas en Bolivia. Expresaron que de este total, \$us 500 millones estarían destinados a exploración y explotación de hidrocar-

buros en las áreas de Aguarague Norte, Villamontes, San Telmo Sur y Cupesito, ubicadas en el subandino sur de Bolivia y en la cuenca Madre de Dios, al norte del país.

En un acto que contó con la presencia del presidente del Estado, Evo Morales Ayma y del ministro de Hidrocarburos, Luis Alberto Sánchez, junto al presidente de YPFB, Oscar Barriga Arteaga, estas empresas oficializaron su interés de invertir en Bolivia \$us 2500 MM en el sector hidrocarburífero, considerado por el ministro del área como el más importante de la agenda económica del país.

En este marco, el presidente de YPFB, Oscar Barriga Arteaga y el representante de Kampac Group y gerente para Latinoamérica y el Caribe de la compañía Milner Capital UK, José Morao Patiño, suscribieron un Memorandum de Entendimiento para viabilizar inversiones por el monto señalado en actividades referidas al upstream así como en otras áreas de la cadena de los hidrocarburos. José Morao Patiño, dijo a ENERGÍA-Bolivia que sus actividades estarán centradas en el más absoluto respeto a prácticas de cuidado medioambiental en las zonas donde deban intervenir.

El gerente general de YPFB Chaco, Eduardo Paz, procedió a la suscripción de otro acuerdo de intenciones con el mismo representante de Kampac Group, “destinado a generar sinergias en proyectos por parte de ambas empresas en proyectos exploratorios de diferentes áreas así como de producción incremental”, precisa ANYPFB.

PREMIAN A CIENTÍFICAS por impulsar cambios en países en desarrollo



Fotografía: ARCHIVO

El estudio de la fricción y el desgaste a nivel molecular para mejorar la eficiencia energética, fue una de las investigaciones premiadas por la Fundación Elsevier y la Organización de Mujeres en la Ciencia para el Mundo en Desarrollo.

Aleida Rueda (*)

Cinco científicas fueron distinguidas con el premio Fundación Elsevier y la Organización de Mujeres en la Ciencia para el Mundo en Desarrollo (OWSD, por sus siglas en inglés) por su trabajo de investigación a favor del desarrollo y la calidad de vida de sus comunidades, en la reunión anual de la Asociación de EEUU para el Progreso de las Ciencias (AAAS), que se llevó a cabo en Austin, Texas (17 de febrero).

Las investigadoras Hasibun Naher (Bangladesh), Germaine Djuidje Kenmoe (Camerún), Silvia González Pérez (Ecuador), Dawn Iona Fox (Guyana) y Witri Wahyu Lestari (Indonesia) recibieron el reconocimiento y una dotación de US\$5.000 por diferentes investigaciones.

Sus contribuciones incluyen la simulación de tsunamis (Bangladesh); el estudio de la fricción y el desgaste a nivel molecular para mejorar la eficiencia energética (Camerún); modelos moleculares para la creación de materiales sustentables (Ecuador); la transformación de productos de desecho en materiales con valor agregado (Guyana); y la síntesis de marcos metal-orgánicos para aplicaciones en la medicina o la protección ambiental (Indonesia).

JENNIFER THOMSON, PRESIDENTA DE LA OWSD

Para la presidenta de la OWSD, Jennifer Thomson, las premiadas “son la muestra de que, si tienen las oportunidades y el apoyo, las mujeres del mundo en desarrollo pueden convertirse en líderes en su campo”.

El problema es que no todas tienen esas oportunidades. De acuerdo con datos de la UNESCO de 2015, a pesar de que las mujeres enfrentan obstáculos sociales, políticos y económicos para dedicarse a la ciencia en la mayor parte del mundo, aquellas que viven en países en desarrollo pueden tener, además, problemas particulares.

La pobreza, por ejemplo, es la principal causa del acceso desigual a la educación secundaria, que puede restringir la posibilidad de que las mujeres puedan obtener un título universitario en prácticamente cualquier campo.

“Tienen que sobresalir mucho para poder tener acceso a las oportunidades de estudio, que son pocas y muy competitivas, por lo que les toma más tiempo conseguir logros importantes”, dice una de las ganadoras, Dawn Iona Fox.

CULTURA Y COSTUMBRES

Otro obstáculo está relacionado con la cultura y las costumbres que preservan las diferencias entre hombres y mujeres. Según el reporte de la UNESCO de 2017, los padres con creencias más tradicionales sobre los roles de género propician en sus hijas la falta de confianza para dedicarse a una carrera científica.

“Para ser científica en un país en desarrollo, una mujer debe ser creativa y comprometida”, pues además de su trabajo académico muchas veces “está atada a res-

ponsabilidades sociales y obligaciones familiares que son cruciales en su entorno”, dijo a SciDev.Net la camerunesa Germaine Djuidje Kenmoe, una de las ganadoras del premio OWSD-Fundación Elsevier.

Fox coincide en que “las mujeres en países en desarrollo tienen una responsabilidad mucho mayor para el hogar y el cuidado de los niños. El precio social que se paga por elegir la ciencia (o cualquier carrera) por encima de los roles tradicionales no es un incentivo”.

Por eso es importante un premio específico para las científicas que viven y trabajan en países en desarrollo, opina la investigadora de la Universidad Autónoma de México y especialista en estudios de género, Hortensia Moreno.

Con estos premios “se está subrayando la necesidad de impulsar su presencia y su acción en un territorio que les había sido vedado de manera estricta y formal —por ejemplo, con la prohibición de que estudiaran o ingresaran a la vida académica—, pero también de manera simbólica, con la construcción de mitos, estereotipos y narrativas que alimentaban la falsa noción de que las mujeres no tenemos aptitudes para la ciencia”, dijo Moreno a SciDev.Net.

LA CIENCIA Y LA EDUCACIÓN

Djuidje Kenmoe confía en que la ciencia y la educación pueden impulsar un cambio en su comunidad. Así que parte de su trabajo también consiste en convencer a las familias de que “deben ofrecerle a una niña las mismas oportunidades que a un niño. Las jóvenes deben saber que cuando tienen un trabajo pueden ser financieramente libres y tener un poder importante en las decisiones familiares”.

En Indonesia, Witri Wahyu Lestari también cree que su papel como mujer de ciencia implica una responsabilidad de servicio comunitario. “Podemos ayudarlas en el emprendimiento, aumentar su conocimiento científico o a ayudarles a implementarlo para manejar problemas de su entorno”.

El reconocimiento OWSD-Fundación Elsevier ocurre tras fuertes críticas por parte de las comunidades científicas de varios países europeos debido a las grandes cantidades de dinero que pagan a Elsevier para publicar sus artículos y tener acceso a ellos.

A finales de 2017, 200 instituciones académicas alemanas cancelaron su suscripción a la editorial hasta conseguir una nueva negociación a nivel nacional que ofrezca pagos más justos por las publica-

ciones y acceso abierto para las instituciones que los producen.

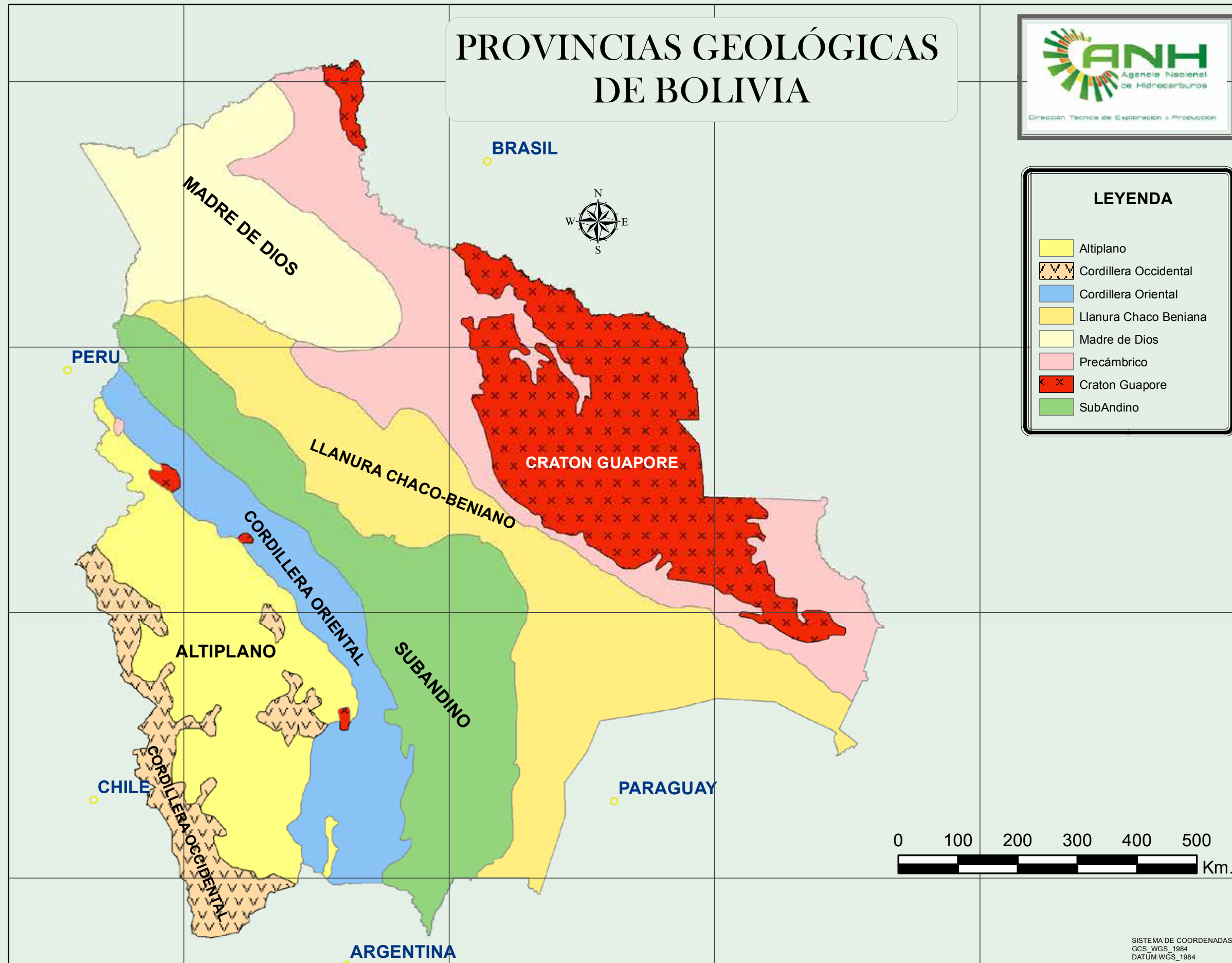
Para Hortensia Moreno, los premios también representan los intereses de las organizaciones que los otorgan y pueden ser “una manera sesgada y hasta tramposa de legitimar el poderío económico”. Pero al mismo tiempo pueden tener una virtud: “permiten aunque sea una mínima redistribución de la riqueza”.

“El reconocimiento OWSD-Fundación Elsevier ocurre tras fuertes críticas por parte de las comunidades científicas”

(*) Cortesía Scidev

“Si tienen las oportunidades y el apoyo, las mujeres del mundo en desarrollo pueden convertirse en líderes en su campo”.

PROVINCIAS GEOLÓGICAS DE BOLIVIA



LEYENDA

- Altiplano
- Cordillera Occidental
- Cordillera Oriental
- Llanura Chaco Beniana
- Madre de Dios
- Precámbrico
- Craton Guapore
- SubAndino

SISTEMA DE COORDENADAS:
GCS_WGS_1984
DATUM:WGS_1984

SIEMENS

Ingenio para la vida

Servicio al cliente

Para transmisión y distribución de energía en el sector petróleo y gas.

El suministro de energía en todo momento debe ser eficiente y fiable, incluso en ubicaciones remotas. Siemens Customer Services se enfoca en los requisitos económicos y de procesos únicos de esta industria con los siguientes servicios:

Servicios de repuesto

Servicios de reparación y emergencia

Servicios de soporte y consultoría

Servicios digitales

Servicios de campo y mantenimiento

Servicios de entrenamiento

Servicios de modernización y remodelación



Concéntrese en su negocio. Nosotros nos preocupamos de la infraestructura de su energía.

Para mayor información contactar a: adhemar.fulguera@siemens.com

siemens.com/td-services

Descubra
Santa Cruz de la Sierra
desde el hotel


MARRIOTT
SANTA CRUZ
DE LA SIERRA




Spa con servicio completo


Gimnasio


Piscina


Espacio para eventos y reuniones



4to Anillo Entre Radial 23 y Calle Las Ramblas s/n, Santa Cruz de la Sierra 10260 Bolivia



+591 3 3424848



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

La eurozona: una isla de **RELATIVA ESTABILIDAD**

Recientemente, la volatilidad del mercado se ha elevado de manera repentina, aparentemente vindicando a aquellos que advirtieron sobre las elevadas valoraciones de las acciones.

Pero, incluso mientras el mercado bursátil estadounidense sufría una de sus peores semanas desde la crisis financiera, el mercado de deuda pública de la eurozona se mantuvo relativamente estable, con diferenciales de riesgo apenas cambiantes, incluso en los países periféricos de la eurozona – diferenciales que, habitualmente, se incrementaban cuando se estaba en medio de situaciones de volatilidad de mercado.

La eurozona debe su aparente inmunidad a los giros que da el mercado financiero a importantes mejoras en factores fundamentales de las economías periféricas: el crecimiento ha repuntado y el desempleo, que si bien sigue siendo alto, está disminuyendo rápidamente. La pregunta es si estas mejoras son lo suficientemente estables como para ga-

rantizar la resiliencia continuada de la eurozona.

En este punto, la preocupación clave es que la recuperación actual depende demasiado de las tasas de interés bajas: si los costos de endeudamiento aumentan, los países deudores de la periferia sufrirían. Pero, ya no es correcto ver las economías de la periferia como deudores débiles. De hecho, con la excepción de Grecia, ahora todos ellos tienen superávits de cuenta corriente, lo que significa que, lejos de depender de inlfujos de capital, estos países están pagando su deuda externa.

Y, sí, esto incluye a Italia, que, a pesar de su alta deuda pública, tiene un superávit de cuenta corriente a nivel agregado. En el pasado, los déficits y superávits externos de Italia fueron aproximadamente de tamaño similar, lo que significa que el país no es un

■ Daniel Gros

“

Cuando comenzó la última crisis de la eurozona, los grandes flujos de capital que fluían hacia la periferia generaron presiones inflacionarias...”

deudor neto. Debido a que su posición de inversión internacional neta está equilibrada, un aumento generalizado de las tasas de interés no sería necesariamente malo para el país. El gobierno se enfrentaría a mayores costos de servicio de la deuda, pero los ciudadanos podrían ganar más por sus ahorros.

España y Portugal, por el contrario, probablemente sufrirían, debido a que sus deudas externas aún son de tamaño considerable. No obstante, si los aumentos de las tasas de interés se alinean con la aceleración del crecimiento mundial, incluso estos países podrían no estar en peor situación, porque el crecimiento les ayudará a pagar sus deudas externas.

Sin embargo, las implicaciones de la constelación actual de saldos de cuenta corriente se extienden más allá de consideraciones de tasas de interés a corto plazo. Si la situación persiste durante algunos años más, la eurozona podría llegar a un punto en el que consista únicamente de países acreedores, algunos con una gran posición con respecto a activos externos netos (Alemania y los Países Bajos) y otros (los países periféricos) con una pequeña posición positiva en cuanto a dichos activos externos.

Esto tendría importantes consecuencias políticas. Para empezar, los conflictos de intereses dentro de una eurozona de esas características podrían ser mucho menos agudos que los que surgieron durante la crisis de hace una década, cuando los países acreedores se vieron obligados a rescatar a los deudores, mismos que a su vez se sintieron oprimidos por la austeridad forzada.

En términos más generales, se reducirá el poder relativo de los países acreedores, particularmente Alemania. Las preocupaciones expresadas por algunos observadores, como George Soros, sobre que la eurozona seguirá siendo un club de dos niveles, en el que los acreedores imponen sus condiciones a los deudores, por lo tanto, parecen ser exageradas.

Pero eso no significa que esta nueva dinámica esté libre de riesgos. Si los exdeudores, frente a la menor presión de los acreedores principales o las primas de riesgo, adoptaron políticas fiscales menos prudentes, su deuda pública se-

guiría acumulándose. En ese contexto, la próxima crisis podría ser muy diferente de la última.

Cuando comenzó la última crisis de la eurozona, los grandes flujos de capital que fluían hacia la periferia generaron presiones inflacionarias; los recursos se estaban alejando de las exportaciones; y los ingresos del gobierno parecían ser fuertes. Luego, los flujos de capital se revirtieron bruscamente, lo que exigió una disminución de los salarios y los precios internos, en relación con el promedio de la eurozona, a fin de reorientar los recursos hacia las exportaciones. En la mayoría de los países, los ingresos del gobierno disminuyeron, ya que las actividades domésticas, como la construcción, se contrajeron mucho más rápido que las exportaciones. Como resultado, las economías periféricas cayeron en una profunda recesión.

Para empeorar las cosas, debido a que una recuperación impulsada por las exportaciones produce menos ingresos – los impuestos al valor agregado se rebajan en las exportaciones, pero se recaudan en las importaciones – las finanzas gubernamentales aparentemente fuertes pronto se convirtieron en grandes déficits.

En el caso de Grecia, el problema se agravó por el hecho de que, durante los años de auge, los grandes déficits fiscales habían sido financiados en su totalidad por los flujos de capital que ingresaban. Cuando estos flujos se detuvieron, se cayó la base que sustentaba a las finanzas públicas.

En la actualidad, los países de la eurozona no están sujetos a grandes entradas de flujos de capital, por lo que una crisis no les haría enfrentar un desequilibrio externo. No necesitarían un gran ajuste a la baja en salarios y precios, y los ingresos del gobierno se mantendrían relativamente estables.

Si aumentan las primas de riesgo, sería como resultado de las dudas de los acreedores sobre la capacidad de un gobierno para financiarse a largo plazo, debido a una revisión a la baja de las expectativas de crecimiento o un estancamiento político interno en el que los contribuyentes se oponen a los tenedores de bonos. Los tenedores de bonos

nacionales podrían ser los primeros en reconocer los riesgos potenciales, lo que provocaría un aumento de la fuga de capitales.

En estas circunstancias, un préstamo del Mecanismo Europeo de Estabilidad – el fondo de rescate de la eurozona – simplemente proporcionaría combustible para salidas aún mayores. Sin embargo, la transformación del MEDE en un “Fondo Monetario Europeo” es actualmente uno de los principales temas en el debate sobre las reformas de la gobernanza de la eurozona. El modelo implícito a seguir con respecto a este rol es el Fondo Monetario Internacional, que se ha ganado su reputación al abordar las consecuencias de las reversiones repentinas del flujo de capital. Nuevamente, ese no es el tipo de crisis que probablemente experimente la eurozona de hoy, ya que esta eurozona es menos dependiente de las entradas de flujos de capital.

En lugar de tratar de copiar el FMI, los líderes europeos deberían centrarse en fortalecer la resiliencia del sistema financiero, de modo que pueda proporcionar una válvula de seguridad para cualquier presión que surja inevitablemente por la acumulación de deuda pública excesiva en algunos países de la eurozona. Si se produce una crisis, los recursos del MEDE podrían quizás utilizarse para evitar el contagio dentro del sistema financiero de la eurozona, en lugar de otorgar préstamos a países con problemas internos profundamente arraigados.

Después de una década de luchas, la eurozona es una isla de relativa estabilidad en un mar turbulento. Para garantizar que siga así, sus líderes deben recordar una verdad fundamental: ningún problema predominantemente doméstico se resolverá con un préstamo o transferencia de recursos provenientes del extranjero.

(*) <https://www.project-syndicate.org/commentary/eurozone-economic-stability-market-volatility-by-daniel-gros-2018-02/spanish>

(**) Es Director del Centro para Estudios de Política Europea con sede en Bruselas. Ha trabajado para el Fondo Monetario Internacional, y se desempeñó como asesor económico de la Comisión Europea, el Parlamento Europeo y el primer ministro y ministro de Finanzas francés. Es el editor de *Economie Internationale e International Finance*.



REPSOL logra un beneficio neto de 2.121 millones de euros, **EL MAYOR DE LOS ÚLTIMOS 6 AÑOS**

FOTOGRAFÍA: ARCHIVO



2.405 millones de euros
El mayor resultado de los últimos 6 años

6.723 millones de euros
El mayor EBITDA de los últimos 5 años

695 mil bep/día
La mayor producción de los últimos 6 años

6,8 dólares por barril
El indicador de margen de refino, entre los mejores de Europa

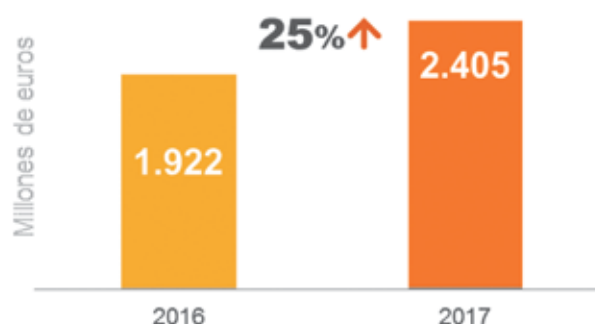
La empresa, apoyada en las fortalezas de sus negocios y sus planes de eficiencia, **alcanzó el mayor resultado neto de los últimos seis años.**

Repsol obtuvo un beneficio neto de 2.121 millones de euros en 2017, un 22% más que los 1.736 millones que logró en 2016. En un escenario de precios bajos de las materias primas, la compañía, apoyada en las fortalezas de sus negocios y sus planes de eficiencia, alcanzó el mayor resultado neto de los últimos seis años.

El modelo de negocio integrado de Repsol facilitó que la compañía afrontase de manera satisfactoria la coyuntura y aprovechase la leve recuperación de los precios del crudo y del gas a partir de junio.

La gestión con foco en la creación de valor y la flexibilidad y diversificación que proporciona la integración de los negocios impulsaron el beneficio neto ajustado, que creció un 25%, hasta los 2.405 millones de euros, frente a los 1.922 millones de 2016.

Beneficio neto ajustado



La fortaleza del modelo de negocio integrado de Repsol potenció el resultado del ejercicio

El resultado del área de Upstream se situó en 632 millones de euros, 12 veces el obtenido en el ejercicio anterior. A este aumento contribuyeron las medidas adoptadas en su plan de sinergias y eficiencias, el reinicio de la actividad en Libia y la subida de los precios internacionales de referencia.

En cuanto al Downstream, el resultado, de 1.877 millones de euros, se mantuvo en línea con los de ejercicios anteriores, lo que referencia a esta división de negocio como gran generador de caja de la compañía. Durante el año, las áreas de Refino, Marketing, Trading y Gas & Power y Perú aumentaron sus resultados, el área de Lubricantes incrementó sus ventas y el área de Química mantuvo la robustez de los dos últimos años.

La buena marcha de los negocios de Repsol se tradujo en una subida del 29% del EBITDA, que con 6.723 millones de euros, logra el mejor dato del último quinquenio.

Paralelamente, la compañía redujo su nivel de deuda un 23%, hasta situarla en 6.267 millones de euros al cierre del ejercicio.

La ejecución del programa de sinergias y eficiencias generó cerca de 2.400 millones de euros de ahorro, con lo que Repsol batió las expectativas y superó un año antes de lo previsto el objetivo que se había fijado para 2018 en el Plan Estratégico, que era de 2.100 millones de euros.

La gestión de la compañía y el cumplimiento y superación de los objetivos anunciados al mercado tuvieron un impacto directo en las valoraciones de las agencias de rating, que mejoraron de forma unánime sus calificaciones.

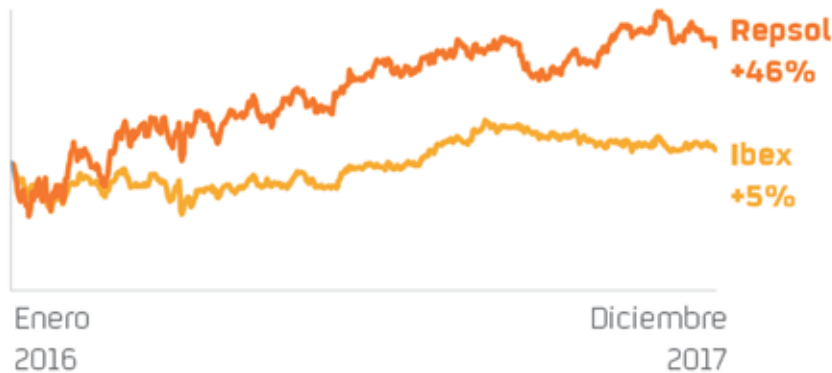
2.400 M€
Ahorros del programa de sinergias y eficiencias

23% ↓
Reducción de la deuda neta



Todos estos datos tuvieron su reflejo en la capitalización bursátil. La acción de Repsol experimentó una revalorización anual del 10%, que se eleva hasta el 46% en los dos últimos ejercicios.

Evolución bursátil



46% ↑
Revalorización
de la acción en
dos años

Por otro lado, en el mes de mayo la compañía emitió un bono verde certificado, con el que se convirtió en la primera empresa de su sector en el mundo en utilizar este tipo de activo, para financiar más de 300 iniciativas encaminadas a mejorar la eficiencia energética y reducir las emisiones de CO₂.

Una vez cerrado el ejercicio, el 22 de febrero de 2018, Repsol llegó a un acuerdo con Rioja Bidco Shareholdings, S.L.U., una sociedad controlada por fondos asesorados por CVC, para la venta de su participación del 20,072% en Gas Natural, por un importe total de 3.816.314.502 euros, equivalente a un precio de 19 euros por acción. La plusvalía generada para Repsol ascendería, aproximadamente, a 400 millones de euros.

Upstream: aumento del resultado, más producción y grandes descubrimientos

El resultado neto ajustado del área de Upstream ascendió a 632 millones de euros, lo que supone un aumento de 580 millones de euros respecto a los 52 millones que se obtuvieron en 2016.

Gracias a las medidas implantadas por la compañía dentro de su programa de sinergias y eficiencias, Repsol pudo aprovechar la ligera recuperación de los precios del crudo y el gas, a lo que se unió el reinicio de la actividad en Libia para impulsar el resultado de este negocio.

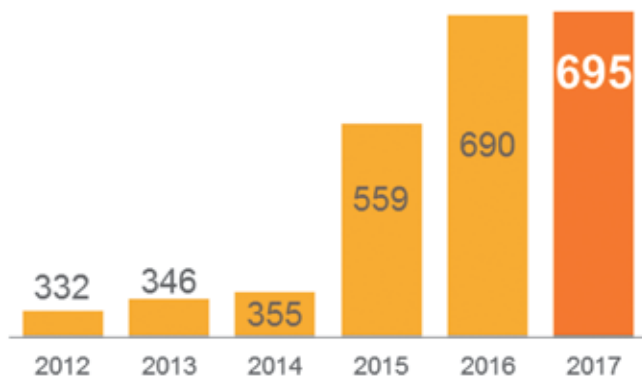
El área de Upstream
multiplicó su resultado
hasta los 632 millones
de euros

La cotización media de las materias primas de referencia internacional se mantuvo en un rango bajo durante 2017, con 54,2 dólares por barril en el caso del Brent y 3,1 dólares por Mbtu en el del Henry Hub. En la segunda mitad del año, el mercado describió una tendencia alcista de precios y el Brent cerró el ejercicio por encima de 66 dólares por barril, su máxima cotización desde junio de 2015.

En este contexto, la compañía aumentó su producción hasta alcanzar una media de 695 mil barriles equivalentes de petróleo diarios (bep/día), gracias al reinicio de la actividad en Libia, a los incrementos obtenidos en distintos activos y a la puesta en marcha de nuevos proyectos, como Juniper (Trinidad y Tobago), Lapa y Sapinhoa (Brasil) y Shaw, Cayley y Flyndre (Reino Unido).

Producción

Miles de barriles equivalentes de petróleo al día



Con 695 mil bep/día, Repsol ha obtenido este año la mayor producción desde 2011

Con esta cifra, Repsol superó el objetivo de 680 mil barriles equivalentes de petróleo diarios que se había marcado para el año 2017, a la vez que renovó sus reservas, con una tasa de reemplazo orgánica del 93%.

Durante el ejercicio, Repsol alcanzó diversos hitos en proyectos que aumentan el valor de su portafolio, incluyendo la puesta en marcha de seis nuevos activos. Así, en el mes de agosto inició la producción de gas en Juniper (Trinidad y Tobago) y en octubre comenzó en Malasia la producción de crudo del proyecto de redesarrollo del campo Kinabalu. En noviembre empezó a producir en Sagari (Perú), de donde se extrae, aproximadamente, el equivalente a una cuarta parte del consumo peruano de gas.

En diciembre, Repsol y sus socios pusieron en producción el importante proyecto de gas de Reggane Nord, en Argelia, que está previsto que alcance en el primer trimestre de 2018 su capacidad máxima de producción, 8 millones de metros cúbicos de gas al día, equivalentes al 10% de la demanda de gas en España.

El mayor hallazgo de hidrocarburos de los últimos 30 años en suelo estadounidense

A esto se añade la adjudicación de bloques en países como Brasil, Estados Unidos, Bolivia y México, y el comienzo del desarrollo de Buckskin, un proyecto de gran escala situado en aguas profundas del Golfo de México estadounidense. Además, la compañía ha tomado decisiones de inversión para los proyectos de CRD Red Emperor (Vietnam), YME (Noruega), Angelin (Trinidad y Tobago) y MLN (Argelia).

En Trinidad y Tobago, Repsol realizó su mayor descubrimiento de gas de los últimos 5 años

En lo que se refiere a la actividad exploratoria, 2017 fue un año de grandes descubrimientos para Repsol, que añadió a su extenso bagaje dos hallazgos de gran relevancia en Estados Unidos y Trinidad y Tobago.



Con el primero de ellos, Repsol realizó el mayor hallazgo de hidrocarburos de los últimos 30 años en suelo estadounidense. Cuenta con unos recursos contingentes estimados en 1.200 millones de barriles recuperables de crudo ligero en la formación donde se realizó el hallazgo.

En Trinidad y Tobago, la compañía descubrió su mayor volumen de gas de los últimos cinco años, cuyos recursos estimados equivaldrían a dos años del consumo de gas en España.

El desempeño del área de Upstream fue reconocido por Standard & Poor's Global Platts, que destacó a Repsol como mejor empresa de exploración y producción de 2017 por su capacidad para generar valor en un contexto marcado por la volatilidad y los precios bajos del crudo.

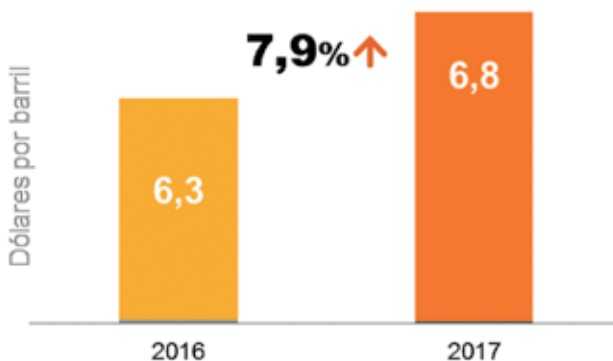
Mejor empresa de Upstream del mundo según Standard & Poor's Global Platts

Downstream: sólida generación de caja y apertura de nuevos negocios

El negocio de Downstream alcanzó un resultado neto ajustado de 1.877 millones de euros, en línea con los 1.883 millones registrados en 2016, con lo que se mantuvo como gran generador caja de la compañía.

El desempeño del área de refino fue más positivo que durante el ejercicio anterior. La compañía aumentó el volumen de crudo procesado y aprovechó el mejor índice de margen en España, que alcanzó los 6,8 dólares por barril, un 7,9% superior a los 6,3 dólares por barril obtenidos en 2016.

Indicador de margen de refino España



Uno de los indicadores de margen de refino más potentes de Europa

Aumento del volumen de crudo procesado

Durante el año, Repsol realizó paradas de mantenimiento en las instalaciones de Cartagena, Bilbao y A Coruña, que introdujeron mejoras en innovación, eficiencia y productividad, con las que Repsol se mantiene entre los líderes del sector en Europa.

El área de Marketing mejoró sus resultados y aumento sus ventas. Las estaciones de servicio de la compañía incrementaron sus volúmenes comercializados, a la vez que siguieron innovando con nuevos servicios diseñados para ampliar la oferta a sus clientes. En este sentido, Repsol alcanzó acuerdos con compañías de referencia, como Amazon, que permite a los clientes recoger sus compras en las estaciones de servicio, o El Corte Inglés con quien se ha ampliado el acuerdo de implementación de las tiendas Supercor Stop&Go en las estaciones del Grupo Repsol.

Por otro lado, la compañía lanzó la aplicación Waylet, que permite a los clientes pagar en las estaciones de servicio y obtener descuentos y promociones. La aplicación continuará con su desarrollo para evolucionar hacia un medio universal de pago con teléfono móvil.

La compañía ha anunciado recientemente el lanzamiento, junto con Kia, de un nuevo servicio de carsharing, denominado Wible. Como líder en el suministro energético para la movilidad, Repsol busca con este proyecto impulsar iniciativas innovadoras que representen alternativas para el transporte y ofrezcan valor a los clientes.

Refino, Marketing y Trading y Gas & Power y mejoraron sus resultados

La aportación del área de Trading y Gas & Power también fue mayor, impulsada por un mejor comportamiento del negocio en Norteamérica y el positivo desempeño de la actividad de trading, beneficiada por una demanda más elevada y mejores márgenes.

El área de Lubricantes incrementó sus ventas, mientras prosiguió con su estrategia de internacionalización, mediante la cual sus productos están presentes en más de 85 países. El plan estratégico de lubricantes contempla duplicar el volumen total de ventas, hasta las 300.000 toneladas, y cuadruplicarlo en el extranjero. Para dar respuesta a parte de este crecimiento, Repsol está llevando a cabo una inversión de cinco millones de euros en su planta de Puertollano, que produce casi el 80% del total de lubricantes de la compañía.

El área de Lubricantes, presente ya en 85 países, aumentó sus ventas y continuó con su expansión internacional

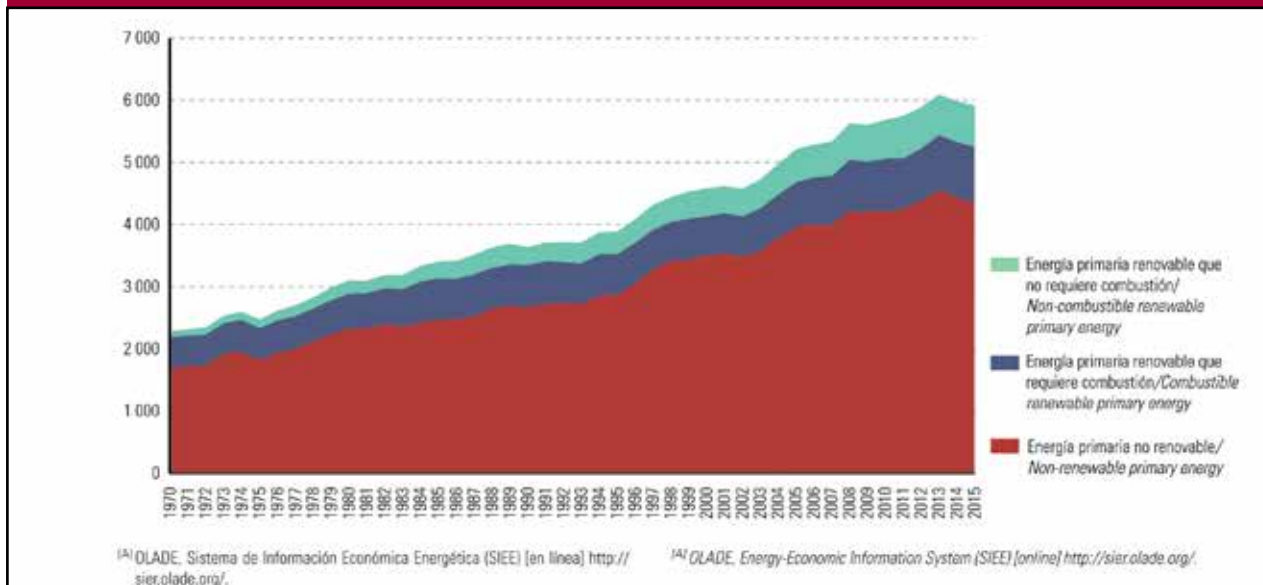
En cuanto al negocio de Química, en 2017 mantuvo los buenos resultados obtenidos en 2015 y 2016, en un año en el que ha consolidado mejoras de eficiencia y avances en diferenciación.

RECURSOS ENERGÉTICOS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



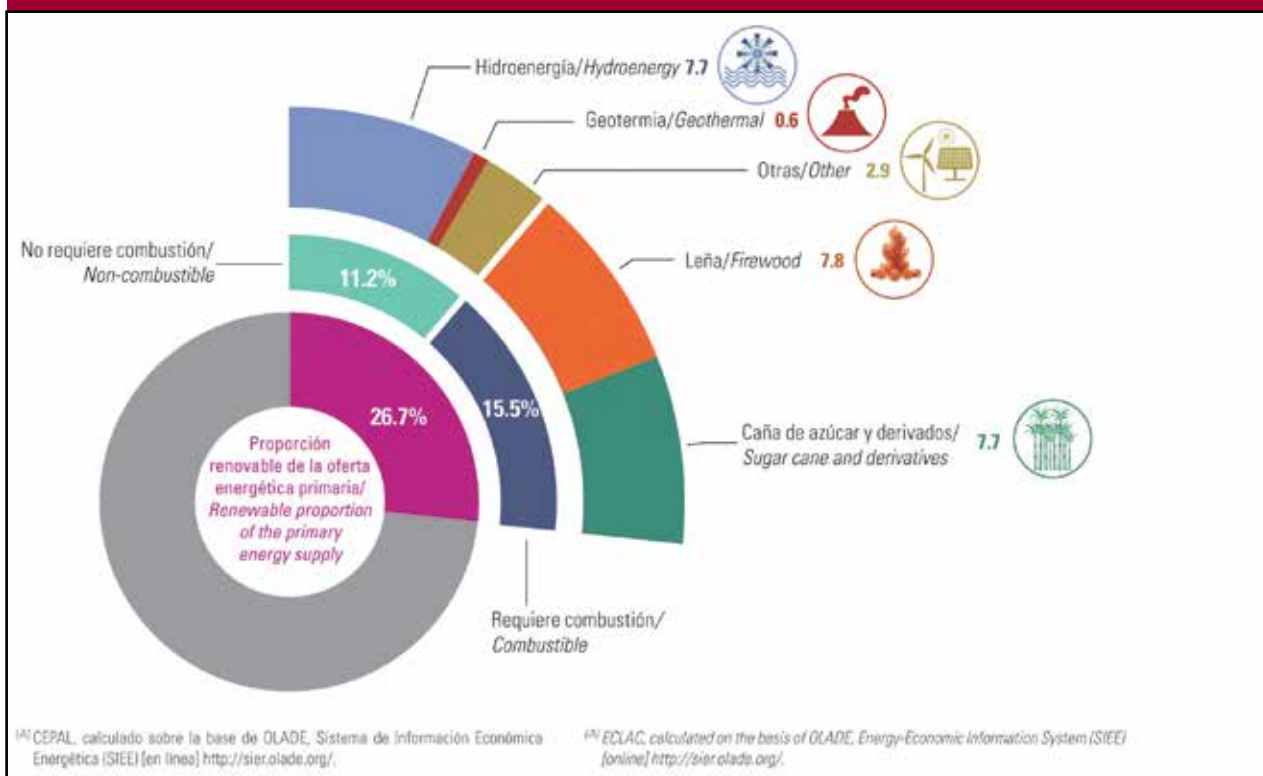
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: OFERTA DE ENERGÍA PRIMARIA RENOVABLE (QUE REQUIERE Y NO REQUIERE COMBUSTIÓN) Y NO RENOVABLE, 1970 - 2015

(En millones de barriles equivalentes de petróleo)



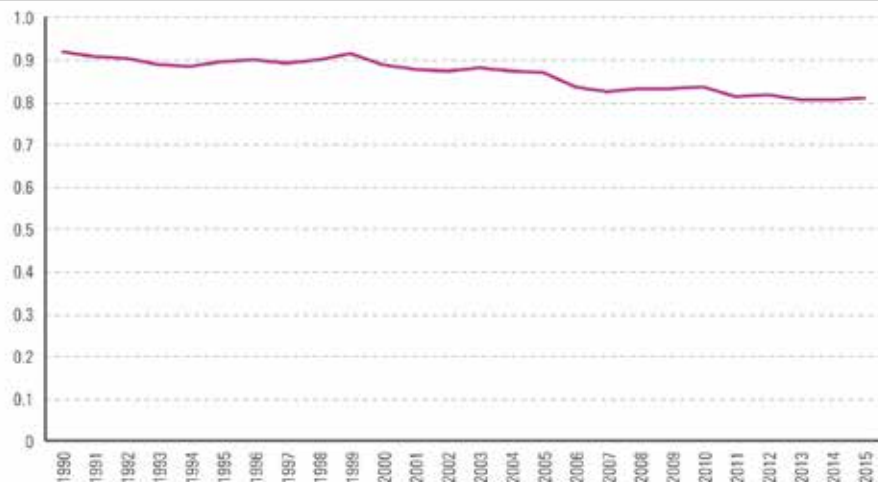
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: OFERTA DE ENERGÍA PRIMARIA RENOVABLE POR RECURSO ENERGÉTICO 2015

(En porcentajes)



AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: INTENSIDAD ENERGÉTICA DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO, 1990 - 2015

(En miles de barriles equivalentes de petróleo por millón de dólares de PIB a precios constantes de 2010)



^(A) CEPAL, calculado sobre la base de OLADE. Sistema de Información Económica Energética (SIEE) [en línea] <http://sier.olade.org/>.

^(A) ECLAC, calculated on the basis of OLADE, Energy-Economic Information System (SIEE) [online] <http://sier.olade.org/>.

INTENSIDAD ENERGÉTICA DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO, PRODUCCIÓN Y CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA Y SECUNDARIA, 2015

País	Intensidad energética del PIB ^(A) /Energy intensity of GDP ^(A)	Producción de energía ^(B) /Energy production ^(B)		Consumo de energía ^(B) /Energy consumption ^(B)		Country
		Primaria ^a /Primary ^a	Secundaria ^b /Secondary ^b	Primaria ^a /Primary ^a	Secundaria ^b /Secondary ^b	
	(en miles de barriles equivalentes de petróleo por millón de dólares del PIB a precios constantes de 2010/thousands of barrels of oil equivalent for each million dollars of GDP at constant 2010 prices)		(en miles de barriles equivalentes de petróleo/thousands of barrels of oil equivalent)			
Argentina	0.9	527 659.5	325 861.4	159 387.8	266 208.7	Argentina
Barbados	0.6	454.1	637.7	122.3	2 784.1	Barbados
Belize	1.4	1 310.6	783.3	570.0	1 615.5	Belize
Bolivia (Estado Plurinacional de)	1.8	164 700.7	29 122.6	17 402.9	29 796.9	Bolivia (Plurinational State of)
Brasil	0.7	2 038 137.6	1 359 176.7	400 933.2	1 274 647.3	Brazil
Chile	0.8	121 208.3	131 143.0	60 179.9	160 129.4	Chile
Colombia	0.6	969 768.1	131 457.5	75 759.9	141 153.6	Colombia
Costa Rica	0.6	22 508.3	6 854.0	4 684.1	23 768.5	Costa Rica
Cuba	1.0	40 391.2	48 722.8	30 396.1	44 716.8	Cuba
Ecuador	1.0	225 020.7	64 805.4	4 269.3	86 322.2	Ecuador
El Salvador	0.8	7 682.1	3 901.0	1 878.1	17 943.6	El Salvador
Grenada	0.6	56.2	139.7	43.5	496.6	Grenada
Guatemala	1.5	62 051.1	8 046.2	43 287.6	33 547.2	Guatemala
Guyana	1.7	1 244.4	651.7	1 121.4	3 574.1	Guyana
Haití	2.9	24 272.3	6 945.3	11 227.4	12 057.0	Haiti
Honduras	1.9	19 683.9	5 557.6	17 401.6	18 811.6	Honduras
Jamaica	1.1	4 821.8	11 560.8	2 593.6	12 460.5	Jamaica
México	0.8	1 444 265.3	658 003.9	194 120.8	725 734.3	Mexico
Nicaragua	1.6	12 561.0	8 076.9	7 458.9	10 251.6	Nicaragua
Panamá	0.6	7 448.9	6 387.4	1 828.5	22 608.6	Panama
Paraguay	1.4	65 963.0	37 575.3	12 690.7	23 013.1	Paraguay
Perú	0.7	276 859.6	109 196.2	35 051.1	101 240.3	Peru
República Dominicana	0.6	7 192.1	17 478.6	6 264.1	37 944.7	Dominican Republic
Suriname	1.0	7 396.1	8 945.9	351.4	4 450.2	Suriname
Trinidad y Tobago	4.3	265 652.4	80 059.4	81 372.0	16 093.6	Trinidad and Tobago
Uruguay	0.7	24 416.7	22 960.0	12 422.5	19 890.6	Uruguay
Venezuela (República Bolivariana de)	1.3	1 460 976.2	450 409.8	80 118.3	231 924.8	Venezuela (Bolivarian Republic of)
América Latina y el Caribe	0.8	7 803 702.5	3 495 936.7	1 252 936.1	3 323 173.6	Latin America and the Caribbean



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

EMISIONES y sinrazones (*)

Las voces que claman por la urgencia del cambio de modelo energético ante la evidencia del desastre del clima son cada vez más y más insistentes, señala el autor que hace una gráfica de la situación energética en España.

Reconozco que me obsesionan las emisiones de gases de efecto invernadero. Desde que tenía 17 años e iba en bici hasta la academia de inglés en un Madrid atufado por las emisiones de calderas de carbón y después, ya trabajando, porque al desplazarme en moto me hacían llegar a casa con la camisa negra y las fosas nasales más negras que el pozo del abuelo de Víctor Manuel.

Ernesto Macías (**)

Me han seguido obsesionando porque he ido comprobando, sin necesidad de mu-

chos estudios ni mediciones, cómo ha ido cambiando el clima. Para mal. Para muy mal, y este año se ve de forma muy patente en el mal estado histórico de los embalses. Y ojalá me equivoque, pero esto ya no tiene vuelta atrás.

Vale que este es un problema global, pero también lo es el de los residuos y en España reciclamos, con gran apoyo institucional. Por algo será. Y ahí queda: toda contribución ayuda. Y vale que el sector de la electricidad no es el único

que debe rebajar dramáticamente las emisiones, pero lo que es inaceptable es que el Gobierno actual siga promoviendo este auténtico atentado al bienestar de los ciudadanos, y sobre todo de los futuros ciudadanos.

El sistema eléctrico español ha incrementado las emisiones en 2017 un ¡18%! Pero lo más grave es que este aumento era y es, perfectamente evitable. Pero está claro que los intereses de unos pocos prevalecen sobre el interés común. Los 10.000 MWp de las muy sucias plantas de carbón han generado 45.199 GWh, mientras que los 26.670 MWp de las plantas de ciclo combinado han contribuido con unos míseros 37.353 GWh., cobrando por su "disponibilidad" (es decir, por no producir) 345 millones de euros en los dos últimos años.

Lo más doloroso es que cada GWh de carbón genera unas emisiones de 950 Tm de CO2, mientras que las de gas se quedan en 403,15 Tm. ¡Menos de la mitad! Además, las plantas de gas son mucho más eficientes que las de carbón. La producción con carbón equivaldría a un uso continuado de 188 días, mientras que las de gas se quedan en tan sólo 58 días. Vergonzoso. Es decir, podríamos perfectamente cerrar todas las plantas de carbón y producir esa electricidad con gas. De haberlo hecho el año pasado, habríamos evitado 24.712.000 Tm de CO2, es decir que en lugar de 74.917.492

“

Lo más doloroso es que cada GWh de carbón genera unas emisiones de 950 Tm de CO2...”

toneladas, nos habríamos quedado en 50.205.000 Tm, ¡muy por debajo de 63.577.000 Tm del año 2016!

Mientras el señor Nadal sigue con el cuento de la subida de la luz por culpa de la situación de los embalses sin darse cuenta de que lo de los embalses es por culpa de la política del gobierno español. Y de muchos otros, no hay duda. ¿Pero eso justifica que no actuemos? ¿Ha sido fácil para las nucleares en Japón? Que yo sepa ese país no se ha hundido. Y en España hemos soportado cosas peores: la reconversión naval, el rescate de los bancos y banqueros corruptos y el latrocinio al que han estado sometiendo a este país de forma sistemática.

Podemos y debemos cerrar ya las plantas de carbón. La minería lo tendrá que aceptar como lo han tenido que aceptar otros sectores que no han sabido o no

han podido adaptarse al cambio. Hay demasiados ejemplos. Las voces que claman por la urgencia del cambio de modelo energético ante la evidencia del desastre del clima son cada vez más y más insistentes, pero no hay reacciones serias. ¿Qué les va usted a contar a sus nietos, señor Nadal? ¿Qué pensaba como Trump?

(*) <https://www.energias-renovables.com/ernesto-macias/emisiones-y-sinrazones-20180208>

(**) *Presidente de la Alliance for Rural Electrification, miembro del Comité Directivo de REN 21 y director general de Solarwatt España.*



Desde 1999 ofrecemos soluciones, equipos, ingeniería y servicios para el control y medición de flujo en el mercado Boliviano



TOTAL Services Calle 9 Oeste No. 140, Equipetrol Santa Cruz de la Sierra | Bolivia +591 (3) 345 9000

www.t-s.bo



W&C DRILLING CONSULTING, una empresa para mejorar la calidad de las operaciones petroleras

“Bolivia está entrando a la era del control de perforación de pozos de alta presión y altas temperaturas y es imprescindible contar con el servicio adecuado para esta actividad”, afirma el gerente de una nueva iniciativa empresarial en el sector de los hidrocarburos.

■ Raúl Serrano

El sector petrolero ya cuenta con una empresa boliviana para capacitar, brindar asesoramiento técnico y operativo en la construcción de pozos petroleros, terminación y reparación de pozos, con certificación Top 3 del International Well Control Forum IWCF, señaló Walter Calderón, gerente general de esta empresa de reciente creación.

“Bolivia está entrando a la era del control de perforación de pozos de alta presión y altas temperaturas y es imprescindible contar con el servicio adecuado para esta actividad”, precisó al explicar que la empresa surge para atender, precisamente, estos nuevos desafíos con el objetivo de mejorar la calidad y excelencia en las operaciones de perforación.

Calderón indicó que, para ello, W&C Drilling Consulting utiliza el desarrollo de conocimiento técnico/científico de nivel, a través de la experiencia de técnicos e ingenieros de experiencia internacional dirigida a satisfacer la expectativa del sector, a partir de tecnología de punto y amigable con el medio ambiente,

La empresa nace para capacitar en las distintas áreas de la Ingeniería de Perforación, y Certificación de Personal en control de pozos en Santa Cruz, uno de los departamentos más importan-

“

...prestar asesoramiento y monitorear los tiempos de operación planificados en el papel...”

tes como productor de hidrocarburos, pero también está pensada para atender requerimientos a nivel nacional.

INFRAESTRUCTURA

W&C Drilling Consulting cuenta con infraestructura, equipos y tecnología educativa que responden a las nuevas necesidades académicas, promoviendo la creatividad, innovación y el desarrollo. El gerente de la empresa remarcó, asimismo, que la misma cumple con todos los requisitos legales y reglamentarios vigentes, aplicables al sector, así como con los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad.

“De esta forma es que buscamos mejorar la calidad y excelencia en las operaciones de perforación mediante el

desarrollo de conocimiento técnico/científico de nivel, a través de la experiencia de nuestro técnicos e ingenieros”, sostuvo Calderón.

Precisó que cuentan con simuladores y que también ofrecen servicios de consultoría y asesoramiento en Ingeniería y Operaciones en construcción de pozos con todos los programas de ingeniería, además de la experiencia en operaciones de perforación para brindar un conocimiento científico y técnico relacionado con la especialidad de pozos HP/HT.

AUDITORÍA

La empresa ha pasado por una auditoría a cargo de Graeme Robson, Auditor del International Well Control Forum

IWCF que ha aprobado las metodologías, infraestructura, luminosidad y el sistema de gestión, utilizado por W&C Drilling Consulting, para brindar servicios de ingeniería y operaciones de construcción de pozos y ofrecer programas de entrenamiento y actualización de conocimientos técnicos en control de pozos.

El gerente general subrayó que, en este marco, la empresa está preparada para dictar cursos en: Pre Certificación para Well Control; Well Control con certificación de IWCF; Cementación y Terminación de Pozos; Well Integrity Test; y, entre otros, de Pegamiento por Presión Diferencial, ofreciendo para ello una serie de facilidades a nivel de equipamiento y utilería.

CONSULTORÍA EN CONSTRUCCION DE POZOS PETROLÍFEROS Y GASÍFEROS



La empresa busca que las operadoras puedan contar con el servicio de consultoría para la planificación en la construcción de pozos petroleros. Para este objetivo cuenta con personal especializado en perforación a nivel de: visualización, conceptualización y conclusión con la etapa de definición “VCD” de los proyectos.



El objetivo es prestar asesoramiento y monitorear los tiempos de operación planificados en el papel para reducir los Tiempos No Productivos (TNP), en coordinación con las empresas de servicio involucradas en proyectos de perforación cuyo efecto principal es la reducción de costos. También ofrecer asesoramiento dirigido a reducir los eventos no esperados, a partir del desarrollo de análisis de riesgos y toma de decisiones.

“

La empresa ha pasado por una auditoría a cargo de **Graeme Robson**, Auditor del International Well Control Forum IWCF...”



Walter Calderón, gerente general de W&C Drilling Consulting, Bernard Lucas WellSharp Instructor MSI International, y Graeme Robson Auditor International Well Control Forum (IWCF)



*Carlos Miranda: “La producción de los shales **ES SIMILAR A LA INDUSTRIA CINEMATOGRAFICA**”*

El ex superintendente de Hidrocarburos y analista del sector considera que la producción de shales es, en Estados Unidos, un gran y exitoso negocio pero que en otros países todavía no puede arrancar...

■ Vesna Marinkovic U.

1 **Cómo observa la industria de los hidrocarburos, en pleno auge de los shales?**

La consolidación de la explotación de shale gas y shale oil, ha dejado de ser la gran noticia porque su producción está creciendo lenta y dificultosamente. El tener formaciones con shale es contar con el recurso, pero no son una reserva como son los depósitos de gas y petróleo convencionales. El “milagro norteamericano” de convertir a ese país de importador a exportador gracias a la producción de los shales, ha sido el fruto de más de 10 años de trabajo continuo y de más de 20 mil pozos para este efecto. Actualmente la producción en Estados Unidos es resultado de más de 100 mil pozos que se han perforado. Aun así, todavía no se ha llegado a establecer las formulas físico matemáticas

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

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

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

TÜV Rheinland®
CERT
ISO 9001
ISO 14001
BS OHSAS 18001

para predecir el factor de recuperación de los hidrocarburos de ese tipo de formaciones, menos aun su duración y disminuir el fuerte impacto ambiental para su producción.

En cierto modo se puede decir que la producción de los shales es similar a la industria cinematográfica. En Estados Unidos de Norteamérica es un gran y exitoso negocio, en los otros países del mundo (Argentina, China) no está todavía pudiendo arrancar. Las grandes películas norteamericanas salen de Hollywood y no hay otro paralelo exacto en el mundo.

2 La presencia de no convencionales o shales ha movido el tablero de los sectores petroleros tradicionales?

Por lo anterior, la industria petrolera tradicional, con la excepción de Estados Unidos de Norteamérica no ha sido afectada significativamente. En el caso norteamericano los shales han reemplazado el gas que importaba Estados Unidos pero no han reemplazado ni afectado la producción de gas en forma tradicional.

3 En este marco, cómo habría que leer la situación de la OPEP?

El tema central de la OPEP es el precio mundial del petróleo y la producción del mismo. Su accionar es fruto de las políticas de los grandes productores de petróleo, incluyendo la de países no asociados a OPEP como Rusia, Noruega y la misma China. En ese escenario mundial de petróleo, la producción de los shales es pequeña.

En el periodo para estabilizar los precios del petróleo, la influencia norteamericana apoyada en los shales ha sido magnificada más de lo necesario. El accionar de OPEP ha cambiado pero no por los shales sino por las fuerzas del mercado y de los grandes productores no OPEP. En palabras simples el mercado mundial del petróleo ya no depende tanto de OPEP como en el pasado por la influencia de otros países como Rusia e Irán.

4 Qué características tienen los shales en América Latina?

El potencial de los shales en América Latina también esta sobreestimado. Fuera de Argentina no se tienen grandes formaciones de shale gas o shale oil. La experiencia Argentina está mostrando que convertir el recurso petróleo y/o gas en reserva como la de los hidrocarburos convencionales es difícil, costosa y lenta. Argentina hace 3 años que está tratando de lograr el “milagro argentino de importador a exportador de hidrocarburos” y todavía está muy lejos de ello. Como un indicador, no se han perforado más de 2000 pozos de shale en Vaca Muerta comparado con los 100 mil pozos norteamericanos.

5 Cómo encuentra, en este contexto, la situación del sector hidrocarbúfero en Bolivia?

No se debe pensar en que la posibilidad de producción de shales en Bolivia pueda modificar nuestros problemas y proyecciones futuros como con la explotación tradicional de los mismos. Ni siquiera geográficamente hemos ubicado los yacimientos de shale gas o shale oil y tampoco siquiera experimentado su explotación comercial.

6 Sería estratégico insistir en dar valor agregado a los hidrocarburos para avanzar en la ruta de consolidarnos como un centro energético regional?

La posibilidad de ser un centro energético regional en base a nuestros hidrocarburos, al presente es una meta inalcanzable. El postulado de ser un Centro Energético data de fines del siglo XX. Hemos explotado nuestros recursos sin poder reemplazar los volúmenes utilizados y menos aun expandirlos. Desde el punto de vista de Centro Energético Regional, hemos estamos yendo en contra ruta, a duras penas cumpliendo los contratos acordados a principios del siglo XXI con Brasil y Argentina y habiendo perdido el mercado chileno, todo muestra que ser un Centro Energético Regional en base al gas, está muy lejano. No es estratégico pensar que la industrialización afectara el ser un Centro Regional.

7 Qué recomendaría para una gestión eficiente de los hidrocarburos en Bolivia?

Se necesita aumentar reservas con inversiones privadas en zonas no tradicionales. YPFB está mostrando una pésima capacidad de exploración. Las nuevas formas de atraer inversión nos están siendo mostradas por México y otras similares que pronto leeremos estarán en aplicación en el Brasil.

“El accionar de OPEP ha cambiado pero no por los shales sino por las fuerzas del mercado...”

PERFIL

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

Súmate al 'BANDERAZO' por la reivindicación marítima boliviana

Participa de la confección de la bandera de reivindicación marítima más grande del mundo, para acompañar la etapa de los alegatos orales en la Corte Internacional de Justicia (CIJ) de La Haya.



CARACTERÍSTICAS DE LA BANDERA

- Color "azul mar".
- De 3 m de ancho por un mínimo de 10 m de largo.
- En su cuadrante superior izquierdo se ubica la bandera tricolor y la whipala, con 9 estrellas que representan a los departamentos.
- En el cuadrante inferior derecho está una estrella que simboliza el Litoral.



SOY SENIOR

Porque vivir no tiene **límite de edad**

BANCA SENIOR



CAJA AHORRO 3,75% ANUAL



TARJETA DÉBITO



CRÉDITO CONSUMO



SEGURO DE SALUD



BENEFICIOS

Tú primero

Fundado
1872

BNB

BANCO NACIONAL DE BOLIVIA