

ENERGÍA

Bolivia
TECNOLOGÍA Y NEGOCIOS

www.energiabolivia.com

Nº 94 • Año 8 • 2021 • Santa Cruz, Bolivia

PRECIO Bs. 20

Ibo Blazicevic:

“LA GESTIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA es una de las tareas más importantes para la CBN”

JONAS HERNÁN

FLEER: “Queremos sensibilizar al sector bancario y a las empresas sobre las finanzas verdes”

GASTÓN MEJÍA:

“El sector de los hidrocarburos en Bolivia **ESTÁ EN CRISIS**”

En Bolivia estamos en **UNA CURVA DE APRENDIZAJE HACIA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA**

Available on the
App Store



GET IT ON
Google Play



A los 45 puedes
reinventarte.



Banca Activa entre 36 y 59 años.



Con productos exclusivos como:

-  Tarjeta de Débito.
-  Crédito Emprendedor.
-  Seguro Activa.
-  Línea de Crédito Activa.
-  Y mucho más.

Desde
1872

BNB

Banco
Nacional
de Bolivia

Que no te arruinen el plan.
CONTRATA el...



¡GIGA PLAN!

POSTPAGO

El único con

Telegram ⁴ y WhatsApp
ILIMITADO

Planes
AQUÍ



entel



1 GB son 1024MB. WhatsApp y Telegram, no incluyen llamadas ni videollamadas. Los minutos acreditados son para llamadas a móviles a nivel nacional y números fijos locales. Los números favoritos sólo pueden ser de móvil de Entel. Para mayor información llama al 103 desde tu móvil de Entel, al 800105000 desde cualquier teléfono fijo o ingresa a www.entel.bo

Nº 94

AÑO 08
SANTA CRUZ, BOLIVIA

- 06 Carta a los LECTORES
- 12 ESCAPARate
- 14 OPInión
- 24 EVENTos
- 30 BREves /MUNdo
- 31 DOssier
- 40 Tips
- 44 Semblanzas y NEGOCIOS
- 48 TECNOdatos
- 49 DIÁLogos
- 60 DATos



49

Jonas Hernán Fleer, experto en Finanzas Sostenibles, Energía Renovable y Finanzas de Adaptación Climática, dice que las tecnologías verdes son un ejemplo de oportunidad de inversión para un futuro próspero y resiliente.

08 En Bolivia estamos en **UNA CURVA DE APRENDIZAJE HACIA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA**

Mercedes Bengoechea:
“PENSAR Y ACTUAR CON CRITERIOS SOSTENIBLES nos hace mejores como compañía y como grupo humano”

16 InnovaSol y su apuesta por la **REDUCCIÓN DEL GASTO ENERGÉTICO**

20 **JOHN PRADO: “En Bolivia HAY VOLUNTAD POLÍTICA para desarrollar y aprovechar energías alternativas y renovables”**

26 **CHILE: Aprueban el primer PROYECTO DE HIDRÓGENO VERDE**

34 **GASTÓN MEJÍA: “El sector de los hidrocarburos en Bolivia ESTÁ EN CRISIS”**

38 Grave contaminación por **RELAVES MINEROS EN SUR DE ECUADOR**

42 Vulcan Energy producirá **LITIO CERO CO2 CON GEOTERMIA**

46 **“GUABIRÁ Y SUS CAÑEROS, apuestan a la reactivación económica al iniciar zafra 2021”**

51 En la industria hidrocarburífera de Bolivia, **NADA CAMBIA, NADA SE MUEVE**

56 **SHELL PRETENDE MANTENER EL NEGOCIO DE LOS COMBUSTIBLES FÓSILES con «su plan climático»**

64 **“LA GESTIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA es una de las tareas más importantes para la CBN”**

68

participan
de esta EDICIÓN...



- 01: Gastón Mejía:** “La producción de Gas en Bolivia se redujo de 20,5 millones de metros cúbicos en el año 2015 a 14,7 millones de metros cúbicos de gas en el año 2020”
- 02: Mercedes Bengoechea:** “Uno de los avances más importantes que el ser humano ha logrado en las últimas décadas del siglo XX ha sido la definición de la sostenibilidad...”
- 03: Renán Orellana:** “...el excedente de la capacidad instalada de generación de energía en el país ronda casi el 100%...”
- 04: Miguel Fernández:** “...la recuperación del sector eléctrico a los niveles de consumo de energía del 2019 tomará su tiempo...”
- 05: Stefan Rothschuh:** “...si bien el país está haciendo esfuerzos importantes para transitar hacia una matriz energética con energías limpias (...) se debería alcanzar un sistema eléctrico que funcione de forma más eficiente...”

nuestros
COLUMNISTAS



MICHAEL J.
BOSKIN

J. BRADFORD
DELONG



MARIANA
MAZZUCATO,
RAINER KATTEL

GARY ANTONIO
RODRÍGUEZ
ÁLVAREZ



*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

Tres expertos señalan que Bolivia está en una curva de aprendizaje hacia la transición energética aunque reconocen que esto demanda altos costos de inversión e infraestructura no siempre disponible. Durante el coloquio mensual de la revista, se destacó también que la pandemia ha afectado el crecimiento de la demanda del sector eléctrico en Bolivia y se prevé que esta situación de depresión pueda ser revertida en dos o tres años, considerando la actual situación de desaceleración económica.

Asimismo, destacamos en esta edición, una entrevista con el Ingeniero Gastón Mejía, remarcando que la Industria de los Hidrocarburos en Bolivia está en “crisis”. Él es doctor en física del MIT de Boston-EE.UU e ingeniero mecánico de la UMSA. Ex Fundador y Jefe de carrera de Ingeniería de Petróleo y Gas Natural, UPSA y, es también Fundador y actual Presidente de la Academia Nacional de Ciencias de Bolivia-Departamental Santa Cruz.

Otro de nuestros diálogos imperdibles dentro de la revista, aborda la postura del economista Ibo Blazicevic, Director de Relaciones Corporativas & Legales de CBN, hablando sobre la gestión sustentable del agua en Bolivia y asegurando que los Andes concentran la mejor calidad de este líquido elemento para la elaboración de cerveza. Un tema de total importancia aunque pocas veces visibilizado, en materia de gestión de recursos naturales.

Como parte de nuestro aporte al análisis de contexto, el Dossier describe algunas de las “perturbaciones externas” de América Latina donde la CEPAL recomienda, a partir de considerar el escenario actual de crisis global, reformular la estrategia de desarrollo en la región. Temas que, esperamos, puedan ser parte de la agenda política y económica de los gobernantes y la clase política nacional. Un placer trabajar para ustedes.

Vesna Marinkovic U.



Fotografía: Walter Pacheco

CONSEJO EDITORIAL

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

STAFF

DIRECTORA

Vesna Marinkovic U.
vesna@energiabolivia.com

DIRECTOR DE ARTE

Ricardo Sanjinés A.
rsanjines@energiabolivia.com

EDITOR GRÁFICO

Harley Soria Payares
diseno@energiabolivia.com

PERIODISTAS

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

FOTOGRAFÍA

Renato Arandía
fotografia@energiabolivia.com

GERENTE COMERCIAL

José Manuel Paredes
comercial1@energiabolivia.com

PUBLICIDAD

Mabel Suárez P.
comercial@energiabolivia.com

GERENCIA ADMINISTRATIVA

Lourdes de Canelas
gerencia@energiabolivia.com

CONTABILIDAD

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

COBRANZAS

Sandra Antelo
cobranzas@energiabolivia.com

SUSCRIPCIONES

Antonia Suárez
suscripciones@energiabolivia.com

ENERGÍA
Bolivia

www.energiabolivia.com

Los Nogales 125, Barrio Sirari

Telf.: (+591 3) 343 6142

Fax.: (+591 3) 343 6142

Whatsapp: (+591) 709 58437

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



Léase
en versión IMPRESA



Asista
a los videos ONLINE



Acceda
a contenido extra en
nuestro sitio WEB



Interactúe
con la versión IPAD



Comparta en
/ENERGIABolivia



@ENERGIABolivia

EL ALCOHOL DISTORSIONA.

Evita truncar tus éxitos,
a la vuelta del puente!



LEY 259, DE CONTROL AL EXPENDIO Y
CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS

ENERGÍA
Bolivia

Los Nogales 125, Barrio Sirari
Telf.: (+591 3) 343 6142
Fax.: (+591 3) 343 6142
Whatsapp: (+591) 709 58437



En Bolivia estamos
en UNA CURVA
DE APRENDIZAJE
HACIA LA
TRANSICIÓN
ENERGÉTICA

COLOQUIO

ENERGÍA
Bolivia

*Tres expertos señalan que Bolivia está en la ruta de las renovables. Sin embargo, reconocen que **esto demandará altos costos de inversión e infraestructura aun no disponible...***

■ Vesna Marinkovic U.

La pandemia ha afectado el crecimiento de la demanda del sector eléctrico en Bolivia y se prevé que esta situación de depresión pueda ser revertida en dos o tres años, considerando la actual situación de desaceleración económica que no deja de añadir incertidumbre al sector, señaló Miguel Fernández, presidente de ENERGÉTICA, durante el coloquio “Oportunidades del sector eléctrico en Bolivia.”

Precisó que se ha ido creciendo de manera más pausada en los últimos 5 años, recordando que se tuvo tasas de crecimiento de alrededor de un 7% en 2015 y que continuamente fueron reduciéndose, hasta llegar a tasas del 2% en 2019. “Esta situación se agudizó por la pandemia que ha generado una reducción sustancial de la demanda eléctrica en el país en unos sectores más que otros”, subrayó.

Dijo que en estas condiciones el sector doméstico incrementó sus consumos de energía frente al sector comercial, minero, y otros que han tenido significativos déficits de energía; generando un problema puntual a nivel del sector eléctrico que se prevé recuperar en dos o tres años.



RENÁN ORELLANA



STEFAN ROTHSCHUH



MIGUEL FERNÁNDEZ

“Este es un tema macro y habrá que aceptar que se ha tenido una desaceleración económica en los últimos años que, de alguna manera, ha hecho que el sector tenga una tasa de crecimiento menor, complejizada por la pandemia. Estamos por debajo de lo que estábamos el 2019 y la recuperación del sector eléctrico a los niveles de consumo de energía del 2019 tomará su tiempo”, remarcó asegurando que probablemente esto se logre en el período 2022-2023.

DEPRESIÓN VERSUS EXCEDENTE DE CAPACIDAD INSTALADA

En el mismo evento, Renán Orellana, ex consultor del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Banco Mundial (BM), aclaró que frente a esta situación de depresión de la demanda el país tiene, además, un excedente de la capacidad instalada de generación de energía que ronda casi el 100%. “Estamos hablando de 3050 megas instaladas y nuestra demanda máxima es de alrededor 1500 a 1600”, dijo haciendo notar

que ese “saldo” terminará afectando la economía nacional en términos macroeconómicos.

“Son miles de millones de dólares que están invertidos ahí en este momento y que no están rindiendo adecuadamente”, subrayó Orellana y agregó que “el sector eléctrico se debe enfocar en ese aspecto”.

“Si bien este excedente está sustentado por energías limpias como la solar, hidroeléctrica y ciclos combinados; el mismo demanda una mayor infraestructura eléctrica para permitir intercambios de energía a nivel regional”, acotó Orellana reconociendo que Bolivia es uno de los países con menor infraestructura para intercambio de electricidad en América del Sur frente a lo que ocurre, por ejemplo, en Centro América.

Stefan Rothschuh, administrador de proyectos de inversión de energía limpia de la empresa InnovaSol S.A., dijo que si bien el país está haciendo es-

fuerzos importantes para transitar hacia una matriz energética con energías limpias, como parte de una tendencia a nivel mundial, se debería alcanzar un sistema eléctrico que funcione de forma más eficiente. Remarcó que temas como la introducción de redes eléctricas y un mayor énfasis en el cambio de la matriz energética son los grandes desafíos que aun enfrenta el sector eléctrico en Bolivia.

En este punto, Fernández recomendó fortalecer también la interconexión nacional para aprovechar eficientemente los distintos flujos de energía renovable de fuentes intermitentes en el país, quedando claro que la planificación energética en Bolivia debe ser parte fundamental de los planes y proyectos del sector. Los tres participantes del coloquio coincidieron en que: “Estamos en una curva de aprendizaje hacia la transición energética”, reconociendo que la ruta es compleja y más aun en tiempos de crisis como la actual.



...recomendaron apuntalar la solar y las hidroléctricas “sostenibles” que serían las de montaña y de menor impacto medioambiental”

DEMANDA ATENUADA

Fernández, Orellana y Rothschuh también remarcaron que la demanda de energía en Bolivia ha sido atenuada por la pandemia y que existe la decisión de apuntalar las renovables aunque no precisamente por compromisos ante la comunidad internacional sino por un tema de conciencia ambiental básica.

“Observamos que, a pesar de que no existe un compromiso global, hay un compromiso sectorial en Bolivia; corroborado al revisar el Plan Eléctrico del Estado Plurinacional al 2025 como referencia del horizonte de crecimiento”, precisó Orellana al referir que estaba previsto crecer a 2900 MW la potencia instalada en el país, pero, recién al año 2025.

“Cómo mencionaba Miguel, ya hemos sobrepasado los 3000 MW en el país y vemos una demanda que se mantiene con dificultad en torno a los 1500. No hace un año, exactamente, en el inicio de la pandemia, el impacto fue crítico y llegamos a 1200 MW, como lo precisamos en un coloquio anterior de este mismo medio”, destacó Orellana al reconocer que la situación al momento no deja de ser “crítica” en este sentido.

¿GASTOS ADICIONALES?

Los participantes fueron consultados sobre si esta apuesta por las renovables podía significar una mayor exigencia de inversión para economías emergentes o en vías de desarrollo a lo que respondieron que la transición no era, en efecto, “gratuita”. Fernández dijo que “una primera estimación significaría alrededor de 50,000 millones de dólares. Es decir, eso es lo que va a costar, de alguna u otra manera, cambiar el sector energético en Bolivia.”

Aclaró que estos niveles de inversión solo podrían ser encarados en el marco de un acuerdo entre el Estado y el sector privado, remarcando que, por separado, será difícil alcanzar los desafíos propuestos en la línea de alcanzar un país con autosuficiencia energética y un adecuado manejo y gestión de recursos.

Rothschuh, Fernández y Orellana recomendaron apuntalar la solar y las hidroeléctricas “sostenibles” que serían las de montaña y de menor impacto medioambiental. En esta línea, dijeron que las hidroeléctricas como El Bala y Rositas tienen proyecciones más complicadas, especialmente dentro de “un escenario con las condiciones no adecuadas de exportación de energía”, como precisó Orellana.

“Si bien este excedente está sustentado por energías limpias como la solar, hidroeléctrica y ciclos combinados; el mismo demanda una mayor infraestructura eléctrica...”



Nos
adaptamos

Nos inspira nuestra gente,
sus familias y las comunidades
vecinas.



Foto: Cristian Oleguer Díaz / Cubica



MONTAJE DE REDES ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN

Editorial: Alfaomega Grupo Editor / Año: 2017
 Autores: Trashorras Montecelos, Jesús.

El libro está estructurado en cinco capítulos a lo largo de los cuales se analizan las principales condiciones que se tendrá en cuenta a la hora de realizar el montaje de las líneas aéreas de alta tensión así como los equipos y herramientas utilizadas en el mismo. Cada capítulo contiene tablas, figuras, esquemas y ejemplos de este tipo de instalaciones que comprenden generalmente las líneas aéreas que salen de las subestaciones y llegan a los centros de transformación, además se indica una serie de enlaces de internet que pueden ser de utilidad para ampliar los contenidos del mismo. Es un libro dirigido a los profesores del mundo de la electricidad y la electrónica concretamente del área del montaje y mantenimiento de las instalaciones eléctricas de alta tensión.

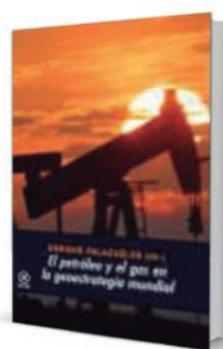
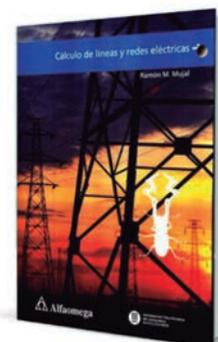
https://www.elsotano.com/libro/montaje-de-redes-electricas-aereas-de-alta-tension_10518316

CALCULO DE LÍNEAS Y REDES ELÉCTRICAS

Editorial: Alfaomega Grupo Editor / Año: 2018
 Autor: Mujal, Ramon M.

El libro está estructurado en cinco capítulos a lo largo de los cuales se analizan las principales condiciones que se tendrá en cuenta a la hora de realizar el montaje de las líneas aéreas de alta tensión así como los equipos y herramientas utilizadas en el mismo. Cada capítulo contiene tablas, figuras, esquemas y ejemplos de este tipo de instalaciones que comprenden generalmente las líneas aéreas que salen de las subestaciones y llegan a los centros de transformación, además se indica una serie de enlaces de internet que pueden ser de utilidad para ampliar los contenidos del mismo. Es un libro dirigido a los profesores del mundo de la electricidad y la electrónica concretamente del área del montaje y mantenimiento de las instalaciones eléctricas de alta tensión.

https://www.elsotano.com/libro/calculo-de-lineas-y-redes-electricas_10540058



EL PETRÓLEO Y EL GAS EN LA GEOESTRATÉGICA MUNDIAL

Editorial: Ediciones Akal / Año: 2008
 Autor: Dir. Enrique Palazuelos

El petróleo y el gas natural seguirán aportando la mayor parte del consumo mundial de energía primaria en las próximas décadas. Ese consumo se concentra principalmente en Estados Unidos, la Unión Europea y Asia oriental-meridional. Sin embargo, las reservas probadas de petróleo y de gas se localizan en su inmensa mayoría en Oriente Medio, Rusia, Asia central, África y América Latina. Este libro explica detalladamente las razones por las que los grandes países consumidores dependerán cada vez más de las regiones productoras para abastecerse de unos recursos energéticos que son vitales para sus economías y sus formas de organización social. Además, se analizan las causas que determinan la espectacular escalada de precios registrada en el mercado del petróleo durante los años pasados. En el centro del análisis se sitúa la geoestrategia mundial, esto es, la encrucijada en la que convergen las estrategias de los grandes países, las rivalidades por el acceso a los recursos y la pugna de múltiples actores relevantes (gobiernos, compañías petroleras, intermediarios comerciales y agentes financieros) por lograr sus objetivos. Un tema siempre vigente.

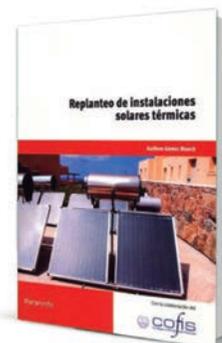
<https://www.marcialpons.es/libros/el-petroleo-y-el-gas-en-la-geoestrategia-mundial/9788446030195/>

REPLANTEO DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

Editorial: ICARIA / Año: 2008
 Autores: Gomez Blanch, Guillem

Este libro es una guía para el trabajo del técnico que debe trasponer a la realidad, de forma práctica y eficaz el diseño teórico de una instalación solar térmica, doméstica o industrial, incluyendo también la refrigeración solar. Establecer la ubicación de los captadores y los componentes y circuitos hidráulicos en instalaciones solares térmicas, partiendo de un documento técnico, así como adoptar las decisiones técnicas y organizativas que procedan para lograr el buen fin del proyecto son los retos que plantea y resuelve esta obra. Todas estas tareas requieren un conocimiento del funcionamiento hidráulico y termodinámico de los sistemas solares térmicos, abarcando desde conceptos específicamente solares hasta las cargas térmicas, condicionantes arquitectónicos y mecánicos, las propiedades de los componentes y las representaciones gráficas de los sistemas. En definitiva, se proporcionan los conocimientos que capacitan para introducir cambios necesarios, precisar detalles no previstos en el diseño inicial y documentarlos para ser aprobados por el director de la instalación. Un libro técnico a la vez que práctico y accesible en el que se recoge todos y cada uno de los contenidos exigidos curricularmente para el módulo formativo.

https://www.elsotano.com/libro/replanteo-de-instalaciones-solares-termicas_10465165





Oferta Easyline

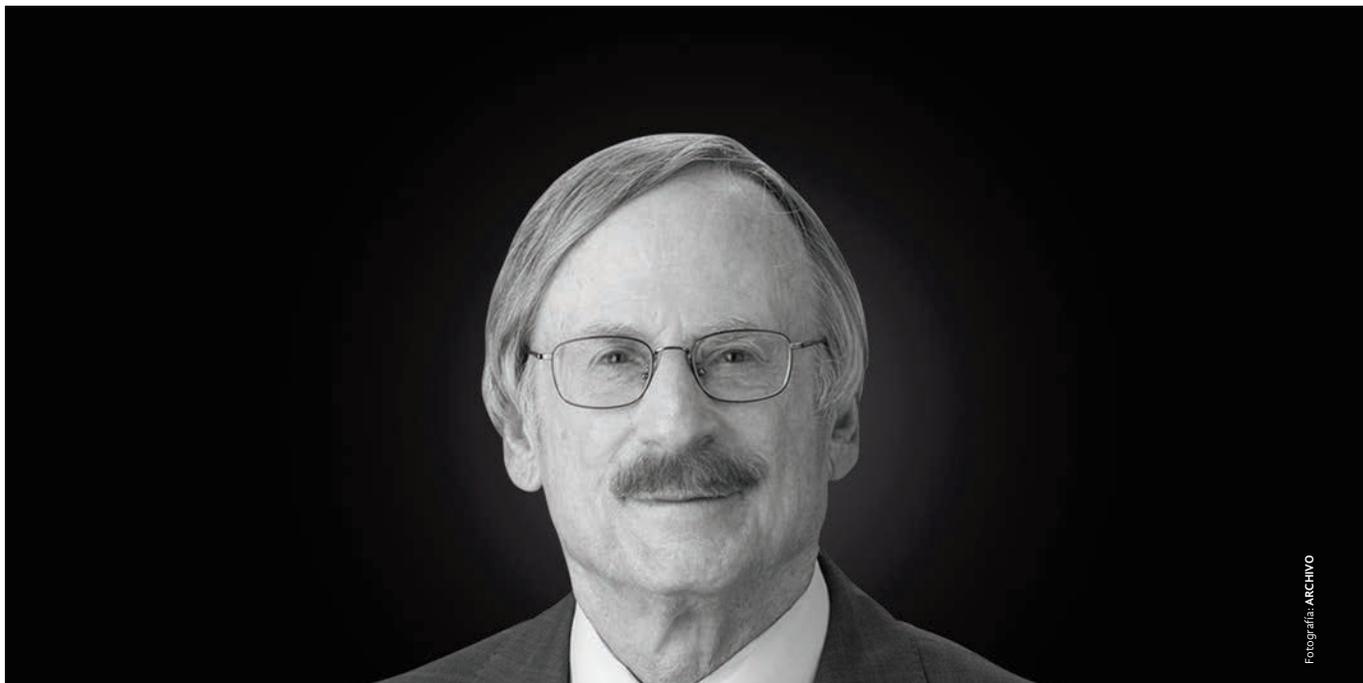
Una gama de productos diseñados para lo esencial, de fácil selección para su aplicación en construcción, pequeña y mediana industria, que aseguran un alto rendimiento y la confiabilidad que caracteriza a Schneider Electric.



se.com/bo

Life Is On

Schneider
Electric



Fotografía: ARCHIVO

Habrá **DESPILFARROS** (*)

Si bien el plan de infraestructura de 2,3 billones de dólares del presidente norteamericano, Joe Biden, sería muy superior que otros proyectos de ley previos de este tipo, sólo alrededor de un tercio del plan respondería a una definición inclusive amplia de “infraestructura”, dice el autor

Michael J. Boskin (**)

Por otra parte, el paquete se suma a los más de 5 billones de dólares que ya se gastaron en alivio y estímulo por el COVID-19 desde marzo pasado, y pronto será seguido por promesas de un gasto aún mayor en el corto plazo. ¿Qué podría salir mal?

Muchas cosas. La gobernanza responsable dicta que los gastos no relacionados se deben debatir por separado y por sus propios méritos. Existen algunas propuestas en el plan Biden que yo mismo respaldo. Pero como está estructurado actualmente, el gasto federal desplazaría al gasto privado y de los gobiernos locales, con un riesgo sustancial de que se produzcan despilfarros en el camino.

Los políticos que buscan más gasto y más regulación apuestan a la capacidad limitada de la población para sortear los deta-

lles de gigantescos proyectos de ley sobre asuntos distintos. Al hacerlo, tienden a prestarle poca atención a las leyes de menores retornos y consecuencias no intencionadas. Pero deberíamos recordar que la crisis financiera de 2008 siguió a un período de ingeniería social serial por parte del gobierno federal (a través de mandatos bancarios, subsidios hipotecarios de alto riesgo y otras medidas) destinada a promover la propiedad de viviendas.

El plan Biden está lleno de oportunidades para determinados proyectos electoralistas (puentes a ninguna parte) y bienestar corporativo de capitalismo clientelista (Solyndras de la próxima generación). Consideremos el Tren de Alta Velocidad de California, un despropósito de infraestructura que pronto le estará mendigando un rescate a la administración Biden. Originalmente utilizó un subsidio del paque-



Cuando los políticos internalizan la idea de que el gasto es gratis, los análisis profesionales de costo-beneficio realizados dentro de las agencias gubernamentales tienden a ser ignorados”

te de “estímulo” de 2009 del presidente Barack Obama para pagar, seis años más tarde, una pequeña línea férrea inicial. Sin embargo, como el costo total estimado del tramo San Francisco-Los Ángeles del proyecto se ha triplicado a 100.000 millones de dólares, ha sido degradado de alta velocidad a un “sistema mixto”, todo esto en el medio de una serie de obstáculos técnicos y financieros y de una mala gestión especialmente opaca.

Como todos los países, Estados Unidos en efecto tiene necesidades de infraestructura. En el Informe de Competitividad Global de 2019 del Foro Económico Mundial, la infraestructura norteamericana ocupaba el puesto 13 entre 141, por delante de Suecia y Dinamarca (esos modelos para la izquierda norteamericana). Sin embargo, la Sociedad Estadounidense de Ingenieros Civiles calificó a Estados Unidos con una C- en materia de infraestructura, con lo cual todavía existe una amplia oportunidad para una inversión en infraestructura productiva de largo plazo. El problema es que sólo parte de lo que la administración Biden tiene en mente calificará como una obligación gubernamental apropiada, y sólo una fracción de lo que debería ser una responsabilidad federal.

Por su parte, el plan Biden cambiaría radicalmente la manera en que se financia el gasto de infraestructura federal, al pasar de un modelo de cuota de usuario que alinea con precisión los costos con quienes resultan beneficiados a un aumento anti-crecimiento del impuesto corporativo. Además de aumentar la tasa corporativa muy por encima de los competidores globales de Estados Unidos, la propuesta también aumentaría los impuestos a las ganancias en el exterior de las empresas estadounidenses.

Como resultado de ello, las multinacionales norteamericanas ganarán menos en el exterior para los norteamericanos que poseen el grueso de sus acciones (ya sea directamente o a través de fondos de pensión). También muy probablemente tengan que pagarles menos a sus trabajadores norteamericanos y cobrar precios más altos a sus clientes. Peor aún, la administración Biden quiere pagar ocho años de gasto de “infraestructura” con 15 años de aumentos impositivos. El proyecto de ley de gasto de 1,9 billones de dólares recientemente sancionado también estuvo financiado con déficit (como lo estará gran parte de sus próximas iniciativas de gasto).

La administración Biden sostiene que este gasto impulsará drásticamente el crecimiento, aumentando el empleo y los ingresos. El razonamiento es que como las

tasas de endeudamiento del gobierno son bajas y están por debajo del crecimiento de la producción, el financiamiento del déficit finalmente no tiene costo (lo que nos hace preguntarnos por el verdadero motivo de los aumentos impositivos).

Pero este argumento carece de sentido por cuatro motivos. Primero, como observan por separado Valerie Ramey de la Universidad de California, San Diego, y Edward Glaeser de la Universidad de Harvard, el gasto en infraestructura no supone un buen estímulo económico de corto plazo. La planificación y las aprobaciones llevan tiempo, y la construcción suele estar plagada de demoras y de rebasamientos presupuestarios. Como admitió el propio Obama en 2010, “los proyectos listos para ejecutarse no existen”. El Nuevo Trato no puso fin a la Gran Depresión; tampoco los gigantescos gastos en infraestructura en curso de Japón lo eximieron de sus “décadas perdidas”. Gran parte de los desempleados no tienen las capacidades o la experiencia para operar excavadoras y grúas torres gigantes.

Segundo, los grandes proyectos de infraestructura pública (autopistas, puentes, represas, puertos y reparaciones importantes) están destinados a durar muchas décadas, lo que planteará problemas cuando eventualmente suban las tasas de interés sobre la deuda gubernamental. La Oficina de Presupuesto del Congreso estima que para 2051 la tasa del Tesoro a diez años se triplicará, y que los costos de intereses del gobierno federal se multiplicarán por seis, excediendo inclusive el gasto de rápido crecimiento en Seguridad Social y eclipsando todo el gasto discrecional, inclusive en defensa.

Tercero, la economía se está recuperando a pasos acelerados de la pandemia y se proyecta que alcance su potencial de producción sin un gasto adicional. La distribución cada vez más rápida de vacunas por sí sola permitirá un retorno presencial a las escuelas, los restaurantes y los centros comerciales, así como una vuelta del turismo, lo que reducirá marcadamente el desempleo en los sectores más afectados por la pandemia. En este sentido, un análisis reciente del respetado Modelo Presupuestario Penn Wharton determina que el paquete en verdad achicará la economía con el tiempo, como consecuencia del daño infligido por las subas de impuestos.

Finalmente, cuando el financiamiento federal es abundante, existen más posibilidades de clientelismo y gasto electorista en proyectos de bajo retorno destinados a que los políticos luzcan bien. Las

reparaciones y el mantenimiento por lo general ofrecen retornos más altos que la construcción nueva, pero sólo esta última ofrece la oportunidad de una foto de corte de cintas en el distrito propio de un congresista.

Cuando los subsidios federales financian el 80% de la construcción de nuevas autopistas, las autoridades locales tienen un fuerte incentivo para presionar por sus proyectos favoritos, porque pueden decirles a sus votantes que sólo tendrán que responder por el 20% del costo. Lo que no les dicen es que también están pagando proyectos favoritos en todos los demás estados que reciben subsidios federales. Los votantes rechazarían este arrastre fiscal si les mostraran el panorama completo.

Cuando los políticos internalizan la idea de que el gasto es gratis, los análisis profesionales de costo-beneficio realizados dentro de las agencias gubernamentales tienden a ser ignorados. Y ahora Biden ha acelerado este peligroso frenesí con un memorándum poco apropiado que trastoca los análisis costo-beneficio exigiendo que muchos ítems inconmensurables, intangibles y políticamente controvertidos sean “contados” como beneficios. Prácticamente cualquier proyecto político favorito podría “calificar”. Prepárense para los despilfarros.

“Cuando los subsidios federales financian el 80% de la construcción de nuevas autopistas, las autoridades locales tienen un fuerte incentivo para presionar...”

(*) <https://www.project-syndicate.org/commentary/biden-infrastructure-plan-tax-hikes-and-boondoggles-by-michael-boskin-2021-04/spanish>

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



Mercedes Bengoechea: “PENSAR Y ACTUAR CON CRITERIOS SOSTENIBLES nos hace mejores como compañía y como grupo humano”

La ejecutiva de ACCIONA destaca el compromiso de su empresa con la sostenibilidad, sin descuidar las áreas habituales de reporte, como la consolidación de los datos y certificación de eficiencia energética.

■ Águeda García de Durango (*)

1 En primer lugar, ¿podría contarnos brevemente su trayectoria profesional hasta su puesto actual en ACCIONA, y cuáles son las labores que se realizan desde su departamento?

Hace dieciocho años me incorporé al mundo del agua en PRIDESA, concretamente en el departamento de prevención, calidad y medioambiente. En aquellos momentos, el objetivo era la certificación de todas las actividades de la empresa bajo las diferentes normas UNE-EN ISO, y mi función estaba muy relacionada con la identificación de los procesos, la implantación de los sistemas y el control de

los procedimientos. Una vez en el grupo ACCIONA, y sobre todo con los primeros planes de sostenibilidad, me fui orientando cada vez más hacia el área de la sostenibilidad, especialmente en lo referente al capítulo sociedad, donde trabajamos bajo el compromiso con el progreso de las comunidades donde operamos. En este momento, decido ampliar mis conocimientos con la realización del máster en responsabilidad social corporativa y sostenibilidad de la UNED.

Uno de los avances más importantes que el ser humano ha logrado en las últimas

décadas del siglo XX ha sido la definición de la sostenibilidad.

El año pasado, justo antes de la pandemia, y dentro de la estrategia de sostenibilidad de ACCIONA, que cree firmemente que pensar y actuar con criterios sostenibles nos hace mejores como compañía y como grupo humano, se decide escindir la función de Sostenibilidad de los departamentos donde se había ubicado tradicionalmente. A partir de ese momento, como Departamento de Sostenibilidad hemos trabajado fundamentalmente en el diseño del nuevo Plan de Sostenibilidad y en el cierre de los objetivos del anterior, así como en la comunicación y sensibilización del compromiso de ACCIONA con la sostenibilidad. Evidentemente, sin descuidar las áreas habituales de reporte, consolidación de los datos y certificación de eficiencia energética.

2 En líneas generales, ¿cómo cree que ha evolucionado el concepto de sostenibilidad aplicada a las empresas en los últimos años?

Sinceramente, creo que uno de los avances más importantes y decisivos que el ser humano ha logrado en las últimas décadas del siglo XX ha sido la definición del concepto de sostenibilidad. Si lo pensamos bien, supone un cambio de mentalidad decisivo. Sin embargo, no es un concepto estático, y ha ido evolucionando con el tiempo.

Para entender su evolución, hay que entender el contexto en el que surge, que no es otro que el de la progresiva toma de conciencia, individual y colectiva, de la interdependencia que nos relaciona con la naturaleza. Como sociedad, hemos comprobado que nuestros actos pueden producir efectos negativos, a veces irreversibles, y que afectan a nosotros y a nuestro entorno.

Es esta percepción la que ha posibilitado en el ser humano una actitud más reflexiva y autocrítica de su relación con los demás seres humanos, con los demás seres vivos y con nuestro entorno. En este contexto, la sostenibilidad se constituye en una nueva pauta social, económica y cultural, en una nueva forma de pensar y de hacer; en un modelo para conseguir un equilibrio entre medioambiente y desarrollo, entre el bienestar de las generaciones actuales y el de las venideras y que afecta directamente a las empresas como entes sociales.

El concepto de sostenibilidad en el mundo empresarial ha evolucionado del tiempo de reflexión y autocrítica, y de asunción de responsabilidades, a la del tiempo de oportunidades y nuevas perspectivas.

Las empresas, además de generar riqueza, deben de crear también valor para todos los grupos de interés. Esta evolución conduce incluso a una redefinición del concepto “empresa”, enmarcado en un contexto de solidaridad y respeto hacia el resto de los seres vivos y su entorno natural. Debemos buscar nuevas herramientas y métodos. En este momento, para avanzar en el camino de la sostenibilidad es preciso innovar: la relación entre la sociedad y la empresa va más allá de lo meramente económico, y la fórmula de I+D+i se nos queda corta. En breve habrá que añadir la E de ética. En el futuro, hablaremos de I+D+i+E.

3 Más allá de consideraciones éticas y de creencias, ¿cómo se mide el impacto que tienen las políticas de empresa encaminadas a la gestión del impacto social en la cuenta de resultados?

Es una pregunta interesante. En este aspecto, la máxima del “lo que no se mide, no existe o no se puede mejorar” es especialmente relevante, sobre todo cuando estamos hablando de la medición de estos impactos intangibles. ¿Cómo se mide el valor de la diversidad o de la inclusión en la cuenta de resultados? Es muy complicado para las organizaciones cuantificar, valorar y sacar conclusiones de sus acciones y actividades relacionadas, no solo con la gestión del impacto social, sino con la responsabilidad social corporativa en general y sus esfuerzos por contribuir positivamente a la sociedad. El problema es que, mientras que en el campo ambiental existen estrategias de medición más estandarizadas y consolidadas, en el campo social no hay un consenso ni tampoco un marco de referencia único, aun existiendo metodologías con más de veinte años de existencia. Sin embargo, los inversores muestran una creciente demanda de información sobre la cuantificación y valoración monetaria de estos impactos.

En el 2020, hemos revisado y validado la metodología de impacto socioeconómico y ambiental. Se ha trabajado en el diseño e implementación de una herramienta para la medición del impacto socioeconómico de diecinueve proyectos, con una metodología de cálculo validada por la Universidad de Zaragoza. Con ella, conseguimos cifras concretas del impacto directo, indirecto e inducido en términos de creación de empleo y contribución al producto interior bruto del país, además de identificar otros efectos positivos sobre el medioambiente y las comunidades. Además, ACCIONA ha realizado un piloto de valorización monetaria del impacto utilizando la metodología de Harvard Business School que permite reflejar el

desempeño financiero, social y ambiental de forma transparente y útil tanto para los inversores, como para la gestión de la propia empresa. De esta forma, se han calculado las externalidades sociales y las externalidades ambientales a través de diversos factores de monetización, y se ha obtenido el valor monetario del impacto generado en la sociedad derivado de nuestra actividad en el último año.

4 Cómo ha cambiado el enfoque de sostenibilidad en el área de agua de ACCIONA, desde que se acuñó el eslogan “pioneros en sostenibilidad” hasta el actual de “Business as unusual”?

Más que un cambio de enfoque, creo que lo que ha habido es una adaptación al concepto de sostenibilidad, que como he mencionado antes, es un concepto en constante evolución. El compromiso de ACCIONA con la sostenibilidad se ha ido adaptando a esa evolución, intentando siempre mantener su liderazgo como empresa sostenible.

Esta adaptación se ha reflejado en el diseño de los diferentes Planes Directores de Sostenibilidad, que me gusta decir que es uno de los documentos estratégicos más importante que tenemos en la compañía. En pocos días va a salir el nuevo Plan, que sería el tercer plan quinquenal, cuya distribución se realizará de forma exponencial, y que marca una diferencia clara con los anteriores.

El primer Plan reflejaba la idea de la responsabilidad. Más allá de la responsabilidad estaba la resiliencia, que definía el segundo plan que hemos cerrado este año, y que pretendía demostrar que el modelo de negocio que asumíamos “Business as unusual” nos permitía reducir el impacto de nuestras actividades de manera significativa, no hacer daño con nuestros negocios al entorno social o medioambiental. El nuevo plan se desarrolla en un contexto crítico: va más allá de la responsabilidad y de la resiliencia, y se enfoca en la regeneración. Nuestra ambición es la regeneración que implica que a través de nuestra actividad debemos conseguir un impacto neto positivo en las comunidades y entornos sociales en los que nos desarrollamos, y capturar todas las oportunidades de negocio. Esta regeneración va a ser un vector diferenciador que nos va a permitir capturar ese valor añadido en términos de negocio.

Por lo tanto, vamos a oír hablar de infraestructuras regenerativas y de cómo vamos a contribuir a través de ellas al cumplimiento de los ODS. No hacer daño ya no es suficiente; debemos reponer y restaurar lo que hemos perdido y ser ca-



Vamos a oír hablar de infraestructuras regenerativas y de cómo vamos a contribuir a través de ellas al cumplimiento de los ODS...”

paces de contribuir a la prosperidad de las comunidades, al tiempo que permitimos que el planeta prospere también.

5 En este sentido, ¿qué iniciativas destacarías de entre las puestas en marcha por el área de Sostenibilidad de Agua en los últimos meses?

R.- Entre las iniciativas puestas en marcha por el área de Sostenibilidad de Agua en los últimos meses, una de las que más me gusta es la que dominamos Soluciones de Alto Impacto (SAI), en proyectos como la EDAR de Atotonilco, en México. Estas soluciones son un conjunto de acciones que nos ayudan a crear valor sostenible adicional para la comunidad donde se desarrolla el proyecto. En este caso, generar riqueza y desarrollo económico en la zona de Hidalgo, en la que se ubica el proyecto. Para ello, estamos trabajando en la creación de un centro de capacitación para formar a operarios cualificados y un centro agropecuario para contribuir al desarrollo económico y social de la zona.

También señalaría todas las iniciativas referentes a la implantación de la metodología de Gestión de Impacto Social (GIS) que se realizan en los proyectos. Esta metodología consiste en realizar una línea base con las características demográficas, de infraestructuras y acceso a los servicios básicos, así como de la situación de los derechos humanos entre otras cosas. Como una “especie de fotografía de la zona” para posteriormente analizar los impactos positivos o negativos que pueden tener los proyectos en esa área de influencia, de manera que se puedan tomar las medidas necesarias para minimizar los negativos e incentivar los positivos.

No menos importante han sido las referentes a conseguir la implicación de los proyectos en la senda de descarbonización que marca ACCIONA, mediante objetivos de reducción de emisiones y la participación de algunos de ellos en el fondo de descarbonización de ACCIONA.

6 Cuáles son los pilares sobre los que se asienta el nuevo Plan Director de Sostenibilidad (PDS) 2020-2025?

En el nuevo PDS tenemos cuatro líneas de impulso estratégico:

1. Las personas en el centro, con un foco especial en el desarrollo de la dimensión social.
2. Planeta Positivo más allá de net-zero, impacto positivo en capital natural.
3. Liderazgo exponencial, acelerar los factores que nos hacen diferentes buscando que se perciba el compromiso genuino, buscando la autenticidad.
4. Integrar para transformar, capacidad de crear la diferencia sostenible en cada proyecto.

7 Desde el punto de vista práctico, ¿cómo contribuye este nuevo PDS a mejorar la competencia de la compañía, en términos de atraer talento,



mejores financiamientos o valoración de clientes?

Hoy en día estamos viviendo un auténtico boom de la sostenibilidad: todo el mundo es sostenible. Incluso tenemos nuevas palabras como “ecopostureo” que reflejan esta tendencia, y todos pretenden apalancarse en la transformación sostenible, pero construir esta oferta de valor no es algo sencillo. Creemos que el nuevo PDS es la herramienta que nos va a permitir diferenciarnos del resto, porque nos va a permitir demostrar autenticidad y ser creíbles en un entorno muy competitivo. La Agenda Global y la consecución de los ODS marcan la ruta, y las infraestructuras en su sentido más amplio son necesarias para la contribución de la mayoría de los ODS. Creemos en la capacidad de crear valor de las infraestructuras, lo que a su vez nos va a permitir atraer el mejor talento y conseguir una mejor financiación y valoración de los clientes.

8 Cómo interactúa el área de Sostenibilidad con otros departamentos de la compañía, y cómo se integra todo?

El área de sostenibilidad es un área transversal con una función muy clara de comunicación y sensibilización. Nuestro objetivo es que el conocimiento en sostenibilidad permee en toda la organización. Necesitamos mucha creatividad e innovación para liderar el cambio interno. Tenemos que evolucionar de la figura de buscador del dato a la de guías y soportes y esto supone un cambio cultural profundo. Tenemos que trabajar en la búsqueda de sinergias internas y la difusión e implementación de los principios de la sostenibilidad. Las palabras claves son comunicación, concienciación, colaboración. El nuevo plan es un enorme reto, pero es la continuidad del trabajo realizado. En ese sentido, no supone una transformación, sino una aceleración de lo que hemos venido haciendo hasta ahora. Afortunadamente, cuento con un equipo totalmente integrado y entregado, en el

que todo el mundo aporta perspectivas diferentes, y que me ayuda a mantenerme alerta y despierta. Sin su implicación, sería imposible.

Así que cuento con los mimbres necesarios en este reto, que nos implica a todos ya no solo como trabajadores sino como ciudadanos, porque es evidente que no estamos ante una época de cambios sino ante un cambio de época, y este camino lo tenemos que recorrer juntos.

“Uno de los avances más importantes que el ser humano ha logrado en las últimas décadas del siglo XX ha sido la definición de la sostenibilidad”

PERFIL

Gerente de Sostenibilidad de Agua en ACCIONA, es la encargada de liderar, junto a su equipo, la transición hacia un entorno sostenible en el que el enfoque regenerador se sume a la responsabilidad y la resiliencia en todas las acciones del área de agua de ACCIONA.

(*)<https://www.iagua.es/noticias/acciona/pensar-y-actuar-criterios-sostenibles-nos-hace-mejores-como-compania-y-como-grupo>



*Julio Patiño
Gerente Técnico de InnovaSol S.A.*

*InnovaSol y su apuesta por la **REDUCCIÓN DEL GASTO ENERGÉTICO***

*Es una empresa que nació justo antes de la pandemia más crítica de estos tiempos y **busca fomentar el uso de energías renovables** a nivel nacional. InnovaSol financia, desarrolla e instala sistemas de energía fotovoltaica, **sin capital inicial.***

■ Raúl Serrano

Reducir el gasto energético utilizando energía solar, es la apuesta de la empresa boliviana InnovaSol S.A., que, en cosa de pocos años, ha logrado mitigar más de 150 toneladas de Dióxido de Carbono lo que equivale a plantar aproximadamente 4,025 árboles y dejarlos crecer por 10 años.

InnovaSol inicia sus actividades el año 2019, con el objetivo de fomentar el uso de energías renovables en entidades comerciales e industriales - a nivel nacional - que buscan reducir su gasto energético utilizando energía solar a través de sistemas fotovoltaicos, refiere Julio Patiño, impulsor de este proyecto en Bolivia.

Julio Patiño Arce es Ingeniero Industrial con más de 30 años trabajando en



proyectos de desarrollo y alrededor de 15 años en iniciativas vinculadas a las Energías Renovables y Energía Solar. Es el gerente Técnico para Innovasol S.A. Ha sido asesor técnico para el Banco Mundial y el IFC, habiendo apoyado un diverso portafolio de proyectos con energía solar en la India, África, y Latinoamérica.

Asimismo, ha sido gerente de proyectos para el Programa de la Naciones Unidas Para el Desarrollo (PNUD) y el Ministerio de Energía (Bolivia) en iniciativas de electrificación rural con alcance nacional.

ARRENDAMIENTO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

Explica que el esquema comercial de Innovasol consiste en el arrendamiento de sistema fotovoltaicos de auto-consumo para entidades comerciales e industriales. Sin necesidad de capital inicial por parte del cliente.

“Esta oferta incluye trabajos de ingeniería, análisis financiero, asesoramiento técnico, instalación de equipos, y la operación y mantenimiento durante la vida del proyecto”, precisa acotando que, de esta manera, Innovasol ofrece facilidades a sus clientes para obtener este tipo de tecnología y así contribuir al cuidado del medio ambiente.

PROYECTOS

Patiño indica que el portafolio de Innovasol S.A., es diverso y sostiene que, a la fecha, tiene presencia en La Paz, Cochabamba, Santa Cruz, y Tarija. “Contamos con un total de 20 clientes y una capacidad instalada total de 500kW”, refiere.

Entre los clientes de la empresa se encuentran entidades como la Universidad Privada Bolivia (UPP), donde se ha efectivizado el parqueo solar más grande el país – con una cubierta que alberga a más de 30 vehículos - instalado en los predios de esta casa superior de estudios en Cochabamba.

Asimismo, agrega que lograron instalar la primera “pérgola” solar del país en el campus de la Universidad Privada Domingo Savio en la ciudad de Tarija, cubriendo toda la acera de entrada – con más de 60mts de longitud, y convirtiéndose en otro de los proyectos emblemáticos de la empresa.

En la larga lista de proyectos desarrollados, Innovasol S.A., anota réditos importantes en colegios privados de La Paz como el Saint Andrew’s, entidades financieras, empresas farmacéuticas, la Cámara Nacional de Comercio y, hoteles, proyectos que hablan de una tendencia significativa hacia las energías renovables en el país.

MITIGACIÓN

Dentro de esta dinámica, Patiño sostiene que hasta la fecha Innovasol S.A., logró mitigar más de 150 toneladas de Dióxido de Carbono lo que equivale a plantar aproximadamente 4,025 árboles y dejarlos crecer por 10 años.

Señaló que la capacidad total instalada de potencia a través de todos los proyectos desarrollados por Innovasol en Bolivia desde 2019 a la fecha, es de 467.2 kWp, remarcando que la iniciativa gubernamental de fomentar la Generación Distribuida en el país se traduce en un mayor incentivo para la implementación de este tipo de proyectos.

“Esta oferta incluye trabajos de ingeniería, análisis financiero, asesoramiento técnico, instalación de equipos, y la operación y mantenimiento...”

“

...el esquema comercial de Innovasol consiste en el arrendamiento de sistema fotovoltaicos de auto-consumo...”



CBN

SOMOS N° 1
CERVECERÍA BOLIVIANA NACIONAL
RECONOCIDA COMO LA EMPRESA
CON MEJOR REPUTACIÓN DE BOLIVIA



Empresa con **mejor**
Reputación
2020

Empresa con **mejor**
Responsabilidad
Social 2020

Empresa 1er.
lugar **Categoría**
Bebidas 2020

Empresa **Más**
Responsable Covid
2020

Reconocido por el monitor empresarial de reputación corporativa.
Primer monitor auditado bajo la norma **ISAE 3000**

PARA TOMAR EN CUENTA



1 OIL & GAS ÁFRICA 2021

Este evento comercial sirve a la región rica en recursos de África oriental y a la ciudad de Nairobi; el principal centro de actividad de petróleo y gas de Kenia, para muchos de los principales operadores del país.

Lugar: Nairobi, Kenia
 Desde el 24/06/2021 hasta el 26/06/2021
 Para mayor información: www.expoogr.com



3 REFRAC WELLS 2021

Este es un evento donde los operadores y las empresas de servicios se reunirán con expertos en refracción y proveedores de tecnología en Houston para compartir los últimos resultados y explorar nuevos métodos para refracción de pozos.

Lugar: Texas, Estados Unidos
 Desde el 04/08/2021 hasta el 05/08/2021
 Para mayor información: www.refracting-wells-conference.com

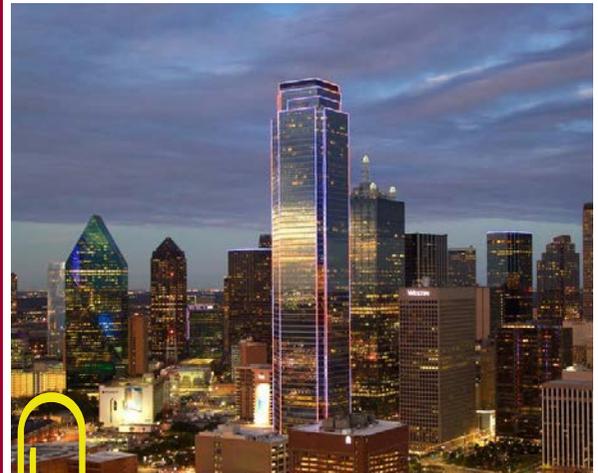


2 CANADIAN DIGITAL OILFIELDS 2021

Canadian Digital Oilfields 2021 se convertirá en la principal exposición y conferencia de la región exclusivamente para operadores de yacimientos petrolíferos y proveedores de tecnología para presentar nuevas soluciones digitales para la industria.

Lugar: Alberta, Canadá
 Desde el 22/07/2021 hasta el 23/07/2021
 Para mayor información: www.canada.digital-oil-fields-conference.com

ASIS SIS TE



4 OTC 2021

La Conferencia de Tecnología Offshore (OTC) es donde los profesionales de la energía se reúnen para intercambiar ideas y opiniones con el fin de promover el conocimiento científico y técnico de los recursos marinos y los asuntos ambientales.

Lugar: Texas, Estados Unidos
 Desde el 16/08/2021 hasta el 19/08/2021
 Para mayor información: www.2021.otcnet.org

SEPCON

SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS INTEGRALES



www.sepcon.net





JOHN PRADO:

*“En Bolivia hay **VOLUNTAD POLÍTICA** para desarrollar y aprovechar energías alternativas y renovables”*

*Indica que la transición comenzó con la implementación de tres plantas de ciclos combinados **que permiten reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en 1.3 millones de toneladas por año...***

1 Considera que estamos en un momento real de transición energética o caminando hacia la transición?

En *The Quest*, Daniel Yergin explica históricamente los progresos y retrocesos de las energías renovables. Por ejemplo, la década de 1970 estuvo marcada por una disrupción en el suministro de petróleo, como parte de una acción de represalia y consecuencia de las diferencias políticas entre los países exportadores y aquellos cuya industrialización dependía principalmente del hidrocarburo. El desabastecimiento y el alza de los precios de la gasolina pusieron a la energía en la agenda de todos los actores. Naturalmente, buscar nuevas fuentes se convirtió en una prioridad. Lo que antes era considerado como extraño y vinculado a movimientos de fanatismo ambientalista, de pronto se volvió un sector respetable. A pesar de los esfuerzos, el mercado siguió determinando por varias décadas la prioridad hacia las fuentes de energía convencionales y los incentivos al desarrollo tecnológico no fueron tan favorables para el sector renovable.

En la actualidad, podemos ver que los costos de las energías renovables han ido bajando de manera sostenida. El Fondo Monetario Internacional reporta en las Perspectivas de la Economía Mundial de 2019 que el precio para generar energía solar fotovoltaica y energía eólica en tierra ha disminuido en un 76% y 34% respectivamente entre 2009 y 2017. Esto representa una alternativa viable para transitar hacia una economía baja en carbono.

En el caso de Bolivia, se puede ver una voluntad política para el desarrollo y aprovechamiento de energías alternativas y renovables. La transición comenzó con la implementación de tres plantas de ciclos combinados que permiten reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en 1.3 millones de toneladas por año y la implementación de proyectos eólicos y fotovoltaicos.

Existe aun un camino largo por recorrer para reemplazar equipos que actualmente generan energía eléctrica con motores diésel en sistemas aislados por sistemas de generación híbridos más amigables con el medio ambiente y de mayor eficiencia, pero, se puede ver que se ha iniciado una transición positiva.

2 Se puede hablar en este momento de una coexistencia de energías renovables y energías fósiles bajas en carbono a nivel global?

El equilibrio entre las fuentes de energía fósiles y renovables está cambiando. Los

ambiciosos planes climáticos nacionales y las diferencias en los entornos normativos y financieros están añadiendo aún más complejidad a la matriz. Sin embargo, al mismo tiempo, unos 850 millones de personas siguen viviendo sin acceso a la electricidad, que es la columna vertebral indiscutible del desarrollo económico. Y según los estudios, la demanda mundial de energía podría incluso aumentar en alrededor de un 25 por ciento para el año 2040 - y, si no actuamos ahora, la cantidad de gases de efecto invernadero que dañan el clima podría aumentar.

Así que la pregunta clave es, ¿cómo podemos satisfacer la creciente demanda de energía del mundo y al mismo tiempo proteger el clima, todo esto de una manera que tenga sentido desde el punto de vista económico? La próxima década estará dominada por uno de los mayores desafíos tecnológicos de todos los tiempos: satisfacer la creciente demanda de energía de una manera ambientalmente segura, de manera sostenible, asequible y confiable. Nos enfrentamos a un cambio de paradigma: En contraste con las fuentes de energía convencionales y con los sistemas de generación de energía centralizados, las energías renovables y los suministros de energía descentralizados son cada vez más importantes. En otras palabras: es el inicio de una nueva era energética.

3 Cómo observa esta situación en la región y especialmente en Perú y Bolivia?

Creemos en el gas como una fuente de energía limpia y rentable que permite una transición a fuentes renovables para proporcionar electricidad a nuestras poblaciones en crecimiento. Estamos convencidos que la coexistencia de los combustibles fósiles es la clave para alcanzar una seguridad energética que permita el desarrollo de nuestros países.

Lograr esta coexistencia requerirá un esfuerzo desde distintos sectores, públicos, privados, academia, cooperación y sociedad civil, para hacer frente a los retos que la transición implica. Se debe considerar la característica fluctuante e intermitente de las energías renovables, el aumento del consumo de energía no renovable, la relación determinante que existe entre los combustibles fósiles con la economía nacional y de los hogares, y el lento desarrollo de políticas públicas que incentiven la inversión en proyectos de energías renovables a gran escala.

4 Cuál su criterio sobre la productividad energética en Bolivia?

Los índices de productividad energética en Bolivia (Miles de millones de dólares de PIB por Terawatt-hora generado) son buenos en comparación a los de los paí-

ses vecinos pero pueden ser aun mucho mejores con la implementación de la digitalización y de nuevas tecnologías que permiten lograr una mayor eficiencia energética.

5 Cuánto a mejorado esta apuesta la disponibilidad de energía limpia en Bolivia?

Los ciclos combinados implementados con tecnología de Siemens Energy en Bolivia permiten al país tener una sólida y muy confiable columna vertebral para el sector energético del país. Con una capacidad instalada de más de 1300 MW, estos ciclos combinados brindan al país seguridad en el suministro de energía eléctrica y, además, permitirán una reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de 1.3 millones de toneladas por año.

Adicionalmente, el consumo de gas de estos ciclos combinados por kWh es de hasta 50% menos que el de otros equipos actualmente funcionando dentro del parque de generación de nuestro país por lo que la implementación de estos proyectos no sólo beneficiará al país con energía más limpia sino también con importantes ahorros en consumo de gas natural para generación de electricidad.

Lo más destacable, es que la tecnología de Siemens Energy, implementada en estos ciclos combinados, puede utilizar hidrógeno verde como combustible en reemplazo del Gas Natural. Lo que permitirá en un futuro que estas centrales de generación provean al país de energía totalmente limpia.

PERFIL

Ingeniero y ejecutivo boliviano de alto nivel con una trayectoria de 25 años de liderazgo estratégico y táctico exitoso en las industrias de fabricación, construcción, servicios, medio ambiente, energía y petróleo y gas. Experiencia en la gestión del cambio organizacional para lograr los máximos resultados. Estilo de liderazgo emprendedor con habilidades altamente efectivas de planificación, organización y comunicación, así como un enfoque orientado a soluciones para la resolución de problemas. Managing Director de Siemens Energy Bolivia, Ecuador y Perú.

“

“...la tecnología de Siemens Energy, implementada en estos ciclos combinados, puede utilizar hidrógeno verde como combustible en reemplazo del Gas Natural. ...”



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

¿La economía estadounidense se está recuperando **O SE ESTÁ RECALENTANDO?** (*)

*El autor señala que como una potencial protección contra la inflación, “**se acerca aceleradamente el momento de esplendor del Bitcoin**”...un escenario sin duda plagado de temores en Estados Unidos.*

Las noticias financieras y económicas en Estados Unidos últimamente han estado dominadas por los temores sobre la inflación. “Una inflación galopante es el mayor riesgo que enfrentan los inversores”, advierte Jim Paulsen de Leuthold”, según el canal de noticias por cable CNBC.

Como una potencial protección contra la inflación, “se acerca aceleradamente el momento de esplendor del Bitcoin”, informa Robert Hackett de Fortune. Según US News and World Report, “Se habla mucho de inflación en 2021 en tanto avanzan con cautela los miedos de un gasto elevado del gobierno y el reciente rebote de los precios comparado con los niveles relacionados con la pandemia tiene preocupados a algunos inversores de que la tendencia continúe por algún tiempo”.

Sin embargo, también se lee que “los rendimientos del Tesoro de Estados Unidos se mantienen firmes aun cuando hay un repunte inflacionario”. Después de crecer a un ritmo anualizado del 33,4% en el tercer trimestre, del 4,3% en el cuarto trimestre y del 6,4% en el primer trimestre de este año, la economía estadounidense se va camino a una plena recuperación. Se espera que la tasa de crecimiento del segundo trimestre sea de por lo menos el 8%, y quizá considerablemente más alta, lo que significa que la economía estadounidense, en total, habrá regresado por completo a su nivel de producción pre-pandemia para el tercer o cuarto trimestre de este año.

En este contexto, no sorprende que la inflación de base (que excluye los precios de los alimentos y la energía) subiera 0,4 puntos porcentuales el mes pasado. Esa tasa implica casi una tasa de inflación anual del 5%. Pero si se analizan los últimos 12 meses, la tasa de inflación de base (medida por el índice de precios al consumidor) fue del 2,3%, que está a tono con la meta del 2-2,5% de la Reserva Federal de Estados Unidos.

La pregunta no es si habrá o no algo de inflación este año, sino si representará un “recalentamiento” de la economía en general. Muy probablemente, no sea así. La cantidad por la cual la producción económica en 2021 exceda la producción potencial será inferior a cero. Y como deja en claro la Fed con cada comunicado que

emite, no permitirá que una espiral transitoria de precios y salarios se incorpore a las expectativas de inflación. La perspectiva para 2021 y después es que la inflación esté en torno a la meta de la Fed, en lugar de no alcanzarla consistentemente, como sucedió en los últimos 13 años.

Asimismo, la economía estadounidense surge de la recesión por la pandemia con un balance intersectorial esencialmente alterado. El gasto en bienes durables actualmente representa 1,7 puntos porcentuales adicionales del PIB, en relación a su nivel de 2019, y el gasto en construcción de viviendas actualmente es de 0,5 puntos por encima de su porcentaje de 2019. Al mismo tiempo, el gasto comercial en estructuras y el gasto de los consumidores en energía están 0,5 puntos por debajo de sus porcentajes de 2019, y el gasto en servicios (hotelería, recreación y transporte) está 2,2 puntos por debajo de su porcentaje de 2019.

Estas dinámicas sectoriales serán los determinantes más importantes de la inflación este año. Para fines de 2021, alrededor del 4% de todos los trabajadores no sólo ya se habrán ido a nuevos empleos sino a sectores completamente diferentes. En una economía donde las empresas muy rara vez recortan los salarios nominales, el traspaso de trabajadores de sectores donde la demanda es relativamente escasa a sectores donde es más intensa requerirá que las empresas ofrezcan aumentos salariales que alienten a los trabajadores a dar el salto.

Pero no podemos saber cuánta inflación generará esta redistribución, porque realmente no hemos visto nada semejante antes. Los economistas tendrán mucho que aprender este año sobre la elasticidad intersectorial de corto plazo en materia de oferta de empleo.

Algo que debería ser claro, sin embargo, es que un repunte de la inflación este año no es nada de lo que tengamos que preocuparnos. Después de todo, los aumentos de precios y salarios son una parte esencial del reequilibrio de la economía. La producción real, los salarios reales y los valores reales de los activos serán más elevados como resultado de la inflación de este año, mientras que el nivel de precios se mantendrá muy por debajo de lo que habría estado si la Fed hubiera alcanzado sus metas de inflación en los años posteriores a la Gran Recesión luego de la crisis financiera global de 2008.

Si bien algunos analistas temen que podamos regresar a los años 1970, esto es

sumamente improbable. Las condiciones estanflacionarias de esa década se produjeron a partir de una tormenta perfecta de crisis, y se vieron exacerbadas por la respuesta conflictiva y confusa de la Fed bajo el entonces presidente Arthur Burns. La conducción de la Fed hoy es muy diferente, y no hay ninguna tormenta perfecta de sacudidas repetidas que se puedan comparar con los efectos de la Guerra de Yom Kippur, la Revolución Islámica de Irán, la desaceleración del crecimiento de la productividad de los años 1970 y demás.

Quemar rueda para retomar el tráfico de la autopista no es lo mismo que recalentar el motor.

“...la economía estadounidense surge de la recesión por la pandemia con un balance intersectorial esencialmente alterado...”

(*)<https://www.project-syndicate.org/commentary/us-inflation-shows-economy-is-reshuffling-and-recovering-by-j-bradford-delong-2021-05/spanish>

(**) Es profesor de economía en la Universidad de California en Berkeley e investigador asociado en la Oficina Nacional de Investigación Económica. Fue subsecretario adjunto del Tesoro de los Estados Unidos durante la administración Clinton, donde estuvo muy involucrado en las negociaciones presupuestarias y comerciales. Su papel en el diseño del rescate de México durante la crisis del peso de 1994 lo colocó a la vanguardia de la transformación de América Latina en una región de economías abiertas y consolidó su estatura como una voz líder en los debates de política económica.

“

... no podemos saber cuánta inflación generará esta redistribución, porque realmente no hemos visto nada semejante antes”



TAGS / TERESA RIBERA Y EL PRESIDENTE DE LA COP 26/ URGEN AVIVAR/ LA AMBICIÓN CLIMÁTICA

TERESA RIBERA Y EL PRESIDENTE DE LA COP26 URGEN AVIVAR LA AMBICIÓN CLIMÁTICA



La vicepresidenta cuarta y ministra para la Transición Ecológica de España, Teresa Ribera, y el presidente de la COP 26 (Conferencia de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático 2021), Alok Sharma, han pedido “acelerar la ambición y la acción diplomática”, porque la emergencia climática necesita respuestas. En un acto conjunto en sede ministerial, ambos han hecho una declaración en la que reafirman su voluntad de reforzar las acciones nacionales y multilaterales en el camino hacia la COP 26, que se desarrollará en Glasgow (Reino Unido) en noviembre próximo. Efe Verde.

TAGS/ AMIGOS DE LA TIERRA/LANZAN GUÍA PARA CREAR / COMUNIDADES ENERGÉTICAS

AMIGOS DE LA TIERRA LANZA UNA GUÍA PARA CREAR COMUNIDADES ENERGÉTICAS



La organización ecologista Amigos de la Tierra ha publicado una guía digital para facilitar paso a paso la creación de comunidades energéticas: entidades jurídicas formadas por una agrupación de socios que impulsan el uso de energías renovables.

Bajo el título ‘Comunidades energéticas, una guía práctica para impulsar la energía comunitaria’, el manual instalado en un micrositio web busca orientar a los ciudadanos para “solventar las trabas burocráticas, elegir la forma jurídica más adecuada, el tipo de energía renovable o cómo optar a diferentes financiación” con objeto de reducir la pobreza energética y combatir el cambio climático, Efe Verde

TAGS/ CUMPLIR LOS ACUERDOS DE PARÍS/ CUADRUPPLICARÁ LA DEMANDA/ DE MINERALES PARA 2040”

CUMPLIR LOS ACUERDOS DE PARÍS CUADRUPPLICARÁ LA DEMANDA DE MINERALES PARA 2040



Limitar el calentamiento climático global a los objetivos de los Acuerdos de París cuadruplicará de aquí a 2040 la demanda de minerales dedicados a la construcción de tecnologías de energías limpias. En un informe publicado por la Agencia Internacional de la Energía (AIE) se indica que, si la transición energética fuera más rápida con vistas a alcanzar la neutralidad de las emisiones de carbono a mediados de siglo, las necesidades en minerales para esas tecnologías se multiplicarían por seis. Efe Verde

TAGS/ CÓMO EL DESCOMUNAL GASTO DE ENERGÍA/ DEL BITCOIN PUEDE HACER EXPLOTAR LA “BURBUJA”/ DE LAS CRIPTOMONEDAS

CÓMO EL DESCOMUNAL GASTO DE ENERGÍA DEL BITCOIN PUEDE HACER EXPLOTAR LA “BURBUJA” DE LAS CRIPTOMONEDAS



Todos hemos escuchado las historias de los nuevos millonarios del bitcoin. Elon Musk había sido uno de los últimos que se había sumado a la compra de criptomonedas. Su compañía de automóviles eléctricos Tesla obtuvo una ganancia de más de US\$900 millones después de comprar US\$1.500 millones de bitcoins a principios de febrero. Su soporte de alto perfil ayudó a impulsar el precio de la criptomoneda a más de US\$58.000. Sin embargo, el empresario sudafricano anunció en Twitter que Tesla deja de aceptar bitcoin como forma de pago por sus vehículos eléctricos debido a su supuesto impacto medioambiental. BBC Mundo.



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

DOSSIER
ENERGÍA
Bolivia

**LAS “PERTURBACIONES”
EXTERNAS DE AMÉRICA LATINA**
responden más a factores internos



*El cuánto y cómo le afecta la presente crisis a la región, depende más del propio desempeño interno de los países que de factores externos, apunta la CEPAL, remarcando que **esta debe servir para reformular la estrategia de desarrollo en la región.***

ENERGÍA Bolivia

Señala que visto en perspectiva, las perturbaciones externas que ha experimentado América Latina han sido muy intensas y se han dado en el contexto de una limitada cooperación financiera internacional, especialmente si se compara con la crisis del Atlántico Norte.

Sin embargo, agrega que han sido menos fuertes que en las crisis previas si se considera el financiamiento externo privado y los términos de intercambio. En este último caso, considera que la fuerte caída de los precios del petróleo ha afectado, como es obvio, a los países exportadores de este producto, pero ha beneficiado a un conjunto mayor de países importadores.

“Hubo una contracción inicial del volumen de comercio internacional, aunque menos profunda que durante la crisis del Atlántico Norte (o de la Gran Depresión, que no es una comparación adecuada en este caso).”, dice el documento denominado El COVID-19 y la crisis socioeconómica en América Latina y el Caribe.

LIMITADO DINAMISMO

En este marco, refiere que es posible que el limitado dinamismo del comercio que ha caracterizado la economía mundial desde entonces se acentúe, pero destaca que podría haber oportunidades para algunos países de la región debido a la relocalización de las cadenas de valor.

“Por su parte, las remesas de trabajadores migrantes se han comportado mucho mejor que durante la crisis del Atlántico Norte. Por lo tanto, como un todo, las

perturbaciones de origen externo han sido menos adversas en el contexto de la pandemia de COVID-19 que durante las dos crisis de larga duración e, incluso, durante las crisis más cortas”, remarca el estudio.

UNA NUEVA DÉCADA PERDIDA

Para la CEPAL, esto significa que la intensidad de la crisis obedece más a factores internos de los países latinoamericanos. Entre ellos, indica que debe incluirse que la región se convirtió en el epicentro mundial de la pandemia entre junio y agosto (en el momento de escribir este ensayo, la tendencia regional era favorable y el epicentro se estaba desplazando hacia otras regiones).

Dice que, de manera similar, las limitaciones de las políticas nacionales, caracterizadas por la inacción o limitada



acción en algunos casos y, más en general, por las debilidades de los sistemas de salud y la incapacidad para adoptar políticas fiscales más agresivas. contribuyen también a explicar el resultado adverso. Sostiene que aún más importante es el hecho de reconocer que la crisis golpeó a la región después de un lustro de pobre desempeño. En este marco, afirma que esto contribuye a explicar por qué, en vez de una crisis de dos o tres años, la región experimentará una nueva década perdida en 2015-2024. Más aún, afirma que la crisis cierra tres décadas de lento crecimiento económico, durante las cuales ha sido la región del mundo en desarrollo con el peor desempeño.

Según la CEPAL, esto indica que, más allá de la crisis actual, hay que modificar en profundidad los patrones de desarrollo de la región. “Esto es lo que ha señalado las Naciones Unidas (2020), con base en los aportes de la CEPAL, así como el Consenso Latinoamericano 2020 (Casilda Béjar y otros, 2020)”, refiere.

REFORMULAR LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO

En este marco, sostiene que la crisis del COVID-19 debe servir como punto de partida para reformular la estrategia de desarrollo de la región, partiendo con siete objetivos básicos: i) mejorar las políticas sociales y dar un impulso al empleo

decente, con el propósito de reducir los altos niveles de desigualdad; ii) aumentar para ello los niveles de gasto público financiados por estructuras tributarias más progresivas; iii) adoptar políticas de desarrollo productivo más activas apuntaladas por una estrategia agresiva de investigación y desarrollo; iv) impulsar políticas anticíclicas más pronunciadas que reduzcan la vulnerabilidad de las economías frente a las crisis; v) poner en marcha una estrategia de integración regional profunda, que ayude a diversificar la actividad productiva en un contexto de lento crecimiento del comercio internacional; vi) adoptar una política ambiental ambiciosa, que impulse el cumplimiento de los acuerdos internacionales sobre lucha contra el cambio climático y protección de la diversidad, y vii) lo más importante, ser firme en la defensa de los valores y las instituciones democráticas.

NUEVO ORDEN

En este marco hace énfasis en que el paulatino desplome del orden económico neoliberal internacional, a causa de la crisis provocada por el COVID-19, podría estar dejando paso a un “nuevo” nuevo orden económico internacional (NNOEI), remarcando que el orden económico internacional establecido tras la Segunda Guerra Mundial,

basado en las instituciones de Bretton Woods, comenzó su declive en la década de 1970.

Hace notar que en las décadas de 1980 y 1990, una vez que los programas de ajuste estructural del Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial y el desplome del bloque socialista dieron por terminada la etapa de desarrollismo en el Tercer Mundo, surgió un nuevo orden económico internacional “neoliberal” basado en dejar al mundo entero expuesto a las fuerzas ilimitadas del mercado.

“Sin embargo, el nuevo orden mundial comenzó a perder fuerza lentamente casi inmediatamente después de su surgimiento”, dice remarcando que el gran entusiasmo por la globalización que generó en 1995 el surgimiento de la Organización Mundial de Comercio (OMC) en reemplazo del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), se enfrió rápidamente a raíz de los desacuerdos entre los países ricos y los países en desarrollo durante las conferencias ministeriales posteriores y de las manifestaciones contra la globalización alrededor de las sedes de las conferencias, en particular en Seattle (1999), Cancún (2003) y Hong Kong (2005).

Recuerda que a esto pronto le siguió la crisis financiera mundial de 2008, que socavó la confianza en el sistema neoliberal, caracterizado por la apertura de los mercados financieros internacionales.

“Desde la década de 2010, el ascenso de China, que responde a un orden económico que en esencia difiere del neoliberalismo, si bien no es totalmente incompatible con él, también ha planteado un complejo desafío a la ortodoxia neoliberal”, puntualiza acotando que la crisis del coronavirus (COVID-19) en 2020 ha puesto de manifiesto aún más debilidades del sistema neoliberal, y ha obligado a numerosos países a reflexionar sobre la manera en que organizan sus economías y sus sociedades.

“...la crisis del COVID-19 debe servir como punto de partida para reformular la estrategia de desarrollo de la región...”

GASTÓN MEJÍA:

“El sector de los hidrocarburos en **Bolivia** ESTÁ EN CRISIS”

*Gastón Mejía Brown es doctor en física del MIT de Boston-EE.UU e ingeniero mecánico de la UMSA. Ex Fundador y Jefe de carrera de Ingeniería de Petróleo y Gas Natural, UPSA y, es también Fundador y actual Presidente de la Academia Nacional de Ciencias de Bolivia-Departamental Santa Cruz. Ha destacado como Past Especialista en Ciencia y Tecnología de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe y, **siendo miembro de muchas instituciones, mantiene un perfil académico sobrio y dedicado de manera permanente a la investigación y la ciencia.** Su importante formación ha estado siempre al servicio de cientos de estudiantes que han tenido el privilegio de conocerlo.*



FOTOGRAFÍA: MIGUEL SORIA

IA
S
NAL
OL
T

EL PSI

Raúl Serrano

1 Considera que la pandemia ha profundizado la reducción del negocio del gas y la disminución en los volúmenes de venta con nuestros dos mercados más importantes como son Brasil y Argentina?

No la profundizó. El factor que se presentó es la producción decreciente de gas en Bolivia y, por tanto, el no cumplimiento de cuotas de exportación.

2 Esto nos permitiría decir que el sector de los hidrocarburos en Bolivia está en crisis?

Correcto. La producción de Gas en Bolivia se redujo de 20,5 millones de metros cúbicos en el año 2015 a 14,7 millones de metros cúbicos de gas en el año 2020 y, si no hay nuevos campos productores de gas en operación, para el 2025 estaremos en 10 millones de metros cúbicos.

3 Considera que los biocombustibles son una alternativa eficiente y establecida en el tiempo correcto para eliminar la dependencia de importaciones en Bolivia?

Si, son una opción dado que varios países ya los están utilizando como es el caso de la Argentina y el Brasil que, dependiendo del volumen de producción, puede contribuir a disminuir la importación de diésel o a sustituirla totalmente ,

4 Podríamos decir entonces que optar por los biocombustibles está en la dirección correcta para reducir la presión sobre la subvención tanto para diésel oil como gasolina importada?

Sólo para Diésel, esto, a partir del 2025. Seguiremos importando aún más gasolina al disminuir la producción de gas y, por ende, de condensados

5 Considera que esta opción por los biocombustibles le exige inversiones significativas al Estado?

Por supuesto. El Gobierno de Bolivia menciona una inversión de 250 millones de dólares para los próximos 3 a 4 años, aun cuando no establece cual será el volumen de producción ni qué tipo de aceites vegetales serán utilizados. Sería importante que también se autorice la inversión privada a fin de asegurar que evidentemente tendremos biodiésel disponible.

“

...si no hay nuevos campos productores de gas en operación, para el 2025 estaremos en 10 millones de metros cúbicos”

6 Europa ha comenzado a limitar el consumo de biocombustibles por el riesgo ambiental indirecto que, sostienen, suponen al alentar la deforestación, ¿cuál su opinión al respecto?

La producción de biodiésel en Bolivia exigirá contar con aceites vegetales como insumo básico, por ejemplo de Macororó, lo que exige que se generen plantaciones en escala de esta especie de palma o utilizar otros aceites, entre ellos, soya, todo lo cual exige ser eficientes en el uso de las áreas deforestadas o, en caso extremo, habilitar tierras forestales para ello. Esto lleva a poner en la balanza, tierra versus costo de diésel proveniente del petróleo.

7Cuál sería el reto más importante que, en su criterio tendría que enfrentar el sector energético en Bolivia?

El de contar permanentemente con generación y disponibilidad de energía eléctrica adecuada al crecimiento poblacional, desarrollo económico de Bolivia y cambio al transporte vehicular eléctrico y, en el ínterin, la provisión de energético (gasolina, alcohol, diésel y biodiesel) o, finalmente, a partir del 2030, llegar el uso masivo del combustible hidrogeno verde, para el transporte .

“La producción de biodiesel en Bolivia exigirá contar con aceites vegetales (...) lo cual exige ser eficientes en el uso de las áreas deforestadas o, en caso extremo, habilitar tierras forestales para ello...”



Electricidad limpia para la red boliviana

Generamos 21MW de potencia y 65,000 MWh/año de electricidad limpia y renovable para el sistema Interconectado Nacional (SIN), con lo cual ahorramos gas para Bolivia y reducimos la contaminación ambiental.



GUABIRÁ ENERGÍA S.A.



BOLPEGAS



NUESTROS SERVICIOS

- Gerenciamiento, Fiscalización y Supervisión de Proyectos.
- Ingeniería: Visualización, Conceptual, Básica (Extendida), de Detalle y Adquisiciones.
- Gestión de Planificación y Control de Proyectos a través de soluciones enfocadas en la Comunicación, Colaboración y Productividad del Equipo de Trabajo.
- Estudios de Geotecnia, Geodesia/Topografía, Hidrología, Ambientales, Geología y Arqueología.
- Exploración de Recursos Naturales por Métodos Geofísicos (Magnetotelúrica).
- Diseño, Provisión, Instalación y Mantenimiento de Sistemas Solares Fotovoltaicos.
- Tercerización, Gestión y Administración del Talento Humano.
- Logística y alquiler de vehículos.

OFICINA CENTRAL

☎ (591 3) 3577373 ✉ bolpegas@entelnet.bo 🌐 www.bolpegas.com
🏠 Calle Yapicucana N° 201 Esq. Calle Río Mamorecillo • Santa Cruz de la Sierra - Bolivia





Grave contaminación por **RELAVES MINEROS EN SUR DE ECUADOR**

*La minería no deja de contaminar en silencio, altas concentraciones de arsénico en ríos ecuatorianos arrojan **nuevos datos que espantan...***

Las altas concentraciones de arsénico y cadmio en sedimentos de ríos del sur de Ecuador afectados por descargas de minería, representan un riesgo cancerígeno y de intoxicación para las poblaciones locales, especialmente los niños, y suponen un serio peligro para la biodiversidad, advierte un estudio.

La investigación, publicada en Environmental Geochemistry and Health, también halló concentraciones de cobre de riesgo entre moderado y alto en tres de los ríos examinados.

VALORES DE CONTAMINACIÓN INACEPTABLES

Los autores del estudio analizaron 172 muestras de sedimentos de los ríos de la región de Ponce Enríquez, ubicada en la provincia de Azuay, uno de los principales sitios mineros del país, con aproximadamente 22.000 habitantes. Allí, los investigadores hallaron “valores de contaminación inaceptables y riesgo ecológico extremo” en cuatro ríos donde las personas se suelen bañar.

A partir de los resultados de los sedimentos estudiados y de un análisis probabilístico, que se valió además de una encuesta a 45 hogares del área para caracterizar los parámetros de exposición de las personas tanto para adultos como para menores, el estudio señaló que el riesgo total de cáncer para los niños que mantengan contacto dérmico y oral con los sedimentos contaminados supera 14 veces el valor de exposición segura. En adultos, el riesgo total de cáncer traspasó 1,5 veces el umbral de exposición segura. En relación al riesgo no carcinogénico -algunos contaminantes pueden provocar intoxicaciones sistémicas, por ejemplo a nivel del sistema nervioso-, el estudio señala que 43 por ciento de los niños están expuestos a niveles de riesgo extremos.

LOS NIÑOS CON MAYOR RIESGO

“Los niños son los que tienen una mayor exposición, porque cuando juegan tienen más tendencia a meterse las manos en la boca y quizá están ingiriendo elementos contaminantes”, explicó en una comuni-

cación por Zoom a SciDev.Net la autora principal del estudio, Samantha Jiménez Oyola.

Si bien en los cuatro cursos de agua analizados se detectaron niveles de arsénico superiores a los límites permitidos internacionalmente, el río Siete mostró un índice de riesgo ecológico por este metaloide 50 veces superior al umbral de bajo riesgo. Además, el cadmio resultó ser 95 veces más alto al nivel de riesgo de menor peligro.

Los ríos Villa, Fermín y Guanache también presentaron índices de “riesgo severo” para el arsénico. En este último, además, el cadmio resultó 4,4 veces más elevado que el índice de riesgo bajo.

Asimismo, en los ríos Villa y Guanache se halló un riesgo “moderado” en relación a las concentraciones de cobre, mientras que en Siete el riesgo ecológico se registró alto: 2,3 veces por encima del límite de menor peligro.

Los autores remarcaron que estos cursos de agua atraviesan áreas mineras, plantas de tratamiento de minerales, aldeas y granjas. Sin embargo, indicaron que la principal fuente de contaminantes son los relaves mineros que se descargan en las aguas debido a “sistemas de disposición inadecuados y controles ambientales ineficaces”.

“Con este resultado lo que se tendría que hacer es directamente limitar la exposición para evitar el riesgo”, agregó Jiménez Oyola, investigadora de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Ecuador) y de la Universidad Politécnica de Madrid (España).

Para José Marrugo Negrete, doctor en ciencias químicas y profesor de la Universidad de Córdoba (Colombia), quien no participó del estudio, el trabajo describe, a partir de “una evaluación muy rigurosa”, un “problema muy serio” tanto para las personas que “aguas abajo” utilizan estos ríos como para la biodiversidad.

“En el caso de que alguien quiera, por ejemplo, regar sus cultivos con agua de estos ríos, estos van a acumular estos metales tóxicos”, indicó Marrugo Negrete a SciDev.Net, en una entrevista por Meet.

“Aquí en Colombia se han perdido muchos recursos ícticos pesqueros. Puede ser por sobrepesca pero también los tó-

xicos tienen responsabilidades porque comprometen el sistema reproductivo de las especies”, dijo el especialista colombiano.

“Si esto no se para vamos a seguir con un deterioro progresivo de nuestro ecosistemas, pérdida de biodiversidad y mayores comorbilidades y morbilidades en población humana”, advirtió Marrugo Negrete.

Jiménez Oyola precisó que también han detectado altas concentraciones de metales pesados en el suelo y rastros de estos en alimentos de Ponce Enríquez. Estos nuevos datos serán publicados próximamente como parte de otro estudio.

Para Jiménez Oyola, quien es ingeniera de minas, las próximas investigaciones deberían apuntar directamente al estudio de las poblaciones. “Es muy probable que haya muchos casos de cáncer ahí y no lo sepamos”, concluyó.

“Los niños son los que tienen una mayor exposición, porque cuando juegan tienen más tendencia a meterse las manos en la boca y quizá están ingiriendo elementos contaminantes”.

(*)<https://www.scidev.net/america-latina/news/grave-contaminacion-por-relaves-mineros-en-sur-de-ecuador/>

“

“Aquí en Colombia se han perdido muchos recursos ícticos pesqueros. Puede ser por sobrepesca pero también los tóxicos tienen responsabilidades...”

EL NEXO ENTRE AGUA, ENERGÍA y alimentación

En América Latina, cuyas economías dependen altamente del uso de los recursos naturales, **este nexo es imprescindible...**

1 ECONOMÍAS ALTAMENTE DEPENDIENTES



El concepto del Nexo entre agua, energía y alimentación ha ganado mucha atracción en América Latina y el Caribe en el transcurso de la última década. El motivo es que los países de la región tienen economías altamente dependientes en el uso de recursos naturales, y las políticas sectoriales que se están implementando para lograr la seguridad hídrica, energética y alimentaria están generando impactos cruzados debido a la alta interconexión que existen entre los tres sectores. Resolver esta situación requiere un cambio de paradigma, y transitar desde el clásico enfoque sectorial de desarrollo de políticas hacia otro más integrado o enfoque del Nexo, tal y como propone la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

2 CRECIMIENTO POBLACIONAL



El crecimiento poblacional, socioeconómico y la globalización están ejerciendo una presión sin precedentes sobre los recursos naturales en América Latina y el Caribe. Esta presión se traduce en mayores demandas de agua, energía, y alimentos por parte de un sector de la población (regional y global) con estilos de vida cada vez más sofisticados, y al mismo tiempo por parte de un porcentaje también importante de la población que vive en situación de vulnerabilidad o extrema pobreza.

3 LOS IMPACTOS ASOCIADOS



Los impactos asociados a este incremento de las demandas de recursos naturales de la región son cada vez mayores y más complejos, y trascienden lo ambiental para pasar a convertirse en problemas socioeconómicos. El deterioro de la calidad y cantidad de agua, la pérdida de fertilidad de las tierras, la deforestación, o el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero, son fenómenos crecientes en América Latina y el Caribe, que responden a una casuística compleja y en ocasiones interrelacionada, y que por tanto requieren de soluciones integradas.



4 GARANTÍAS ENERGÉTICAS

Abordar los problemas de escasez del agua mediante el aumento de las tecnologías que promueven la eficiencia, solo es posible si existen garantías energéticas para poder dar soporte a esas tecnologías. De la misma forma, promover el uso de energías limpias como la hidroelectricidad o los biocombustibles, al objeto de cumplir con los compromisos internacionales de mitigación del cambio climático, solo se pueden lograr sobre la base de una planificación conjunta con el sector del agua.



5 ENFOQUES INTEGRALES

Las relaciones de interdependencia que existen entre el agua, la energía y la alimentación han existido siempre, pero el aumento de las demandas individuales de cada sector y la búsqueda constante de soluciones agudiza estas interrelaciones, y evidencia la necesidad de promover enfoques de gestión integral o al menos coordinada. Sobre la base de este reconocimiento, surge el concepto del Nexo “aguaenergía-alimentación” en el año 2011 en la conferencia de Bonn (Hoff, 2011).



EL CONCEPTO DE NEXO

6



Desde entonces, han surgido otros muchos “Nexos”, que han puesto de evidencia las múltiples interrelaciones que existen entre los recursos naturales, y es así que el concepto de Nexo se ha ido ampliando, incluyendo otras dimensiones como el territorio, la salud, el aire o la biodiversidad, tales como el “Nexo biodiversidad-agua-alimentación-salud en el contexto de Cambio Climático” (IPBES, 2019), o el Nexo “agua-energía-territorio” (Willaarts y otros, 2016) donde la dimensión territorial engloba la alimentación.

7 URBANIZACIÓN, EL DETALLE



En América Latina y el Caribe las interrelaciones entre agua, energía y alimentación son muy estrechas, y ello se debe a que es una región donde las economías son muy intensivas en el uso de recursos naturales. Existen, sin embargo, diferencias a nivel subregional en cuanto al tipo de relaciones prioritarias y su intensidad. Estas diferencias están determinadas por las condiciones de contorno de los países y subregiones, tales como las características ambientales, el modelo de desarrollo socioeconómico que prevalece, y el modelo de gobernanza. Así, las relaciones de energía y agua, y en particular energía para el agua, predominantes en todas las subregiones, tiene que ver con el alto grado de urbanización y la necesidad de prestación de un servicio de agua potable y saneamiento.

Fuente: CEPAL.

Vulcan Energy producirá LITIO CERO CO2 CON GEOTERMIA



Producir hidróxido de litio con cero emisiones de carbono, con la coproducción de energía geotérmica renovable, es rentable, sostiene la empresa.

Mariela León (*)

La australiana Vulcan Energy Resources anunció que planea producir litio con cero emisiones en Europa, orientado fundamentalmente a la fabricación de baterías eléctricas recargables. Luego de obtener resultados positivos preliminares en sus estudios, para impulsar una instalación alimentada por energía geotérmica.

Vulcan Energy Resources tiene como objetivo permitir una transición de movilidad eléctrica 100% ecológica. Y convertirse en el primer productor mundial de Litio Cero Carbono para baterías de vehículos eléctricos.

La empresa ha investigado la posibilidad de producir litio libre de emisiones en un proyecto en el Valle del Alto Rin alemán, uno de los depósitos más grandes de Europa. En sus proyectos, estima emparejar la producción de litio con un proyecto de energía renovable geotérmica. Obtenida mediante el aprovechamiento del calor del interior de la Tierra. Señala que cuenta con el respaldo de un equipo de expertos en química, ingeniería y geología. Espera producir el primer hidróxido de litio cero emisiones de primera calidad para las baterías. Utilizando la energía geotérmica renovable para impulsar la producción de litio, sin

utilizar la evaporación ni la minería. Ni combustibles fósiles.

“Estamos muy contentos de alcanzar este importante hito para los inversores en Vulcan y el Proyecto de Litio Cero Carbono”, dijo el director general de Vulcan, Francis Wedin.

PRODUCCIÓN DE LITIO CERO EMISIONES

Vulcan Energy sostiene además, que ese depósito en Alemania es lo suficientemente grande como para satisfacer las necesidades de litio cero emisiones de Europa durante muchos años. Y a la vez, garantizar que la transición a los vehículos eléctricos se realice con una huella medioambiental mínima. Europa es el mercado de productos químicos de litio de más rápido crecimiento del mundo, con un suministro local nulo.

“Esto significa que no es necesario que exista un compromiso sobre el abastecimiento ético y medioambiental de las materias primas de las baterías. Para la rápida transición actual de Europa a los vehículos eléctricos y el almacenamiento de energía renovable”, agregó Wedin. El estudio de viabilidad descubrió que la instalación planificada de 1.740 millones de euros podría producir hasta 40.000 toneladas de hidróxido de litio cada año. Ingrediente utilizable para la producción de baterías. Igualmente buscaría aprovechar un depósito de 1,12



“2021 debería ser un año transformador para Vulcan, ya que ampliamos nuestra prueba piloto de extracción de litio”

millones de toneladas de equivalente de carbonato de litio en Alemania, el más grande de Europa.

Mientras tanto, la instalación de producción se combinaría con un generador de electricidad geotérmica de 74MW, que extraería calor del propio depósito de litio. La planta de energía permitiría al proyecto aprovechar un suministro confiable de electricidad sin emisiones que se beneficiará de atractivas ayudas.

MERCADO CRECIENTE EN EUROPA

El estudio de viabilidad sobre el litio cero emisiones, mostró que Vacun Energy podría lograr una tasa interna de rendimiento antes de impuestos esperada de hasta el 26%. Un resultado positivo que hizo subir el valor de las acciones de la compañía.

La compañía informó que en sus planes incluirán la finalización de un estudio de viabilidad “definitivo”. Así como la obtención de los permisos pertinentes, la realización de pruebas de extracción.

Y el avance de las negociaciones con los posibles compradores.

“Hemos demostrado que la producción de hidróxido de litio con cero emisiones de carbono, con la coproducción de energía geotérmica renovable, es rentable. Y respetuosa con el medio ambiente”, afirmó Wedin. “2021 debería ser un año transformador para Vulcan, ya que ampliamos nuestra prueba piloto de extracción de litio. También avanzamos en las discusiones con compradores europeos para nuestro producto de litio sin carbono”, agregó.

De igual forma, los productores de litio se han beneficiado del creciente mercado del almacenamiento de baterías y los vehículos eléctricos. Europa es actualmente el mercado de más rápido crecimiento para estos coches. El mercado se acelerará aún más con los planes de la ‘gigafábrica’ de Tesla en Berlín. Más aún, con el impulso de los principales fabricantes de automóviles alemanes en el mercado de vehículos eléctricos, incluidos Daimler y Volkswagen.

“El mercado se acelerará aún más con los planes de la ‘gigafábrica’ de Tesla en Berlín”

(*)<https://www.cambio16.com/vulcan-energy-producira-litio-cero-emisiones-con-geotermia-en-alemania/>



Jeff Glekin, Embajador de Su Majestad Británica ante el Estado Plurinacional de Bolivia.

Embajador de Su Majestad Británica ante el Estado Plurinacional de Bolivia desde enero de 2019. Anteriormente fue Jefe de Misión Adjunto en la Embajada Británica en Bogotá. Se desempeñó durante cuatro años como Sub Jefe del Departamento Comercial y Económico de la Cancillería Británica (FCO) en Londres. De 2007 a 2011 ejerció como Jefe de Misión Adjunto en Mumbai, India. Fue columnista de Reuters Breakingviews y ha publicado en periódicos como el New York Times, International Herald Tribune, El País, The Globe y Mail.

Antes de entrar a la Cancillería Británica trabajó durante cuatro años en la Tesorería de Su Majestad. Es graduado en Filosofía, Política y Economía de la Universidad de Oxford. Es el responsable de la dirección y el trabajo de la Embajada y sus Consulados, función que abarca las áreas de política, comercio e inversión, prensa, relaciones culturales y servicios consulares y de visado.

Licenciada en Derecho por la Universidad Complutense de Madrid y diplomada en Derecho Constitucional y Ciencia Política por el Centro de Estudios Constitucionales. En junio de 2018 se anunció que sería la ministra para la Transición Ecológica del gobierno de Pedro Sánchez.

Entre las prioridades de su ministerio, la ministra impulsará una ley de cambio climático y transición energética en España, presentará el Plan Nacional de Energía y Clima, obligatorio para cumplir con los compromisos de la UE, y elaborará un plan estratégico de transición justa para acompañar a los sectores más vulnerables a este proceso de cambio hacia un modelo de desarrollo des carbonizado.



Teresa Ribera Rodríguez, vicepresidente cuarta del Gobierno de España y responsable del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico.



Numar Alfonso Blanco Bonilla, Secretario Ejecutivo de OLADE, 2019/2020-2022.

Desde inicios de 2017 ocupa el cargo de Secretario Ejecutivo de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), cargo electo por la Reunión de Ministros de Energía de América Latina y el Caribe para el período 2017-2020 y reelecto por la Reunión de Ministros realizada en Lima-Perú en noviembre de 2019 para el período 2020-2022.

Es Ingeniero Industrial Mecánico de la Universidad de la República de Uruguay, Máster en Administración y Negocios de la Universidad ORT y Diploma en Economía de la Universidad República de Uruguay. Posee una amplia trayectoria como especialista en Energía en Latinoamérica con énfasis en temas regulatorios, política energética, formulación y evaluación de proyectos, desarrollo de negocios y modelos de financiamiento. Fue consultor para el Banco Mundial, BID, CAF y Naciones Unidas y ocupó cargos de alta jerarquía en el Gobierno de Uruguay.

En la reunión anual del Consejo de la EWA celebrada en línea durante la celebración del 40 aniversario de la Asociación, el aspirante a presidente de la EWA, Raymond Erpelding, recibió la presidencia de la EWA para el período 2021-2023 de manos de su predecesor Bjørn Kaare Jensen, del Foro Danés del Agua Foro del Agua (2019-2021). Por su parte, Wendy Francken, de VLARIO, fue elegida nueva Vicepresidenta.

Raymond Erpelding ha sido miembro del Consejo de la EWA, de la que ADECAGUA es miembro, desde 2007. Raymond Erpelding es actualmente el Director General de S.I.A.C.H. (Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement du bassin de la Chiers) en Pétange, Luxemburgo, y sigue siendo miembro del Consejo de Administración de ALU-SEAU (Association Luxembourgeoise des Services d'Eau) tras haber sido Presidente de ALUSEAU de 2007 a 2018.



Raymond Erpelding, recibió la presidencia de la EWA para el período 2021-2023.



*Chile: Aprueban el primer **PROYECTO DE HIDRÓGENO VERDE***

*El proyecto Haru Oni, de Highly Innovative Fuels (HIF), ha recibido la aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) expedida por la Comisión Regional de Medioambiente de la región de Magallanes. **Esta iniciativa busca construir una planta productora de combustibles en base a hidrógeno en el sur de Chile.***

El proyecto, del que también participa Siemens Energy, contempla la construcción de una turbina eólica de 3,4 MW y una línea de transmisión de respaldo de 13 kV, que se emplazará en una superficie aproximada de 3,7 hectáreas, dentro del predio Tehuel Aike, en Punta Arenas; el proyecto ocupará en total 5,7 hectáreas. Se estima que las obras, que ocuparán alrededor de 150 trabajadores, se realizarán a lo largo de casi un año; en tanto que la planta tendrá una vida útil de 25 años.

En un comunicado del Ministerio de Energía y Minería, se explica que el proceso de la planta piloto, que obtendrá hidrógeno verde del agua con energía eólica, luego se combina con CO2 capturado de la atmósfera y mediante proceso de síntesis se producirá metanol. A partir de ello, se obtendrá gasolina carbono neutral que se

podrá utilizar en vehículos convencionales sin modificación alguna.

METANOL CRUDO

Se espera producir 350 toneladas al año de metanol crudo y 130.000 litros de gasolina al año. Ambos combustibles serán almacenados en estanques y transportados en camiones hacia Puerto Mardones, a unos 35 kilómetros del proyecto para su exportación.

Además, se proyecta producir 16 toneladas anuales de gas licuado carbono neutral a partir de 2022.

Para el ministro Juan Carlos Jobet la aprobación de este proyecto se trata de “un día histórico. Desde Magallanes, estaremos produciendo el combustible del futuro para combatir el cambio climático”.

Se cita además un estudio realizado por dicho ministerio, acerca de que la región de Magallanes y de la Antártica Chilena podrían llegar a producir el 13 % hidrógeno verde del mundo dado su inmenso potencial en energía eólica, “considerando que la generación eléctrica eólica anual estimada en Magallanes podría sobrepasar en 7 veces la generación eléctrica actual de la matriz eléctrica chilena”.

“...la región de Magallanes y de la Antártica Chilena podrían llegar a producir el 13 % hidrógeno verde del mundo...”

(*)<https://www.energias-renovables.com/hidrogeno/aprueban-el-primer-proyecto-de-hidrogeno-verde-20210514>





EL 5G YA HA LLEGADO PARA CAMBIAR NUESTRAS VIDAS: DE LOS ESTADIOS DE FÚTBOL A LOS HOSPITALES

Los primeros móviles solo nos permitían hacer llamadas. Con el 2G pudimos tener también SMS. El 3G nos dio conexión a Internet. Y el 4G, banda ancha. Ahora estamos iniciando la transición al 5G, que supondrá toda una revolución tecnológica.

Gracias al 5G, una cobertura de móvil de mayor potencia permitirá conectar zonas rurales hasta ahora aisladas. También hará posible las cirugías asistidas a distancia y los despliegues de internet de las cosas (IoT) que estarán detrás del coche autónomo y de las llamadas ciudades inteligentes. Sin ir tan lejos, el 5G ya permite que muchas personas que trabajan desde casa o fuera de la oficina se beneficien de la realidad aumentada y las soluciones de telepresencia. En el ámbito del gaming, los juegos empiezan a ser más inmersivos con este tipo de conexión.

Fuente: <https://www.nobbot.com/redes/el-5g-ya-ha-llegado-para-cambiar-nuestras-vidas-de-los-estadios-de-futbol-a-los-hospitales/>



GLOBAL OMNIUM IMPLANTA SU TECNOLOGÍA GOAIGUA EN CIUDAD DE MÉXICO

Global Omnium ha implantado la plataforma tecnología GOAigua en el sistema de abastecimiento de la ciudad de México como socio tecnológico en el proceso clave de tecnificar al máximo nivel todos sus procesos. Es un proyecto de enorme envergadura que supone la automatización y la transformación digital efectiva de una ciudad de más de 9 millones de habitantes y que se encuentra, en estos momentos, en pleno proceso de sectorización con más de 800 zonas.

Global Omnium, a través de Idrica, ha aterrizado en Ciudad de México hace aproximadamente un año y trabaja como socio tecnológico con el SACMEX en el seno del Laboratorio de Resiliencia, Sostenibilidad Hídrica y Procesamiento de Datos del Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX). El objetivo es alcanzar la completa automatización del sistema hasta implementar a pleno rendimiento un gemelo digital del conjunto de la red, esto es, implantar el mismo sistema pionero que Global Omnium gestiona en la ciudad de Valencia.

Fuente: <https://www.retema.es/noticia/global-omnium-implanta-su-tecnologia-goaiagua-en-ciudad-de-mexico-SHNT0>

CÓMO LA TECNOLOGÍA HA CAMBIADO NUESTRAS VIDAS: DESCUBRE SU INFLUENCIA

La irrupción de elementos innovadores siempre ha supuesto cambios en la vida de las personas. Desde que se produjera la Revolución Industrial cada generación ha tenido que enfrentarse a nuevos retos, equipos y usos de la tecnología para los que no estaba acostumbrados. Pero todos ellos han supuesto mejoras en la calidad de vida. La tecnología ha cambiado nuestro día a día, muy especialmente en los últimos años con la extensión del uso de Internet, tanto a nivel doméstico como profesional. Ahora podemos realizar todo tipo de tareas online que hasta hace pocos años parecían inimaginables. La tecnología ha llegado para cambiarlo todo, pero ¿cuáles son los cambios más importantes a los que hemos tenido que enfrentarnos? Vemos los más interesantes a continuación.

Compras online. - El e-commerce o ventas por Internet ha sido uno de los principales cambios a los que hemos tenido que enfrentarnos como sociedad.

Inversiones online. - La posibilidad de invertir desde la comodidad del hogar a través de plataformas online de inversión ha cambiado por completo nuestra forma de generar ganancias.

Trámites online con la administración. - Las administraciones públicas también han dado pasos de gigante en el uso de la tecnología para los trámites con la ciudadanía.

Comunicaciones online. - Otro de los cambios de mayor importancia de la tecnología en nuestras vidas se ha dado en el ámbito de la comunicación.

Teletrabajo. - Uno de los grandes cambios en el ámbito laboral relacionado con la tecnología es la irrupción del teletrabajo en nuestras vidas.

Fuente: <https://www.gndiario.com/como-tecnologia-cambia-vidas>





FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

“GUABIRÁ Y SUS CAÑEROS, apuestan a la reactivación económica al iniciar zafra 2021”

Con la mira puesta en lograr un nuevo récord de molienda de 3 millones de toneladas de caña de azúcar, el INGENIO AZUCARERO GUABIRÁ S.A., anunció el inicio de la zafra 2021, en acto público realizado en sus instalaciones industriales de la ciudad de Montero.

GUABIRÁ

“Hemos hecho lo que teníamos que hacer, en plena pandemia y superando toda clase de dificultades, invertimos con los cañeros más de 50 millones de dólares para ampliar la capacidad del Ingenio en la destilación, deshidratación de alcohol y producir 1 millón de litros/día; “GUABIRÁ –además de asegurar su cuota parte en el abastecimiento de azúcar para el mercado interno–ratifica el poder sustituir más de 100 millones de dólares en divisas que el país gasta importando gasolina, entregando un etanol con un precio menor a la gasolina importada, lo que sería de gran ayuda para la generación de empleos en mano de los Bolivianos”, dijo Carlos Rojas, Presidente del Ingenio.

Guabirá y sus cañeros proponen pagos en notas de crédito fiscales para volúmenes de etanol adicionales a los comprometidos actualmente, entendemos la situación que atraviesa el país y ofrecemos que YPFB nos pague parte de estas compras adicionales de etanol con Nocres (Notas de crédito fiscal), que recibe con la importación de gasolina, recordamos que el programa etanol beneficia en un 60% a los productores cañeros.

Esta visión optimista es compartida por el Presidente de la Unión de Cañeros Guabirá (UCG) Alcides Córdova, quien indicó que “En el 2020 arrancamos con casi 6.000 hectáreas de caña dentro del Programa de Siembra; con un 95% de efectividad, hemos realizado un buen trabajo porque este 2021 ingresaremos

3 millones de toneladas de caña a GUABIRÁ para la molienda, un nuevo récord para los productores cañeros; tenemos más de 1.500 cañeros en 38 instituciones afiliadas a la Unión de Cañeros Guabirá, hemos trabajado arduamente con nuestro propio Centro de Investigación (CITTCA), generando el 80% de las variedades de cañas que existen en nuestro país para aumentar la productividad por hectárea de caña”, concluyó Alcides Córdova.

SEGURIDAD ALIMENTARIA, GENERACIÓN DE EMPLEOS, SUSTITUIR IMPORTACIONES Y EXPORTAR EXCEDENTES.

“Mantenemos nuestro compromiso de solidaridad, al ser parte de la lucha contra el Covid19, con el alcohol 70 que llega hasta los últimos rincones de nuestra Bolivia para apoyar y combatir esta pandemia, a precios de menos del 50 % que estaba en el mercado, también ayudamos a la economía familiar con nuestra campaña de la YAPA en nuestra azúcar con estándares de certificación nacional e internacional.

Agradecemos al sector financiero nacional, por apoyarnos en estos momentos de crisis, para lograr revertir esta situación y permitirnó hoy a GUABIRA, juntos a nuestros cañeros, iniciar una nueva zafra pese a la adversidad, con la fe puesta en Dios., manifestó Carlos Rojas, Presidente del Ingenio, destacando además el rostro social del sector, fuertemente vinculado con la Bolivianidad,

con los migrantes que llegan de otras regiones del país a Santa Cruz: “Somos testigos de su realización como emprendedores y empresarios, esto es GUABIRÁ, ésta es la Bolivia soñada que triunfa en el Departamento de Santa Cruz, algo que quisiéramos contagiar al país”.

Por su parte, el Presidente de la Unión de Cañeros Guabirá, Alcides Córdova, dijo “los departamentos técnicos del Ingenio y de la Unión nos han recomendado que debemos encarar la renovación de nuestra siembra en un 20% a 30%, por lo tanto, este año está estimado llegar a financiar cerca de 9.000 hectáreas de caña, para garantizar las Zafras del 2022 y 2023, estamos muy contentos porque vamos a tener caña renovada e incrementaremos mucho más nuestra productividad en el campo, sin ampliar la frontera agrícola”, concluyó.

“Guabirá y sus cañeros proponen pagos en notas de crédito fiscales para volúmenes de etanol adicionales a los comprometidos actualmente...”

“

...ofrecemos que YPFB nos pague parte de estas compras adicionales de etanol con Nocres (Notas de crédito fiscal), que recibe con la importación de gasolina...”



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

JONAS HERNÁN FLEER:
“Queremos sensibilizar al sector bancario y a las empresas sobre las finanzas verdes”

Para ello se realizará en Bolivia un e-learning dirigido a apuntalar el acceso a fuentes de financiación y, de esta forma, incrementar la inversión en tecnologías medioambientales.

■ Vesna Marinkovic U.

1 La Cámara de Comercio e Industria Boliviano-Alemana (AHK Bolivia) lanza un innovativo e-learning en Bolivia sobre Finanzas Verdes junto con la Frankfurt School of Finance & Management, ¿cómo es que surge esta iniciativa y cuáles serían los tiempos de inicio y culminación de este curso?

La AHK se acercó a Frankfurt School como socio estratégico y uno de los mejores Business Schools en Alemania con el fin de desarrollar un curso en línea sobre Finanzas Verdes. Hasta la fecha, las pequeñas y medianas empresas no suelen tener acceso a fuentes de financiación necesaria. Esto inhibe la realización de inversiones en tecnologías medioambientales. Con el curso en línea queremos sensibilizar al sector bancario y a las empresas sobre las finanzas verdes y promover la disponibilidad de productos financieros verdes.

Frankfurt School tiene más de 10 años de experiencia en el desarrollo e implementación de cursos y programas en línea. Entre otros, tiene una amplia cartera de cursos y programas relacionados a finanzas verdes y sostenibles. La colaboración estrecha de Frankfurt School con el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) contribuye a que Frankfurt School esté bien posicionado tanto al nivel académico como de asesoría técnica en temas relacionados a finanzas verdes y sostenibles. El curso en línea “Certificado de Experto en Finanzas Verdes” cuenta con acreditación académica y se implementará en Bolivia por primera vez entre septiembre de 2021 y enero de 2022. Durante este tiempo, los participantes pasarán diferentes módulos; el curso tiene una carga horaria de 75 horas (dividido por los 5 meses).

2 Entiendo que este proyecto está financiado por el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) a través del programa “Iniciativa de Exportación para Infraestructura (Ambiental) Verde y Sostenible”, de Alemania, ¿quiénes participan como contraparte en Bolivia?

El proyecto se implementa entre la AHK Bolivia y Frankfurt School. El proyecto cuenta con apoyo de diferentes actores del sector financiero en Bolivia que contribuyen al contenido del curso con ejemplos y casos prácticos de la realidad boliviana.

3 Es Bolivia terreno fértil para este tipo de iniciativas en el área de las finanzas verdes?

Nosotros queremos que Bolivia ofrezca buenas condiciones para iniciar este tipo

de iniciativa. La sensibilización y concientización sobre el potencial de las finanzas verdes es el primer paso, luego se pone en práctica lo aprendido, por ejemplo, el desarrollo de nuevos productos financieros verdes que proveen condiciones aceptables para el sector privado para invertir en tecnología verde. Por eso, el curso también se dirige a actores del sector privado e industrial que quieran aprender qué tipo de oportunidades existen en la aplicación de tecnología verde en sus procesos de producción y qué requisitos tienen los bancos para poder lograr el financiamiento respectivo. Trabajamos desde los dos puntos de entrada.

4 Los reguladores de la industria financiera boliviana están preocupados por los riesgos relacionados con el clima, la contaminación ambiental y los problemas sociales en la estabilidad financiera?

Hasta la fecha, no existen señales claras de las entidades encargadas de regular las actividades financieras y ambientales de Bolivia. Por otro lado, observamos que existe bastante movimiento en países vecinos y en la región en torno a regularizar las finanzas sostenibles y verdes. Entre otros están los protocolos verdes y/o sostenibilidad en Brasil, México, Perú, Ecuador, Argentina, Panamá, etc. Cabe mencionar que la Bolsa Boliviana de Valores ha publicado recientemente su Guía de Bonos Sociales, Verdes y Sostenibles que es una buena señal, ya que se pretende reorientar los flujos de capital hacia una economía y sistema financiero más sostenible, promoviendo la inversión responsable, sostenible y de impacto.

En esta dirección, hay también señales positivas a través de la Mesa de Finanzas Sostenibles en Bolivia, conformada por la CEPB/Pacto Global, ASOBAN, PNUD, Banco Sol S.A., Capital SAFI S.A. etc. Esta iniciativa pretende generar una plataforma para el sector financiero boliviano dirigida a promover las finanzas sostenibles y verdes en el país. Así también empezaron varios países vecinos que ahora están más avanzados en estos temas. Bolivia tiene ahora la oportunidad de aprender de las lecciones aprendidas de otros países, por que no hay que inventar todo de cero.

5 Podemos tener más detalles de cómo se piensa promover la financiación de inversiones sostenibles en Bolivia y en el marco de la presente crisis global?

Existen llamamientos a un relanzamiento ecológico y socialmente equitativo de la economía que ofrecen una gran oportunidad de financiación innovadora para aumentar la resistencia económica

y social a los impactos adversos que trajo la pandemia y el cambio climático. El primer paso sería la sensibilización del sector financiero, de las oportunidades que genera la diversidad de las actividades económicas hacia la sostenibilidad, pero, al mismo tiempo, los inmensos riesgos materiales que existen si es que una institución no toma en serio aspectos sostenibles, por ejemplo el cambio climático. Las tecnologías verdes son un ejemplo de oportunidad de inversión para sentar ahora las bases para un futuro próspero y resiliente.

6 Cómo observan en Bolivia el avance sobre tecnologías verdes e infraestructura sostenible?

Existe avance respecto a las energías renovables, sobre todo energía eólica y fotovoltaica en el país. Sin embargo, observamos que en época de lluvia, por ejemplo, hace falta infraestructura resiliente que, debido al cambio climático, es cada vez más afectada. Existe también bastante potencial en el área del tratamiento de agua, los residuos sólidos y la economía circular.

PERFIL

Es director de programas, facilitador y desarrollador de cursos en línea para programas de finanzas climáticas y sostenibles en la Sustainable World Academy en Frankfurt School. Tiene amplia experiencia en el desarrollo y la aplicación de formación en línea y presencial sobre finanzas sostenibles, mitigación del clima, así como sobre finanzas de adaptación. Entre otras cosas, impartió capacitación presencial para las autoridades nacionales designadas del Fondo Verde para el Clima (GCF) en África y América Latina y para el BNP Paribas de Alemania. En su calidad de experto en salvaguardia ambiental y social, Jonas desarrolló e impartió cursos de capacitación sobre gestión de la sostenibilidad ambiental y social para instituciones financieras y PYMES, transformando los amplios conocimientos en materia ambiental y social en unidades de aprendizaje práctico. Tiene una maestría en Estudios de Desarrollo Internacional de la Phillips-Universidad de Marburgo y obtuvo la certificación de la Escuela de Frankfurt en Finanzas Sostenible, Energía Renovable y Finanzas de Adaptación Climática.

“...inmensos riesgos materiales que existen si es que una institución no toma en serio aspectos sostenibles...”



Llegamos barrio por barrio con nuestros **PUNTOS SOLIDARIOS**, proporcionando los insumos y trabajando de la mano con el vecino para llevar el pan a nuestras familias.



La energía de nuestra gente



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



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

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

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





FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

Noruega, el gigante verde dormido (*)

La respuesta a la emergencia climática es difícil para todos, pero en particular para los países cuyas economías dependen de la extracción o producción de petróleo.

■ *Mariana Mazzucato, Rainer Kattel (**)*

La descarbonización es una oportunidad de iniciar una revolución industrial verde, pero conforme más y más naciones se sumen a este camino hacia la prosperidad futura, los activos, las tecnologías y las capacidades que dependen de los combustibles fósiles irán perdiendo valor, y eso pondrá en riesgo el empleo, las exportaciones y la innovación industrial en las economías dominadas por el petróleo.

Una de estas economías, Noruega (tercer mayor exportador de gas natural del mundo) hoy enfrenta un desafío singular. Su estructura industrial y de inversiones está muy ligada a los sectores y servicios basados en los hidrocarburos (que en 2019 generaron el 36% del total de exportaciones), pero la energía que consume



Igual que su homóloga danesa, Equinor debe convertirse en una gigante de la energía con sentido de misión”

procede casi en su totalidad de fuentes renovables (conversión de la energía hídrica). De modo que tal vez la economía noruega ya esté lista para una transición industrial verde, con la salvedad de que la caída de la demanda global de combustibles fósiles trabarà su principal motor de crecimiento.

La dependencia noruega de los hidrocarburos es un síntoma de la «enfermedad holandesa»: el problema que se da cuando un sector dominante prospera en detrimento del resto. La enorme disparidad de la inversión en hidrocarburos respecto de otras industrias atrae al sector de los combustibles fósiles a los profesionales más capacitados. Al mismo tiempo, la extraordinaria rentabilidad del sector gasepetrolero ha generado un crecimiento excesivo de precios y salarios en el resto de la economía, que crea dificultades para otros exportadores.

Por eso Noruega ha sido uno de los países de la OCDE que desde fines de los noventa perdió más cuota de mercado internacional en los sectores exportadores no vinculados con la energía. Durante la última década hubo en Noruega un crecimiento sostenido del déficit comercial no petrolero, y la participación del sector fabril en la economía se redujo a la mitad respecto de los otros países nórdicos.

Para colmo de males, un informe reciente de la Oficina Central de Estadísticas de Noruega prevé que durante la próxima década, la inversión en el sector energético noruego se reducirá. Mientras que la inversión anual promedio en el sector durante la década anterior superó los 170 000 millones de coronas noruegas (unos 20 000 millones de dólares), se calcula que entre 2025 y 2034 esa cifra disminuirá unos 60 000 millones de coronas (incluso sin políticas de restricción a la producción de petróleo).

Es evidente que Noruega necesita una nueva estrategia industrial. En un informe reciente, proponemos un modo de usar los recursos técnicos y financieros del sector petrolero para convertir a Noruega en un «gigante verde». Pero la transición de la extracción de petróleo a una economía más verde no será automática: demanda una acción audaz, pero muy bien calibrada, del sector público. El gobierno no puede microgestionar el proceso, porque asfixiaría la innovación, pero tampoco puede dejarlo enteramente en manos del mercado.

La solución es que los gobiernos muestren el rumbo con inversiones de alto riesgo en las primeras etapas, a las que luego se sumarán los actores privados, con recompensas para aquellos que estén

dispuestos a invertir e innovar. En el caso de Noruega, se necesita una estrategia industrial que dirija los considerables recursos financieros del Estado hacia inversiones en la creación de una nueva base industrial centrada en la energía verde.

Noruega cuenta con el mayor fondo de pensiones soberano del mundo, pero todavía no canalizó sus recursos a inversiones en la transición verde, dentro o fuera del país. Por el contrario, el Statens Pensjonsfond Utland (SPU) noruego es uno de los principales financiadores de algunos de los proyectos de combustibles fósiles más devastadores que hoy están en fase de planificación o desarrollo. Un informe reciente advierte que apenas doce de esos proyectos consumirán tres cuartas partes de lo que queda del presupuesto de carbono del mundo, lo que hará sumamente difícil limitar el calentamiento global a 1,5 °C.

Según la normativa fiscal noruega actual, el SPU deposita los ingresos derivados del petróleo en un fondo destinado a la inversión en el extranjero. Todos los años Noruega transfiere a la economía nacional, en promedio, un 3% del valor del fondo, un ritmo de retiro sostenible, ya que coincide con la rentabilidad prevista del fondo.

Esta política ha resultado eficaz para limitar la presión inflacionaria derivada de la extracción de petróleo, al tiempo que proveyó una fuente de ingresos adicional al Estado. Pero hoy Noruega necesita un proceso de financiación paciente y duradero que haga posible la diversificación económica. Como la normativa fiscal actual permite mantener grandes inversiones públicas fuera del presupuesto normal del Estado, está agravando la enfermedad holandesa, al perpetuar una dependencia del pasado (o «path dependency») determinada por el petróleo.

Pero no tiene por qué ser así. Es posible convertir al SPU en un potente inversor con sentido de misión y presencia dentro y fuera del país. En vez de usar los ingresos derivados del petróleo para recapitalizar el fondo, se los puede dirigir a un nuevo banco público de inversión verde, que actúe en forma coordinada con otros fondos públicos y organismos dedicados a la transición verde.

El sistema nacional noruego de innovación se caracteriza por una importante participación estatal. En particular, el Estado noruego posee el 67% de la empresa insignia de la industria petrolera noruega, Equinor (antes llamada Statoil). Pero las empresas estatales noruegas que en otros tiempos fueron actores fundamentales para crear de la nada el ecosis-

tema industrial petrolero no han tenido el mismo papel en la transición verde. En vez de reinvertir sus ganancias en fuentes de energía renovables, en 2019 Equinor anunció que de aquí a 2022 gastará cinco mil millones de dólares en la recompra de acciones propias.

El shock de la COVID 19 puso de manifiesto los riesgos que supone una dependencia excesiva de los (volátiles) mercados energéticos. Mientras que la gigante energética danesa Ørsted atravesó la pandemia sin mayores inconvenientes y no detuvo el proceso de transición a las fuentes renovables que inició una década atrás, Equinor tuvo que reducir dividendos y endeudarse para mantener sus compromisos con los accionistas en un contexto de ingresos insuficientes.

Igual que su homóloga danesa, Equinor debe convertirse en una gigante de la energía con sentido de misión. Eso demanda liberar a sus directivos de la presión por la distribución de dividendos, devolviéndole la condición de empresa totalmente estatal centrada en el futuro económico del país.

“Esta política ha resultado eficaz para limitar la presión inflacionaria derivada de la extracción de petróleo...”

(*) <https://www.project-syndicate.org/commentary/use-norway-sovereign-wealth-fund-for-green-transition-by-mariana-mazzucato-and-rainer-kattel-1-2021-05/spanish>

(**) Mariana Mazzucato, profesora de Economía de la Innovación y el Valor Público en University College London, es Directora Fundadora del Instituto de Innovación y Propósito Público de la UCL. Es autora de *The Value of Everything: Making and Taking in the Global Economy*, *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths* y, más recientemente, *Mission Economy: A Moonshot Guide to Changing Capitalism*. Rainer Kattel es subdirector y profesor



En la industria
hidrocarburífera de Bolivia,
**NADA CAMBIA, NADA
SE MUEVE**

*Bolivia, un país tradicionalmente productor de gas, ha comenzado a tener problemas. Algunos expertos hablan incluso de un **colapso en el sector**, producto fundamentalmente de políticas regulatorias que limitaron y limitan la inversión...*



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

Raúl Serrano

En la peor pandemia del Siglo XXI, la industria de los hidrocarburos en Bolivia atraviesa probablemente por uno de sus momentos más críticos. Aunque no siempre pudo considerarse un buen negociador; durante casi 15 años mantuvo un perfil rutilante en el mundo energético como abastecedor regional de gas natural a Brasil y Argentina; tenía a su favor reservas razonables, precios altos de las materias primas y una demanda significativa de ambos países.

En mayo de 2006 la regulación derivada de su política hidrocarburífera, traducida en el Decreto 28701 de Nacionaliza-

ción del sector, dispuso el control y dirección de la cadena de hidrocarburos a cargo del Estado; la recuperación de las empresas capitalizadas y privatizadas; la refundación de YPFB para que opere en toda la cadena de hidrocarburos, y; la industrialización del Gas Natural para superar el modelo de satisfacción precaria en el suministro del mercado interno de hidrocarburos y el privilegio de la exportación de materias primas a cargo de empresas privadas, como refiere la Estrategia Boliviana de Hidrocarburos.

NO HA DADO LOS RESULTADOS ESPERADOS

Al momento, esta normativa, acicalada por la pandemia, parece estar cobrándole factura al país: algunos expertos del

sector señalan que los campos más importantes como San Alberto y Margarita, están en declinación y que la escasa exploración convencional llevada a cabo en el país no ha dado los resultados que se esperaban.

En este marco, la apuesta de ser el centro energético regional parece diluirse aunque Bolivia no deja de estar en el centro del interés mundial como abastecedor estratégico de recursos naturales; especialmente gas, petróleo, agua y, últimamente, litio. La lógica de dinamizar la economía a partir del gas natural y reducir la factura de gastos energéticos en los diferentes sectores, parece estar, en statu quo, al menos por ahora.

Desde dentro de la industria de los hidrocarburos, la lectura de algunos expertos también es pesimista; hasta se habla de que en poco tiempo el sector podría “colapsar”, especialmente porque “nada cambia, nada se mueve”. Arguyen que las reglas de juego continúan siendo las mismas que en los casi 15 años del régimen de Morales, imposibilitando la inversión en exploración, en plena crisis global.

COMPLEJA REGULACIÓN

“Si durante el tiempo de los precios altos de las materias primas no se pudo atraer inversión a Bolivia debido a la compleja regulación del sector, en esta situación de crisis global y con los precios bajos de las materias primas, la situación es aun más complicada”, señalaron a ENERGIABolivia.

Gastón Mejía, con una larga trayectoria dentro del sector energético opina que la producción de Gas en Bolivia se redujo de 20,5 millones de metros cúbicos en el año 2015 a 14,7 millones de metros cúbicos de gas en el año 2020 y, que si no hay nuevos campos productores de gas en operación, para el 2025 esta cifra se reducirá a 10 millones de metros cúbicos.

SE FUNDEN O SE VAN

Hacia el final del ciclo de Evo Morales, en 2019, la ralentización del sector había comenzado a visibilizarse, pese al entusiasmo de algunas autoridades. A inicios de 2020, durante el gobierno de Jeanine Añez y con el agravante de la crisis política y la pandemia, la situación no logró ser superada al punto que al momento algunos considera que “o las compañías petroleras se funden o se van.”

Hasta donde se sabe, algunas empresas de servicios petroleros han comenzado a levantar anclas y la impresión es que esto complejiza aun más la situación del sector, para efectos de una eventual reactivación de la economía nacional.

La fuente consultada y que prefirió el anonimato dijo que es urgente realizar reformas estructurales en el sector y que, además, es urgente contar con un plan para salir adelante como país. “Nos proponemos desarrollar algún sector

particular de nuestra economía o nos prestamos plata de afuera para reactivarlo pero es urgente contar con un norte”, acotó.

“Bolivia tiene reservas de gas, pero lo que no hay es reposición de reservas porque no hay actividad exploratoria y eso responde a una ecuación económica”, dijo al remarcar que todo este tiempo no hubo exploración intensiva y que al momento el panorama se complejiza asegurando que el país debe decidir su futuro económico a la brevedad posible.

“El gobierno está interesado en hacer cosas, pero si no se cambian las condiciones para hacer inversión en Bolivia, todo seguirá igual”, afirmó dando a entender que la normativa dirigida a beneficiar solamente al Estado, no ha funcionado por lo menos hasta ahora.

OPTIMISMO

Con todo, el presidente de YPFB Corporación, Wilson Zelaya, dijo optimista en marzo que el plan de inversión para esta gestión es de \$us 788.78 MM asegurando que de este monto más del 50% será para exploración.

“Se ha trabajado en la elaboración de un plan exploratorio que permitirá incrementar la inversión en esta actividad, en más de \$us 400 millones. Hemos decidido que YPFB desarrolle proyectos exploratorios de manera directa, en este año incorporaremos, por lo menos, ocho nuevos proyectos que se encuentran en diseño por el equipo técnico de la empresa; entre ellos, se encuentra la perforación de los pozos: Yarárá X2, Yope X1, Las Delicias X1, Irenda X2, Chane X1 y un proyecto de sísmica 3D en Yarárá que nos permitirá delimitar con mayor precisión el potencial petrolero en el área (...)”, anunció Zelaya al periódico La Razón.

Según la ANYPFB, la autoridad también resaltó que la firma de la quinta adenda, para la exportación de gas natural a la Argentina, generará a Bolivia un ingreso de por lo menos \$us 820 millones, justo cuando desde fuera del Gobierno se viene señalando insistentemente en una suerte de “desintegración” entre Bolivia, Argentina y Brasil, a partir de los cambios emergentes en la compra y venta de gas natural boliviano.

La situación del intercambio gasífero entre Bolivia y sus mercados “cautivos” como al parecer siguen siendo Argentina y Brasil, se ha complejizado por distintas razones: Brasil atraviesa por una desregulación de su mercado energético que ha puesto a los privados a negociar con el Estado boliviano, rompiendo el monopolio de Petrobras, mientras estos han comenzado a demandar menores volúmenes de gas y a precios más bajos, en plena pandemia.

Si bien se advierte que la necesidad de este combustible sigue siendo indispensable para el gigante brasilero, las cosas han cambiado, lo mismo que para Argentina



que siempre ha demandado gas boliviano a mejor precio pero con dificultades a la hora de honrar sus compromisos de pago.

El ex ministro de hidrocarburos, Álvaro Ríos dice que hasta finales del año 2019 aun se tenía una visión positiva sobre la ecuación gasífera en el Cono Sur y hasta se avizoraba un posible superávit de producción de gas natural hacia el 2025; contando no solo las reservas de Bolivia, sino principalmente las de Vaca Muerta en Argentina y el Presal de Brasil; lamentando que, al momento, todo esto haya terminado en una especie de “desintegración” de los acuerdos comerciales de estos tres países, vinculados a la compra-venta de este energético.

“Todo indica que la integración entre los tres países está fracasando y vamos ca-

mino a importar ingentes cantidades de GNL en todo Cono Sur, principalmente a Brasil”, dice Ríos en parte saliente de su análisis.

Por el momento, Bolivia supera los diez y medio millones de habitantes distribuidos en un territorio de un millón 98 mil 581 kilómetros cuadrados, en el centro de Sudamérica. La meta de convertirse en el centro energético regional se mantiene como tarea pendiente mientras continua en agenda la reactivación de las inversiones en exploración en el total del área con potencial hidrocarburoífero nacional para incrementar las reservas nacionales. Sin embargo, después de mucho tiempo, hay inquietud en el sector e incertidumbres que parecen haberse agravado por la crisis derivada de la pandemia.

“Todo indica que la integración entre los tres países está fracasando y vamos camino a importar ingentes cantidades de GNL...”



...la exportación de gas natural a la Argentina, generará a Bolivia un ingreso de por lo menos \$us 820 millones...”

Cuadro N° 14
Pronóstico de Producción de Gas Natural 2008-2026
Presupuestos y Programas de Trabajo + Planes de Desarrollo

EMPRESA - CAMPO	GAS NATURAL VENTA (MMpcd) PERIODO: 2006 -2026																					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
	REAL	REAL	PROM.																			
GRUPO "A" - CAMPOS EN PRODUCCION																						
MEGA CAMPOS																						
PEB	SABALO	390,9	423,8	416,7	450,0	430,0	570,0	570,0	570,0	570,0	570,0	570,0	570,0	570,0	570,0	570,0	570,0	569,0	569,0	541,0	491,0	438,0
PEB	SAN ALBERTO	326,6	376,0	399,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	399,9	398,9	394,7	365,7	329,6	297,0	262,0	211,0	180,0	134,0
REP	MARGARITA	45,7	65,6	63,4	70,6	70,6	211,9	211,9	211,9	211,9	211,9	211,9	211,9	210,5	195,6	180,2	168,0	158,0	149,0	138,0	131,0	
TOTAL, MMpcd		763,2	865,3	879,1	920,6	900,6	1.181,9	1.181,9	1.181,9	1.181,9	1.181,9	1.181,9	1.181,8	1.180,8	1.175,1	1.131,3	1.079,8	1.034,0	989,0	901,0	809,0	703,0
TOTAL, MMmcd		21,6	24,5	24,9	26,1	25,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,4	33,3	32,0	30,6	29,3	28,0	25,5	22,9	19,9	
CAMPOS MEDIANOS																						
CHA	VUELTA GRANDE	58,8	62,0	64,2	94,9	94,9	94,9	94,9	92,0	80,0	72,0	69,0	67,6	61,0	59,5	57,9	52,1	46,9	42,2	38,0	34,2	
CHA	BULO BULO	45,9	55,7	58,3	62,0	75,0	80,0	80,0	80,0	76,2	67,6	59,9	46,9	44,3	43,0	42,1	37,9	34,1	30,7	27,6	24,9	
PLU	TACOCO	36,5	39,8	41,7	82,9	74,0	74,0	59,9	59,9	52,9	52,9	42,3	38,1	34,3	30,8	27,8	25,0	22,5	20,2	18,2	16,4	14,8
AND	VIBORA	44,8	36,1	36,1	32,5	28,6	25,8	20,5	18,3	12,3	10,4	9,6	8,9	6,3	4,2	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6	2,3	2,1
AND	RIO GRANDE	64,6	41,0	35,9	34,2	30,5	25,8	21,6	17,1	13,6	12,1	10,9	9,9	8,1	7,0	5,6	4,2	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0
AND	YAPACANI	30,3	31,4	33,3	49,0	48,7	58,8	59,5	73,7	80,8	82,6	93,0	95,0	102,3	97,5	67,0	47,6	38,1	30,4	24,4	19,5	15,6
AND	SIRARI	26,5	28,0	28,7	23,0	29,1	31,2	27,5	22,6	17,3	16,8	13,9	13,0	8,0	8,0	4,7	3,7	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0
BGB	ESCONDIDO	29,4	30,0	34,8	35,3	35,9	26,5	23,3	10,1	7,8	7,5	2,5	3,0	2,4	2,6	2,6	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PES	CARANDA	24,2	22,1	23,3	25,0	23,1	23,7	21,9	22,5	20,8	21,4	19,8	20,3	18,8	19,3	17,9	18,3	17,0	17,4	16,1	16,6	15,3
BGB	LA VERTIENTE	20,0	17,9	16,2	16,8	20,0	18,4	14,6	11,7	10,1	8,9	4,6	2,7	3,1	2,6	2,3	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PES	COLPA	11,5	15,9	19,3	27,8	31,1	24,8	21,8	16,7	18,3	34,7	31,4	28,0	25,2	22,7	20,4	18,3	16,5	14,9	13,4	12,0	10,8
VIN	ÑUPUCO	7,0	10,9	15,1	13,0	11,8	10,8	9,9	9,2	8,6	8,1	7,6	7,3	6,9	6,7	6,4	6,2	6,0	5,8	5,6	5,4	5,2
REP	PALOMA(PLM+SRB's)	18,8	16,3	18,0	41,9	36,4	23,0	20,6	19,0	15,1	14,2	13,5	6,5	10,7	6,6	6,4	6,2	4,8	4,6	4,6	4,6	0,8
VIN	NARANJILLOS	13,6	13,5	15,5	19,2	19,0	19,0	18,8	18,7	18,6	18,5	18,4	18,3	18,2	18,1	18,0	18,0	16,2	14,5	13,1	11,8	10,6
CHA	KANATA NORTE	9,8	7,8	13,2	14,9	11,9	9,5	8,1	6,9	5,9	5,0	4,2	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CHA	KANATA	7,3	10,9	12,1	11,6	10,4	9,4	8,5	7,6	6,8	6,2	5,5	5,0	4,5	4,0	3,6	3,3	2,9	2,7	2,4	2,1	1,9
CHA	PCH + DRD	0,0	0,0	13,4	20,0	50,0	70,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	65,0	52,8	42,9	34,9	28,3	23,0	18,7	15,2	12,3	10,0
CHA	SNQ	7,4	6,6	5,8	5,0	15,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	31,5	28,4	25,5	23,0	20,7	18,6	16,7	15,1	13,6
CHA	S.ROSA+PNW	0,0	0,0	0,0	22,0	31,6	29,0	26,7	25,7	19,2	16,7	10,0	8,1	7,3	6,6	5,9	5,3	4,8	4,3	3,9	3,9	3,5
TOTAL, MMpcd		456,4	445,9	505,0	630,9	676,9	689,8	653,0	629,6	595,1	587,1	541,8	496,0	456,5	415,0	360,8	318,3	274,0	242,0	209,4	187,6	163,2
TOTAL, MMmcd		12,9	12,6	14,3	17,9	19,2	19,5	18,5	17,8	16,9	16,6	15,3	14,0	12,9	11,8	10,2	9,0	7,8	6,9	5,9	5,3	4,6
CAMPOS PEQUEÑOS																						
CHA	CARRASCO	12,6	9,8	9,6	10,6	10,0	9,4	8,8	8,8	6,0	4,0	2,7	1,8	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CHA	CARRASCO FW	5,7	8,3	9,4	7,9	7,1	6,4	5,8	5,2	4,7	4,2	3,8	3,4	3,1	2,8	2,5	2,2	2,0	1,8	1,6	1,5	1,3
PLU	TAJIBO	0,0	0,0	6,2	7,1	6,4	5,3	5,3	4,2	4,2	4,2	3,0	2,1	1,5	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
VIN	CHACO SUR	4,3	3,0	3,5	2,9	2,5	2,2	2,0	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
AND	LOS SAUCES	5,9	3,8	1,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BGB	LOS SURIS	3,6	1,6	1,1	0,8	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PLU	BERMEJO X44	0,9	0,9	1,0	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
REP	MONTEAGUDO	0,7	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BGB	TAIGUATI	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL, MMpcd		34,0	27,9	32,2	30,4	27,3	24,1	22,6	20,7	17,2	14,6	11,4	9,1	7,4	5,4	3,9	2,7	2,4	2,2	2,0	1,8	1,7
TOTAL, MMmcd		1,0	0,8	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

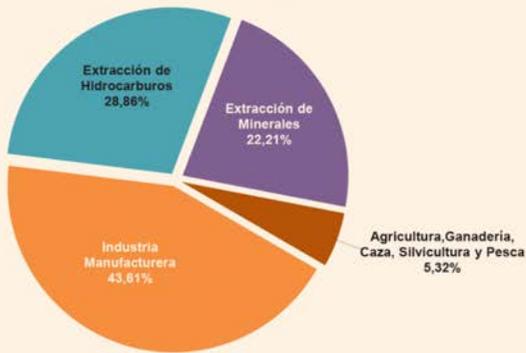
EXPORTACIONES bolivianas 2020



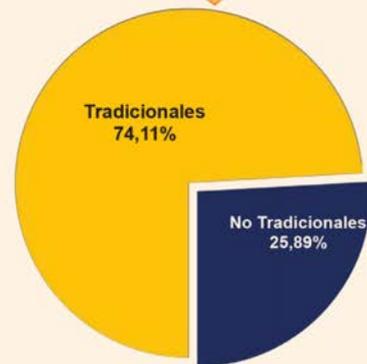
Gráfico I



Bolivia: Exportaciones⁽¹⁾ según estructura, 2020 (p)
(% s/Valor)



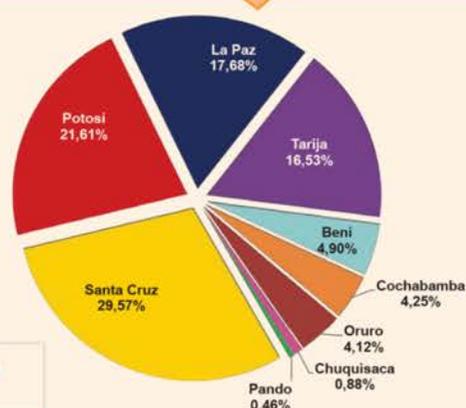
Bolivia: Exportaciones⁽¹⁾ Tradicionales y No Tradicionales, 2020 (p)
(% s/Valor)



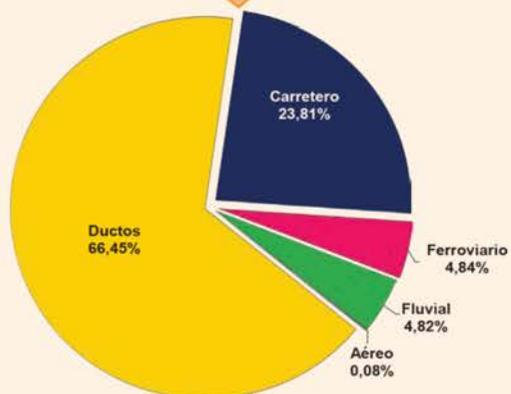
Bolivia: Exportaciones⁽¹⁾ según principales países de destino, 2020 (p)
(% s/Valor)



Bolivia: Exportaciones⁽¹⁾ según Departamento del exportador, 2020 (p)
(% s/Valor)



Bolivia: Exportaciones⁽¹⁾ según modo de transporte, 2020 (p)
(% s/Volumen)



Bolivia: Exportaciones⁽¹⁾ según Departamento del exportador, 2020 (p)
(Volumen en kilos brutos y valor en dólares estadounidenses)

Departamento	Volumen	Valor
Total Exportaciones	13.615.400.171	6.897.903.508
Santa Cruz	6.214.133.372	2.039.851.142
Potosí	1.040.665.470	1.490.518.337
La Paz	194.234.064	1.219.689.355
Tarija	5.242.073.994	1.139.960.490
Beni	31.736.394	337.758.002
Cochabamba	602.429.126	293.202.543
Oruro	133.768.453	283.957.341
Chuquisaca	150.256.846	60.947.941
Pando	6.102.452	32.018.358



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

LA SOLUCIÓN a la desocupación

El autor destaca que al primer trimestre de 2021, la tasa de desocupación en el área urbana de Bolivia bajó a 8,7% luego de estar en casi 11% el año pasado...



Seguridad jurídica para la inversión, para quien arriesga, invierte y apuesta por el país, en todos los sectores...”

Gary Antonio Rodríguez Álvarez (*)

El Instituto Nacional de Estadística (INE) acaba de lanzar datos preliminares en materia de ocupación en Bolivia, dando cuenta que al primer trimestre del 2021 la población económicamente activa en el área urbana del país llegó a 4.266.000 personas, de las cuales 370.593 estaban desocupadas, aunque en marzo dicho número bajó a 349.369 personas (Boletín Estadístico “Encuesta Continua de Empleo”, INE, mayo de 2021).

La buena noticia de dicho Informe, dando cuenta de cierta recuperación en la economía nacional sería que al primer trimestre de 2021, la tasa de desocupación en el área urbana de Bolivia bajó a 8,7% luego de estar en casi 11% el año pasado, y que “el incremento en el número de ocupados, entre el primer trimestre de esta gestión y la gestión pasada, fue incidido más por la actividad económica de comercio y construcción, con un incremento del 15,7% y 3%, respectivamente; así como en servicios de hogares privados y de organismos extraterritoriales, donde la ocupación subió 2,7%. Aunque en otros sectores la ocupación cayó: Servicios de educación (5,8%), alojamiento y comida (4,8%), administración pública, defensa, etc. (3,9%), transporte y almacenamiento (3,3%) e industria manufacturera (1%).

No hay que dejar de lado en el análisis que tal comparación se hace frente a uno de los peores años de la economía en su historia -el 2020- debido a la pandemia y la cuarentena implantada; y, que los datos corresponden exclusivamente a la población urbana.

De que los números mejoraron, es evidente, especialmente cuando en agosto del 2020 el INE, con datos preliminares a julio, indicaba que “...del total de los desocupados cesantes, 434.000 personas, se puede observar que 289.000 fueron afectados directamente por la pandemia”, mientras que hoy se habla de unos 350.000 (dato del mes de marzo).

El drama es que -así sea uno solo- detrás de cada desocupado hay una familia sin recursos; además, entre los “ocupados” hay muchos que habiendo perdido su

empleo o no pudiendo emplearse en su profesión se dedican a vender comida, “hacer taxi”, al delivery o al comercio, estando en situación de subempleo o desempleo encubierto/disfrazado, sin olvidar lo precario de los empleos en el sector informal que, según muchos supera el 70%.

No pierdo la esperanza de ver un día a mi Bolivia ofreciendo empleos dignos que lleven a la realización de la gente; empleos sostenibles, de larga duración, basados en la capacidad y productividad; empleos con todos los beneficios sociales, con atención de salud tanto para la prevención como la solución de las enfermedades; empleos que lleven a una mejor calidad de vida al jefe de hogar y su familia; empleos que permitan al trabajador un horizonte de previsibilidad, por ejemplo, para ser sujeto de crédito y contratar un préstamo para un auto, un lote o una casa, algo que en el sector informal no existe.

No solo eso, en el sector informal, así como en el autoempleo de subsistencia, tampoco hay beneficios sociales, horario de entrada y salida, o algún tipo de cobertura por parte del Estado: son empleos inseguros e inestables que no ayudan a la calidad de vida de la gente.

Precisamos sincerar esta situación, porque ello tiene que ver en la mayoría de los casos, con una competencia desleal e ilegal en contra de las empresas que tributan y son respetuosas de sus obligaciones para con sus trabajadores y el Estado. La solución no es mágica, pero pasa porque se dé las condiciones mínimas de trabajo a los empresarios y a los propios trabajadores, para que se capaciten.

Seguridad jurídica para la inversión, para quien arriesga, invierte y apuesta por el país, en todos los sectores; garantía de libre exportación de excedentes; recuperación del mercado interno, del contrabando; y, políticas públicas para ser más competitivos y productivos. Nada del otro mundo. Nada de dádivas, solo condiciones para invertir, producir y exportar más y sustituir importaciones. ¿Acaso dándose esto en el sector formal, no beneficiaría a todos los trabajadores?

*“Nada de dádivas,
solo condiciones
para invertir,
producir y exportar
más y sustituir
importaciones”*

() Economista y Magister en Comercio Internacional y gerente general del IBCE.*



SHELL PRETENDE MANTENER EL NEGOCIO DE LOS COMBUSTIBLES FÓSILES con «su plan climático»

Las empresas petroleras no paran: extraen, venden o queman. Un caso visible es el de la Shell, que presenta un plan climático pero mantiene el negocio de combustibles fósiles.

■ Mariela León (*)

En medio de una pandemia que pocos vieron venir, hay una crisis que se ha divisado por décadas, y que, pese a su gravedad, algunos intentan empeorarla en lugar de evitarla. A medida que el mundo se apresura para detener el coronavirus y sus efectos, empresas petroleras no paran: extraen, venden o queman. Un caso visible es el de la Shell, que presenta un plan climático pero mantiene el negocio de combustibles fósiles.

El analista e investigador en energía y clima, Ketan Joshi, escribió para LobbyWatch sobre cómo Shell adelanta unos “trucos” para defender su negocio de combustibles fósiles. La gigantesca compañía global de hidrocarburos y gas ha estado girando hacia una nueva y agotadora agenda. Solo para distraer a los agentes ecológicos y ambientalistas.

LAVADO VERDE

Señala que el meollo del problema es Shell. Esta multinacional es “muy, muy buena para crear lo que parece un plan climático. Pero en realidad han creado el ‘Hummer’ del lavado verde: un monstruo multiusos, todoterreno y que mata el clima. Adornado hasta la médula con trucos”.

LobbyWatch, un proyecto dirigido por el Australasian Center for Corporate Responsibility (ACCR), publicó la investigación de Joshi. En sus páginas indica que “estamos luchando por ver algún engaño, cuando se trata de políticas ambientales. Es comprensible: no ha habido un cambio climático antes. Pero el principal impulsor de estos esfuerzos es una intención para confundir y desviar al público por las empresas que están empeorando el problema. Las que venden y queman combustibles fósiles”.

La ACCR es una organización de investigación y defensa de los accionistas. “Nuestro enfoque está en la Australia corporativa”, refiere en su web. “En cómo las empresas que cotizan en bolsa y los inversores gestionan los problemas relacionados con el clima. El trabajo, los derechos humanos y el gobierno”.

SHELL Y SU PLAN CLIMÁTICO

El plan climático de Shell, se publicó en febrero y lo han formalizado recientemente como un «plan de transición energética». La junta directiva lo ha presentado a los accionistas para su votación en la asamblea general anual este mes. Es la primera prueba real de si los planes climáticos insuficientes serán bienvenidos o criticados. No habrá otra actualización hasta 2024, advierte Joshi.

ACCR fue uno de varios grupos importantes, incluidos Greenpeace y Oil Change International, que firmaron una carta

instando a los inversores a votar en contra de los problemáticos planes climáticos de Shell. Es un voto consultivo, no vinculante. Pero Shell no ha expuesto sus planes climáticos a un estilo de escrutinio antes, por lo que esta es una decisión vital”.

Esta «estrategia de transición» es un acto de equilibrio para permitir fragmentos de acción climática mientras protege agresivamente su negocio principal. Esto se aclara en la introducción que hacen del plan: “Si bien la transición energética conlleva riesgos para la empresa, también brinda oportunidades para que prosperemos. Y a su vez, desarrollemos nuestra contribución positiva a la sociedad. Nuestra estrategia, como se describe en este informe, está diseñada para minimizar esos riesgos al tiempo que mejora nuestra capacidad de liderar de manera rentable. A medida que el mundo hace la transición hacia un sistema energético que está alineado con el objetivo del Acuerdo de París”.

El equilibrio, como era de esperar, se inclina precisamente en una dirección: «minimizar los riesgos» para la empresa.

Los fundamentos siguen siendo los mismos que en febrero. «Poner fin a nuestras actividades en el sector del petróleo y el gas demasiado pronto, cuando son vitales para satisfacer la demanda energética actual, no ayudaría a nuestros clientes ni a nuestros accionistas», dijo el director ejecutivo, Ben Van Beurden.

CÓMO HACER UN PLAN CLIMÁTICO ANTICLIMA

Ketan Joshi sostiene que “todo huele a un deseo de seguir haciendo lo que están haciendo. Es decir, actuar como proveedor de una sustancia que sabemos con certeza que daña a la humanidad”.

El investigador, en su análisis del plan climático de Shell, observa la «intensidad» en los objetivos y no las cantidades absolutas de emisiones. “Shell podría hacer crecer felizmente su negocio de combustibles fósiles, vendiendo más carbono a los clientes y generando emisiones mayores. Sin dejar de alinearse con estos objetivos”.

Entonces, ¿aumentará Shell la cantidad de combustibles fósiles que vende? Con su nuevo «plan de transición», podemos crear una suposición. Su plan de transición dice: Una disminución del 1% al 2% en la producción de petróleo (usemos un 1,5%). Además, en 2030, el gas representará el 55% de las ventas totales de hidrocarburos. Las ventas de energía se duplicarán. Los biocombustibles se multiplicarán por 8.

Utilizando estos objetivos, y los datos de energía e invernaderos más recientes de Shell, podemos calcular un bosquejo aproximado, pero decente, de cómo será la próxima década para la compañía. “Puedo decir por qué hay capas de relleño retórico y numérico en este plan. La historia es clara. Shell tiene como objetivo una reducción del 20% en la intensidad de las emisiones para 2030. No reduciendo las ventas de combustibles fósiles, sino pasando muy levemente del petróleo al gas fósil. Vendiendo más electricidad (solo parte de la cual será limpia), y vendiendo más biocombustibles”.

De esta forma, afirma Joshi, están congelando su negocio de combustibles fósiles, no reduciéndolo. Y como sabemos, las emisiones son acumulativas. Si se congela a un nivel alto, está decidiendo activamente empeorar el daño climático. En el plan omiten furtivamente su negocio petroquímico.

LAS TRES FASES DEL NEGOCIO DE CRUDO Y GAS

El plan climático de Shell está salpicado de esta frase: “Creemos que nuestras emisiones absolutas totales alcanzaron su punto máximo en 2018”. Y sí, claro, realmente lo hicieron. Pero lo que Shell parece estar haciendo todo lo posible por ocultar es que durante la próxima década, seguirán beneficiándose de las emisiones. Aproximadamente al mismo ritmo que lo han hecho en 2020, incluso aumentando ligeramente en adelante.

El analista insiste en que Shell es “un monstruo del lavado verde y estaba engalanado. Pero adivinen qué: va aún más profundo. Shell divide su negocio en tres

partes: upstream (río arriba), transición y crecimiento”.

En lo que se llama “río arriba” se centran sus «suministros vitales y petróleo y gas natural que el mundo necesita hoy». Shell no dejará de explorar en busca de combustibles fósiles (supuestamente para reemplazar campos agotados). Y reducirá el gasto anual en exploración de \$ 2.200 millones a solo \$ 1.500 millones para 2025. “Tenemos atractivas oportunidades de exploración en la primera mitad de esta década”.

Son muy explícitos en cuanto a que cualquier declive en la producción de petróleo es extremadamente gradual: «entre un 1% y un 2% anual hasta 2030». Esto se debe a que su inversión de capital planificada de \$ 8.000 millones en su «negocio upstream» a corto plazo no será suficiente para el crecimiento.

Esta es una forma complicada de declarar algo simple: si Shell retrocediera, sus campos petroleros entrarían en un declive natural. Reducir su carga de emisiones sería literalmente sin esfuerzo. Pero esa opción se considera inimaginable. Y entonces inyectan miles de millones de dólares en los campos petroleros, para apuntalar la tasa de declive. De modo que el suministro de petróleo y el daño climático resultante permanezcan básicamente sin cambios.

Los ahorros de emisiones de «carbón a gas» tampoco son tan significativos como se ha dicho. Como la IEA descubrió recientemente en un informe, la mayoría de las reducciones de emisiones recientes del mundo provienen de las energías renovables, a saber, la eólica y la solar.

Las compañías de gas del mundo atraviesan actualmente las mismas etapas de duelo que atravesó la industria del carbón a mediados de la década de 2010. Promesas de captura de carbono, campañas publicitarias frenéticas, flexión de los músculos de la captura regulatoria. Todo está ahí. Shell está señalando su gran intención de participar en el último suspiro de la gasolina.

SIN DATOS PRECISOS, SOLO PALABRAS

En lo que respecta a la tercera y última fase, la del crecimiento, la Shell hace mención en su plan climático, a las tecnologías relacionadas con el clima. Como la carga de vehículos eléctricos, energía eléctrica de las renovables, biocombustibles, hidrógeno y plantación de árboles. Y estos números también son vagos.

Shell promete «energía renovable equivalente a 50 millones de hogares». Esto debería ser interesante, pero no lo es. Es una pizarra en blanco total. Aquí no hay absolutamente ninguna información útil. En realidad, es algo inquietante la poca claridad que hay en estas figuras.

Utilizando un consumo de energía holandés anual aproximado de 2.450 kilovatios hora, 50 millones de hogares equivalen a alrededor de 1.225 teravatios hora al año. Eso no es correcto: Shell vendió 252 teravatios hora de energía eléctrica en 2020, y el plan promete duplicar esa cantidad para 2030. ¿Se refieren a un día o a un año? Simplemente no hay forma de averiguarlo. Sin cifras reales, no podemos calcular qué proporción de las ventas de energía de Shell en 2030 será energía limpia.

Lo que sí sabemos es que Shell estableció el objetivo de invertir \$ 6.000 millones en energías renovables para 2020, y eso falló. Su historial de inversiones renovables ha sido pésimo, en relación con su negocio de combustibles fósiles. Y eso no parece probable que cambie, dadas las ambigüedades en estos números.

Asimismo, apunta el articulista, que las afirmaciones de captura de carbono son, afortunadamente, relativamente claras. Shell tiene como objetivo 25 megatoneladas por año de captura de carbono para el 2035. Los datos de sus informes anuales más recientes dejan en claro que para lograr sus objetivos se requerirán algunos cambios masivos con respecto a lo que sucedió en los últimos cinco años.

APOSTAR POR UNA LENTITUD EN EL PROCESO DE TRANSICIÓN

El investigador se adentra en el objetivo de biocombustibles de Shell, contenido en su plan climático.

Por supuesto, lo que ocultan los objetivos de captura de carbono es la enorme magnitud de las emisiones de gases de efecto invernadero creadas por el negocio de Shell. Ambos enfoques solo capturan dióxido de carbono, pero la huella de emisiones totales de la multinacional se compone de varios gases de efecto invernadero.

Combinando los dos métodos de captura de carbono anteriores y las emisiones de efecto invernadero existentes y previstas de Shell, tenemos una imagen mucho más clara de lo que está sucediendo, anticipa Joshi.

En 2020, Shell fue responsable de poco más de 1300 megatoneladas de CO₂-e de emisiones de gases de efecto invernadero. En ese año, capturó 0,94 megatoneladas de dióxido de carbono utilizando CCS. Y compensó otros 4,3 mediante esquemas de compensación de carbono que ahora se reconocen como extremadamente sospechosos.

En 2030, Shell promete compensar 137 megatoneladas de dióxido de carbono. Según mis cálculos anteriores, dice, emitirán alrededor de 1.400 megatoneladas de dióxido de carbono equivalente.

Shell tiene que aumentar la CAC y las compensaciones basadas en la naturaleza

de forma masiva después de cinco años de no hacer casi nada. E incluso ambos siguen siendo controvertidos en su efectividad. Entonces solo será una fracción de las emisiones totales de Shell.

Joshi puso como ejemplo a la empresa danesa Ørsted que redujo rápidamente las ventas de combustibles fósiles y vendió energía limpia. Shell no nos dice nada sobre su participación en energía renovable.

SIN INTERÉS A LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

El plan climático de Shell es una montaña imponente de tácticas de demora, asegura Ketan Joshi.

¿Qué posibilidades hay de que las áreas de «crecimiento» de Shell, centradas en soluciones climáticas, superen su negocio de petróleo y gas en los próximos años? En el documento de transición hay un esquema de lo que Shell espera ganar dinero después de 2025. El negocio de combustibles fósiles de la compañía, «upstream» y «transición», van del 89% de los flujos de efectivo al 75%.

“En 2020, la compañía gastó \$ 1.700 millones en sus negocios ‘Upstream’ e ‘Integrated Gas’ en la exploración de nuevos combustibles fósiles. En comparación con solo \$ 70 millones en capturar emisiones de la quema de combustibles fósiles a través de CCS. Y 90 millones en proyectos”, escribe ClientEarth, en ‘Archivos de lavado verde’ de las actividades de Shell.

En esencia, está bastante claro que Shell no está interesado en una transición energética. Están interesados en la ilusión de uno.

La mayor parte de la energía real de Shell parece estar destinada a crear capas cada vez más profundas de ofuscación, en lugar de, ya sabes, reducir las emisiones, apunta. Y los ejercicios de lavado verde centrados en el público están aumentando.

DESCARBONIZACIÓN, DE A POQUITO

Shell depende en gran medida de que todos los demás vayan despacio, tal como lo planean. “Si la sociedad cambia sus demandas energéticas más rápidamente, tenemos la intención de ayudar a esa aceleración. Si cambia más lentamente, no podremos movernos tan rápido”, incluyen en su plan de transición. Les conviene asegurarse de que la segunda opción, un cambio lento, sea la más probable. Así que pusieron sus verdaderos

esfuerzos en campañas públicas para frenar la rápida descarbonización. Eso entonces sirve como justificación para su producción de combustibles fósiles sin cambios. Esto es algo espantoso.

Shell es única entre las empresas de petróleo y gas. Otras empresas eligen una táctica para fingir una acción climática y la añaden a su informe anual. Shell los utiliza todos: falsas promesas de captura de carbono, objetivos de intensidad, datos opacos, afirmaciones vagas, patrocinios de museos y un billón de billones de

árboles. El impacto resultante es poderoso: solo se puede distinguir a través de publicaciones largas y agotadoras llenas de gráficos coloridos.

“Están haciendo todo lo posible para un momento clave de escrutinio de los inversores. Es una prueba para una máquina de varias capas que está trabajando para presentar el suministro continuo de daños climáticos como si fuera una acción audaz. Esa máquina debe detenerse en seco, porque deja una estela de un increíble y trágico daño climático”, dijo.

LA LETRA NO TAN MENUDA DEL PLAN CLIMÁTICO DE SHELL



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

La transición en el plan climático de Shell se relaciona con el «gas integrado» y su negocio de productos químicos no parece tratarse de una «transición» en absoluto.

Joshi desglosa el plan y revela que “enmarcados como un cambio de gas natural», prometen aumentar la participación de gas en su producción de hidrocarburos al 55% para 2030. Lo justifican por estos motivos:

- El gas natural emite entre un 45% y un 55% menos de GEI que el carbón cuando se utiliza para generar electricidad y menos de una décima parte de los contaminantes del aire.
- Más de 750 millones de toneladas de ahorro de CO2 como resultado del cambio de carbón a gas durante la última década.
- En 2020, por primera vez, disminuyó el número de centrales eléctricas de carbón.

Estos argumentos se están volviendo cada vez más pueriles. No importa si un combustible emite menos CO2 que el carbón, si usa el doble.

Fuente: Energía 16

(*)<https://www.cambio16.com/de-como-la-shell-pretende-convencer-de-su-plan-climatico/>



Están haciendo todo lo posible para un momento clave de escrutinio de los inversores”



» RESPALDA TU ENERGÍA

Generadores desde 20 kva.

Somos representantes de las mejores marcas de Generadores, contamos con asesoramiento, respaldo y asistencia profesional.



DEEP SEA
DSE ELECTRONICS

SVF
BOLIVIA

GERONA POWER
ELECTRICIDAD INDUSTRIAL Y RESERVA DE EMERGENCIA

PEC2 Lote 41 Av. Internacional
Bioceánica y Av. Cristo Redentor
Santa Cruz de la Sierra - Bolivia

591-3-77004182

www.svfbolivia.com

Ibo Blazicevic:

“LA GESTIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA

es una de las tareas más importantes para la CBN”

El ejecutivo dice que la empresa ha estado presente en los momentos claves de la historia del país, desde hace más de 134 años.

Destaca tres pilares de gestión: consumo inteligente, medioambiente y comunidad.

*Agrega que **los Andes concentran la mejor calidad de agua para la elaboración de cerveza.***





“La calidad de una cerveza también está determinada por la calidad del agua que se utiliza para elaborarla”

Vesna Marinkovic U.

1 La CBN es una empresa que forma parte de la tradición del país, ¿qué factores le han permitido desarrollarse y crecer durante todo este tiempo y además ostentar un importante liderazgo a nivel de las empresas nacionales?

El principal factor es que CBN es una empresa que ha estado presente en los momentos claves de la historia del país, desde hace más de 134 años. Trabaja con un enfoque de solidaridad, innovación y sustentabilidad en sus tres pilares: Consumo Inteligente, Medioambiente y Comunidad. Su trabajo la convierte en la compañía vanguardia de la industria, importante fuente de empleo para miles de bolivianas y bolivianos y ejemplo de responsabilidad social.

2 Qué lugar ocupa la gestión y utilización del agua en la CBN?

La gestión sustentable del agua es una de las tareas más importantes para la CBN. No solamente es materia prima fundamental para la elaboración de nuestros productos, sino que realmente estamos comprometidos con su uso racional, con la preservación de sus fuentes y trabajamos todos los días con esa causa en nuestra agenda.

3 Se dice que, junto con el lúpulo, el agua es el ingrediente que más proporción tiene en toda la elaboración cervecera, ¿a cuánto asciende la cantidad de agua en la cerveza de la CBN?

La base de cualquier cerveza en el mundo son tres ingredientes: el agua, la malta y el lúpulo. En ese orden, si hablamos de cantidades. De hecho, aproximadamente el 90 por ciento de una cerveza es agua y los productos de CBN no son la excepción.

4 La calidad reconocida de la cerveza de CBN tiene algo que ver con la calidad de nuestra agua?

Absolutamente. La calidad de una cerveza también está determinada por la calidad del agua que se utiliza para elaborarla. La “dureza” del agua, es decir, la cantidad de sales minerales que contiene, su PH que determina acidez o alcalinidad... entre muchos otros factores tienen un efecto directo en el resultado final. En la cordillera de los Andes se tie-

nen las mejores fuentes de agua que permiten hacer cervezas de excelente calidad. De hecho, cervezas como la marca premium, Huari, le deben su calidad, principalmente a la fuente de origen del agua con la que se elaboran.

5 La CBN cuenta con ocho Plantas de Tratamiento de Efluentes instaladas en sus cervecerías en todo el país, que permiten reciclar el agua sobrante de los procesos y habilitarla para riego y otros beneficios para las comunidades colindantes, ¿se mantiene esta situación al 2021?

CBN realizó una inversión de 18,5 millones de dólares en la instalación de ocho plantas de tratamiento de efluentes en sus cervecerías en todo el país. Éstas permiten reciclar el agua sobrante de los procesos y habilitarla para riego y otros beneficios para las comunidades circundantes. Esta política se mantiene actualmente y se mantendrá en el futuro.

6 Cuáles son los productos más destacados no solamente con contenido alcohólico?

La familia de productos de CBN es grande. Además de la marca insignia: Paceaña, tenemos otras cervezas como Bock, Centenario, Huari, Taquiña, bicervecina El Inca... Entre nuestros productos sin alcohol tenemos: Maltín, Pepsi, Seven Up, Mirinda, Guaraná Antártica, H2OH!

7 Este año la CBN nuevamente gana el premio a la mejor empresa del año, ¿qué les ha permitido mantener este liderazgo en el país?

La reputación corporativa es una construcción colectiva, no sólo de la familia CBN, sino también emerge del trabajo coordinado con los grupos de interés, la cadena de producción, el Estado... En el caso del 2020, se tenía el desafío de trabajar esta coordinación bajo una situación de pandemia, con una emergencia sanitaria a la que había que responder con prioridad y con solidaridad. También trabajando muy duro en apoyar a la industria gastronómica y del entretenimiento, dos de los sectores más golpeados por el COVID-19. Creo que las claves en este caso fueron: apoyar al país y a su gente de forma eficiente y hacerlo en el momento adecuado.

“La reputación corporativa es una construcción colectiva, no sólo de la familia CBN, sino también emerge del trabajo coordinado con los grupos de interés, la cadena de producción, el Estado...”

PERFIL

Economista, Experto en Desarrollo Local, Bachelor of Business Administration; ha sido Presidente de la Cámara Departamental de Industrias de La Paz, Director de la Cámara Nacional de Comercio – CNC, Director de la Cámara Boliviana de Fabricantes de Cerveza, Consultor de British Gas Bolivia, Principal Advisor, Community Relations en Río Tinto Mongolia, Superintendente de Relaciones Externas y Comunitarias en Inti Raymí Newmont Goldcorp; Director de Fundempresa, Director de Relaciones Corporativas & Legales de CBN y Presidente de la Cámara Nacional de Industrial.

UNAGRO

PRIMERA EMPRESA
AGROENERGÉTICA DE BOLIVIA



etanol



energía



azúcar

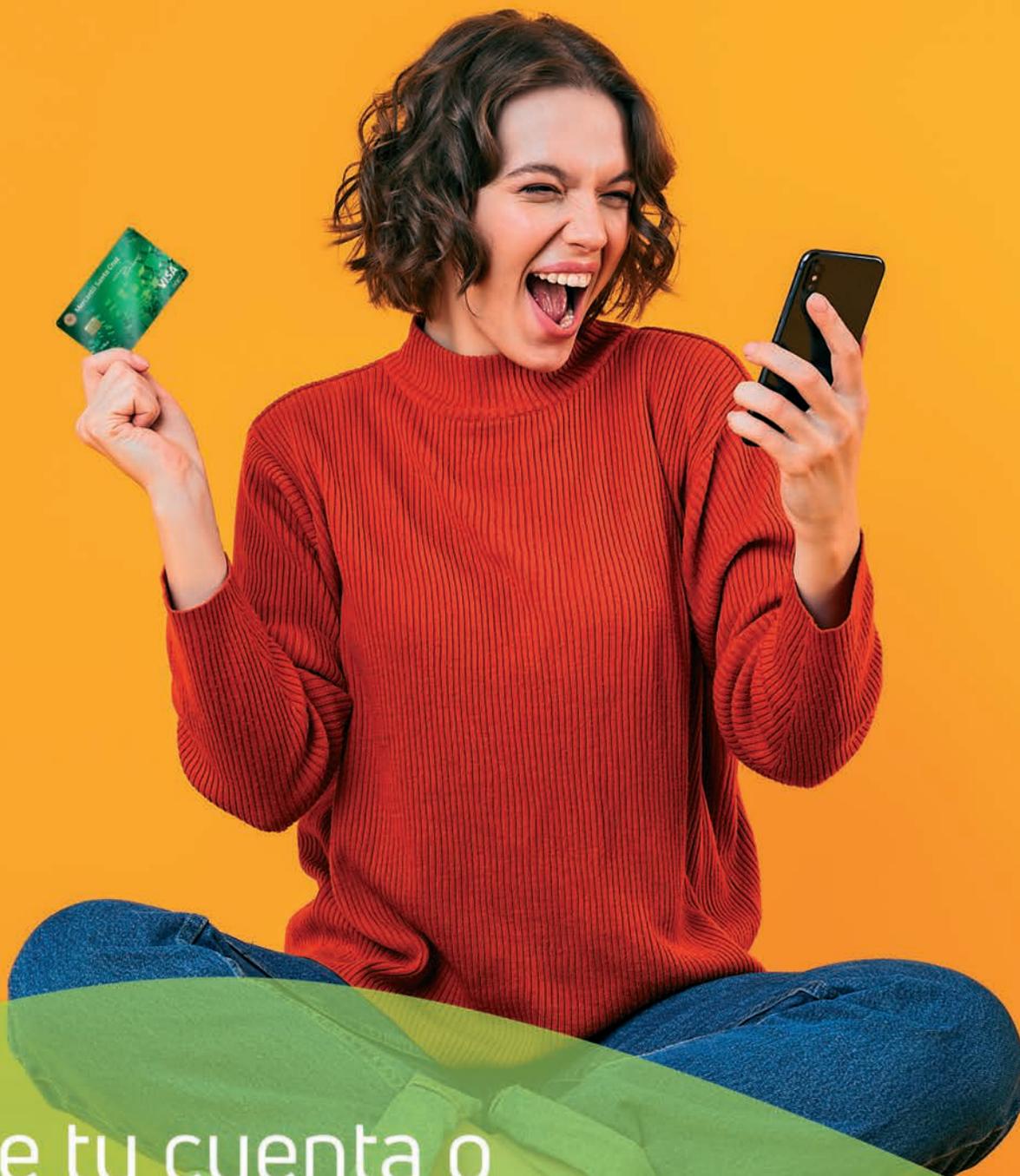


alcohol



Orguloso miembro de Bonsucro





Abre tu cuenta o
solicita tu crédito
por internet

Hazlo en www.bmsc.com.bo

Banca **24|7**



BMSC Online

www.bmsc.com.bo
Banco Mercantil Santa Cruz S.A.
Esta entidad es supervisada por ASFI



Mercantil Santa Cruz

Puedes.