

ENERGÍA

Bolivia
TECNOLOGÍA Y NEGOCIOS

www.energiabolivia.com

N° 107 • Año 10 • 2022 • Santa Cruz, Bolivia

PRECIO Bs. 20



FEDERICO DIEZ DE MEDINA: “Las mayores inversiones de ENABOLCO han sido para el sector energético”

COMBUSTIBLES FÓSILES: “la región unida gana, SEPARADA PIERDE”

ESCASEZ DE DIÉSEL pone en evidencia la crisis energética en el país

GELVIS VALDÉZ: “En Bolivia es posible desarrollar **UNA ECONOMÍA ALREDEDOR DEL HIDRÓGENO**”

Available on the
App Store



GET IT ON
Google Play

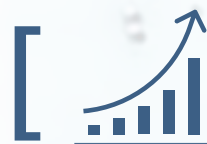




Sepcon

Soluciones
Constructivas
Integrales

“CONSTRUCCIONES Y MONTAJES
ESPECIALIZADOS PARA LAS INDUSTRIAS DE
HIDROCARBUROS, ENERGÍA Y MINERÍA”



Desde el
año 2002

Dirección: Radial Castilla # 550,
telefono: (591-3) 3579244
Santa Cruz de la Sierra - Bolivia

Somos N°1

CERVECERÍA BOLIVIANA NACIONAL

Reconocida por **sexto año** como la empresa con mayor reputación de Bolivia.



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



Nº 107

AÑO 10
SANTA CRUZ, BOLIVIA

- 06 Carta a los LECTORES
- 16 ESCAPARate
- 18 OPInión
- 26 EMPresa
- 28 EVENTos
- 32 BREves /MUNdo
- 33 DOssier
- 46 Tips
- 50 Semblanzas y NEGOCIOS
- 52 TECNOdatos
- 64 DATos



12

Gelvis Valdéz, gerente general para Siemens Energy Bolivia, considera que el rol de América Latina y el Caribe en el proceso de transición energética es crear políticas estratégicas en los diferentes países para apoyar la descarbonización.

08 **BID** considera que Bolivia tiene una **INSTITUCIONALIDAD ADECUADA** para el sector energético

12 **GELVIS VALDÉZ**: “En Bolivia es posible desarrollar **UNA ECONOMÍA ALREDEDOR DEL HIDRÓGENO**”

20 **ENABOLCO**, celebra 40 años con **CRECIMIENTO SOSTENIDO** y dispuesta a nuevas inversiones

26 **EMPACAR**, marcando huella en eficiencia energética y cuidado ambiental

36 **CARLOS LIMPIAS**: “El costo para reciclar es relativamente elevado pero altamente justificado”

38 **CBN** logra reducir 25% de su consumo energético **CON PANELES SOLARES Y MONTACARGAS ELÉCTRICOS**

42 **TOYOSA S.A.**, amplía infraestructura en **SANTA CRUZ Y OFRECE SERVICIOS INTEGRALES**

48 **RAFAEL SEGRERA**: “El cambio climático es reversible”

53 **YPFB** encara 28 proyectos de exploración hidrocarburífera para reponer reservas

55 **SEGURIDAD ENERGÉTICA**: avanzar en las fuentes renovables

60 **ESCASEZ DE DIÉSEL** pone en evidencia la crisis energética en el país

68 **EUROCABLE**, el dominio de la energía para nuevas formas de calefacción

participan de esta EDICIÓN...



01: Edwin Malagón: “Bolivia es un país privilegiado al contar con recursos no renovables y también con recursos renovables, lo que facilita el proceso de la transición energética...”

02: Julia Johansen: “Bolivia goza de una buena institucionalidad energética que permite la ejecución de importantes proyectos para el desarrollo del país.”

03: Rafael Segrera: “...nuestro propósito es empoderar a todos y a todas a que tengan una buena gestión de la energía y de los recursos que utilizan...”

04: Carlos Limpías: “... el sistema de reciclaje es muy amplio y comienza con una extensa red de recolectores y puntos de acopio en todo el país...”

05: Armin Dorgathen: “Manejamos diferentes tipos de proyectos. Tenemos un plan intensivo para utilizar las facilidades existentes que nos permiten transportar los hidrocarburos...”

nuestros COLUMNISTAS



**PABLO
CORREDOIRA**

**JAVIER GARCÍA
BREVA**



**ANTONIO DE
LARA**

**SERGIO DE
OTTO**



*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

El BID considera que Bolivia tiene una institucionalidad adecuada para el sector energético. Sin embargo, reconoce que dado los saltos tecnológicos es importante ir actualizando permanentemente la normativa y las políticas públicas para acompañar la gestión de los recursos naturales y la descarbonización. Los criterios son parte del coloquio con Julia Johansen, representante para Bolivia de este organismo multilateral y Edwin Malagón, experto en energías del BID.

En la sección Perfiles graficamos la escasez de diésel como factor que pone en el centro del debate lo que para muchos ya es una crisis energética en Bolivia. Se advierte que baja la producción y sube la demanda de combustibles en un país tradicionalmente productor de hidrocarburos. Todo esto, en el marco de la guerra entre Rusia y Ucrania y la recuperación de las actividades comerciales, tras la larga pandemia, marcando un nuevo contexto internacional.

Abordamos en otra de nuestras secciones, los logros de la empresa boliviana EMPACAR, que va marcando huella en materia de eficiencia energética y cuidado ambiental. Referimos que el manejo de la energía en esta empresa altamente vinculada al reciclaje y procesos de sustentabilidad, ha derivado en un claro proceso de transición energética para reducir su huella de carbono.

No dejamos de resaltar que la CEPAL indica que el conflicto entre Rusia y Ucrania puede impulsar la transición energética, acelerando la adopción de fuentes renovables o bien retrasarla en los países productores de combustibles fósiles. Llama la atención en esta nota, el renovado interés de organismos internacionales en nuevos procesos de integración en América Latina y el Caribe, vía las renovables, como paso imprescindible para la transición energética. 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
prensasc@energiabolivia.com

Elizabeth Riva A.

prensacbba@energiabolivia.com

FOTOGRAFÍA

Miguel Soria
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

COBRANZAS

Sandra Antelo
cobranzas@energiabolivia.com

SUSCRIPCIONES

Antonia Suárez
suscripciones@energiabolivia.com

ENERGÍA
Bolivia

www.energiabolivia.com

Los Nogales 125, Barrio Sirari

Telefono: (+591 3) 3112415

WhatsApp: (+591) 76041040

ENERGÍABolivia es una publicación del Centro de Comunicación Alternativa CECAL S.R.L., administrada en versión digital por Rolando Zabala e impresa por Industrias Gráficas Torre de Papel, 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 iOS y Android



Comparta en
/ENERGIABolivia



@ENERGIABolivia



10 años

cambiando vidas

“La **Fundación Mercantil Santa Cruz – Puedes Creer**”,
impactó positivamente en la vida de más de **41.000**
personas con programas que generan mejores
oportunidades.

Programas:



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



BID considera que
Bolivia tiene una
INSTITUCIONALIDAD
ADECUADA para el
sector energético



Sin embargo, reconoce que dado los saltos tecnológicos, es importante ir actualizando permanentemente la normativa y las políticas públicas para acompañar la gestión de los recursos naturales y la descarbonización.



Elizabeth Riva Álvarez

Los avances y saltos tecnológicos y la maduración del sector energético demandan una normativa y políticas públicas actualizadas a los nuevos contextos, puesto que el cómo manejamos el cambio climático muchas veces no es sólo una cuestión de inversión sino también de gestión apropiada de los recursos naturales para contribuir a la descarbonización de los sistemas, en criterio de la representante para Bolivia del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Julia Johannsen.

Bolivia goza de una buena institucionalidad energética que permite la ejecución de importantes proyectos para el desarrollo del país. “Consideramos que la normativa acompaña, que la institucionalidad acompaña, tenemos varios ejemplos de proyectos de ejecución exitosa, al menos en cuanto a los recursos

externos que competen al BID”, afirmó la ejecutiva del organismo financiero.

En cuanto a la actualización de la normativa, este organismo internacional se presenta como un “socio estratégico” en el apoyo a Bolivia y a todos los países de América Latina y el Caribe, para brindar asistencia técnica, asesoría y acompañamiento a sus socios y encarar esa tarea. “Los países, los ministerios, las unidades ejecutoras de los proyectos y por último los hacedores de políticas públicas, se benefician no solamente con recursos sino también del apoyo técnico que brindamos”, aseguró.

Julia Johannsen enfatizó que una relación de respeto mutuo con sus socios permite al BID apoyar esfuerzos para modernizar normativas y llevar adelante la institucionalidad de los países.

“El apoyo viene de manera combinada, el financiamiento, la asistencia técnica y en este marco el apoyo al fortalecimiento institucional, tanto en el sentido de apoyar la ejecución e implementación eficiente de recursos que proveemos al país, como en el desarrollo de normativas y políticas con su respectiva actualización al contexto”, dijo.

PILARES DEL DESARROLLO

La reconstrucción económica y el impulso a la productividad (tras el duro periodo de la pandemia por el COVID 19), la diversificación productiva y el desarrollo social inclusivo y sostenible, son los tres ejes de prioridad en la estrategia de desarrollo de Bolivia para el periodo 2022-2025. El documento fue recientemente aprobado junto al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) que financia importantes proyectos para el cumplimiento de los objetivos planteados.

“El BID en Bolivia es un socio clave en el desarrollo desde hace más de seis décadas y nuestra estrategia país, representa una hoja de ruta que permite seguir apoyando proyectos para hacer frente a los desafíos que están identificados en el Plan de Desarrollo Económico y Social del país”, dijo la representante del Banco Interamericano de Desarrollo para Bolivia, durante su participación en el coloquio organizado por la revista ENERGÍA Bolivia.

La ejecutiva explicó que los tres ejes prioritarios permiten al organismo financiero seguir apoyando al país en temáticas de comprobada trayectoria e impacto como son las de energía, agua y saneamiento, salud, empleo, desarrollo rural, turismo y transporte entre otros aspectos y, además, proveer apoyo técnico financiero también en áreas emergentes. Adicionalmente dijo que como ejes transversales a todos los pilares, incorpora el enfoque de género y diversidad, cambio climático y sustentabilidad ambiental y la capacidad institucional y el estado de derecho.

TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Bolivia debe aprovechar su liderazgo en la exportación de hidrocarburos para el desarrollo económico y social mientras desarrolla capacidades para, en un plazo oportuno, poder adoptar plenamente la energía sustentable, en opinión del experto en energías del BID, Edwin Malagón quien además precisó que el país está trabajando en lograr interconexiones con países vecinos para la exportación de electricidad.

“La estrategia debe ser aprovechar todos los beneficios que trae ser líder en exportación de hidrocarburos pero, al mismo tiempo, trabajar en el desarrollo, el conocimiento e implementación de las energías renovables para, en un determinado momento, poder hacer ese salto y consolidar la transición energética. Incluso, se debe pensar a largo plazo en tecnologías como el hidrógeno”, dijo.

Malagón considera que Bolivia es un país privilegiado al contar tanto con recursos renovables como no renovables, lo que facilita el proceso de la transición energética. “Pero, esas acciones, por supuesto, vienen acompañadas de una serie de medidas que incluyen la incorporación de nuevas tecnologías y también acciones como la provisión un mejor suministro y el aumento de la cobertura para los habitantes del país”.

El Plan de Desarrollo Económico y Social de Bolivia establece explícitamente las políticas diseñadas que conducen a la transición energética a largo plazo y establece acciones concretas, por ejemplo, para aumentar la participación de las energías renovables en la matriz energética, en 2006 la participación era del 37% y se plantea llegar al 75% en 2025.



...el trabajo del BID es integral, con medidas que apoyan directamente al desarrollo de las renovables y también proyectos que reducen efectivamente las emisiones...”

El experto del BID sostiene que, actualmente, la principal fuente de energía renovable en Bolivia es la hidroeléctrica. “Por ejemplo, recientemente concluimos el proyecto Misicuni que es un aprovechamiento multipropósito, una fuente de energía renovable gigante y que puede abastecer una planta de 120 megavatios, que representa el 8% de la demanda nacional y el 50% de la demanda del departamento Cochabamba”, puntualizó.

Manifiesta que las energías renovables son una herramienta muy útil para resolver varios problemas, además de ir en la senda de la descarbonización, y también para abastecer energía a zonas alejadas como ocurre en el departamento del Beni donde se tiene, por ejemplo, una mini red de energía solar y almacenamiento en baterías para abastecer a entre 100 y 165 familias.

Del mismo modo, el BID respalda proyectos que si bien aparentemente son convencionales tienen un alto impacto en la descarbonización, como las ampliaciones del sistema de transmisión cuando vinculan áreas que tienen alto nivel de generación a diésel.

“Además de mejorar la calidad del servicio para los habitantes, eliminar la generación con diésel permite eliminar

unas 7 mil toneladas de CO2 al año y esto también representa un ahorro para el TGN porque se reduce el dinero que el Gobierno tiene que destinar para subsidiar el diésel”, dijo al enfatizar que el trabajo del BID es integral, con medidas que apoyan directamente al desarrollo de las renovables y también proyectos que reducen efectivamente las emisiones, al optimizar el funcionamiento del sistema.

El BID y Bolivia realizan trabajos de modelaje y proyección de los impactos del cambio climático en los recursos hídricos para un manejo integral de cuencas. Esto permitirá saber si las centrales hidroeléctricas seguirán suministrando la misma energía en el largo plazo.

El BID es un grupo que consta de tres instituciones, el Banco Interamericano de Desarrollo como tal; BID Invest, que trabaja con el sector privado; y BID Lab, que experimenta formas innovadoras de impulsar un crecimiento más inclusivo. En conjunto, ofrecen soluciones financieras flexibles a los países miembros para apuntalar el desarrollo económico y social en la región. Este apoyo viene a través de préstamos y financiamiento de mayor envergadura y también asistencia técnica tanto a instituciones públicas como privadas en toda la región.

“Bolivia debe aprovechar su liderazgo en la exportación de hidrocarburos para el desarrollo económico y social mientras desarrolla capacidades...”



Nuestro compromiso no sólo es con el medio ambiente, es con el futuro.

Dos proyectos de Repsol, han permitido que la Compañía sea reconocida con el sello de sostenibilidad por impulsar una transición energética sostenible.





GELVIS VALDÉZ:

“En Bolivia es posible
desarrollar UNA ECONOMÍA
ALREDEDOR DEL
HIDRÓGENO”

El gerente general de Siemens Energy para Bolivia considera que en el país hay un potencial hídrico, eólico y solar perfectamente disponible para desarrollar nuevas fuentes de generación e incluso una economía alrededor del hidrógeno que se puede acoplar con países vecinos y el resto de los países de Europa, Asia y Estados Unidos

■ Vesna Marinkovic U.

1 El Siemens Energy Week es un evento virtual organizado para destacar temas de la agenda energética en la región, ¿cuándo y bajo que objetivos surge esta iniciativa?

El Siemens Energy Week en Latinoamérica este año está celebrando su segunda edición. Nació durante la pandemia con la idea de estar más cerca de nuestros clientes con el objetivo de permanecer siempre activos en nuestros mercados y, por supuesto, pendientes de todo los requerimientos que ellos puedan tener. Este año, en su segunda versión, tiene un enfoque regional y no por país como se concibió originalmente, por lo cual tenemos presencia de personalidades gubernamentales relacionadas con los diferentes países de la región, están participando por supuesto también miembros de nuestra empresa, personalidades relacionadas con las organizaciones de Latinoamérica y el objetivo es, en medio de una cambiante situación en nuestros mercados, darle una ventana no solamente a las autoridades de los diferentes gobiernos, explicar cuáles son sus tendencias, cuáles son sus estrategias en términos de desarrollar el mercado eléctrico en sus respectivos países; sino también escuchar a nuestras

autoridades, a nuestros ejecutivos interactuando en relación a esas ideas.

2 En esta línea entiendo que uno de los focos es el incremento de la demanda demanda eléctrica en la región y también en el cambio climático?

Sí, básicamente el enfoque tiene que ver con la sostenibilidad de los sistemas, cómo viabilizar los financiamientos que puedan existir para destrabar la demanda reprimida que existe y con ello obviamente también apoyar proyectos que se encuentran en los diferentes países. Como plan, esas son básicamente las líneas estratégicas de trabajo en este tipo de espacios. Para nuestra audiencia, es importante entender cómo la comunidad de Latinoamérica, especialmente relacionada con el gobierno, está abordando toda esta temática y cómo, nosotros por supuesto, también desde una visión de tecnólogos podemos compartir la experiencia que hemos tenido especialmente con estos temas en Europa, en Asia y en Estados Unidos.

3 En ese marco, ¿habría una proyección optimista de cómo es que en América Latina y el Caribe se

“

“...hay un interesante desarrollo para proyectos de energía solar en el altiplano con radiaciones muy convenientes para el desarrollo de este tipo de tecnologías...”

puede apuntalar la construcción de sistemas energéticos que sean sostenibles y confiables en la región?

Sí, efectivamente, una de las tendencias que hemos visto al respecto en los últimos tiempos ha sido la de las alianzas o las cooperaciones entre países “win win”, en dónde justamente buscan complementarse como redes para mitigar efectos que puedan venir como consecuencia, por ejemplo, de la inseguridad del suministro, asegurando con ello la confiabilidad del sistema y por supuesto también la sostenibilidad.

4 Podríamos precisar qué es lo que se tendría que hacer para construir sistemas energéticos creíbles, sostenibles y asequibles en la región?

En ese sentido existen líneas de trabajo perfectamente definidas y una de ellas y con la que hemos tratado de aproximarnos a los diferentes mercados, a los diferentes clientes e incluso definiendo líneas de trabajo directamente con algunos gobiernos; es qué podemos hacer para ser más eficientes en la red o la flota o las instalaciones que se encuentran actualmente en funcionamiento. En todo ello hay una palabra clave que es digitalización y cómo podemos utilizar toda nuestra experiencia en relación a la digitalización y actualización de equi-

pos que permitan hacernos más eficientes. Esa es la primera línea de trabajo que hemos establecido.

La segunda línea de trabajo es que, dado que estamos quemando mucho carbón en algunos países para la generación de energía, es ver qué hacemos para generar una transición del carbón a una fuente más conveniente y nos parece clave que el gas natural sea la vía para lograrlo. Todavía en Alemania y en algunos otros países de Europa seguimos quemando carbón, pese a que las políticas de gobierno son bien claras en el uso de este tipo de fósiles, pero, lo que yo rescató de todo esto es que hay estrategias de país como la que tiene Alemania, por ejemplo, para “matar” el carbón dentro de su matriz energética. Cómo hacerlo es utilizando el gas natural como un mecanismo de transición y eliminando el carbón de estas matrices energéticas.

La tercera línea de trabajo es cómo profundizamos la descarbonización y eso es algo en lo que se ha venido trabajando especialmente en Alemania, en Inglaterra y otros países de Europa, como también dentro de Latinoamérica y ahí el rol de la molécula de hidrógeno es fundamental. Cómo podemos utilizar excedentes de energía limpia renovable, disponible en ese sistema para empezar a desarrollar la economía del

hidrógeno; qué no es solamente bajo el concepto de utilización de hidrógeno en la sustitución del gas natural en parques térmicos, sino también su utilización como un sector de acople a otros negocios que pueden desarrollarse en estos países. Por ejemplo, combustibles sintéticos que se están desarrollando ya en Europa e inclusive en nuestra región donde el objetivo es no utilizar la molécula del hidrógeno sino industrializarla convirtiéndola en combustible sintético que tenga como objetivo disminuir la huella de carbono en la utilización de vehículos a gasolina. Esa sería la tercera línea de trabajo con la que, estamos convencidos, se puede aportar muchísimo en el proceso de descarbonización del planeta y hacer más sostenible y más limpio el crecimiento de la producción de energía en nuestra región. Sin embargo, esto requiere el apoyo de nuestras tecnologías y la creación de estrategias y mecanismos dentro de los gobiernos con el apoyo del sector privado para que a la larga estas iniciativas puedan ayudar en el crecimiento sostenible y limpio de las energías en América Latina y el Caribe. Como punto final, lo que veo es que nosotros, en la región, podemos insertarnos fácilmente en esa economía a partir de todas las bondades que tenemos con respecto a las energías alternativas, convencionales y no convencionales.



La energía se reinventa, Total es ahora TotalEnergies.

La energía es vida. Es una fuente de progreso que todos necesitamos. Hoy para contribuir al desarrollo sustentable del planeta y enfrentar el cambio climático, damos un paso adelante, juntos, hacia las nuevas energías.



5 Ese sería entonces el rol de la región en el proceso de la transición energética global...

Desde el punto de vista geopolítico, sería crear obviamente políticas estratégicas en los diferentes países o como región para apoyarnos en la descarbonización y con ello crear, a partir del hidrógeno, industrias que puedan soportar la descarbonización no solamente en Latinoamérica sin también en otras regiones, como Europa, Asia o Estados Unidos.

6 Bolivia tiene potencialidades para ser parte de manera eficiente en este complejo proceso de transición energética, hacia la descarbonización del planeta?

Sí, nosotros identificamos que en Bolivia hay un potencial tanto hídrico, como eólico y solar perfectamente disponible para desarrollar nuevas fuentes de generación y por qué no una economía alrededor del hidrógeno que perfectamente se puede acoplar con nuestros vecinos o con el resto de los países de Europa, Asia y Estados Unidos. Existen fuentes renovables importantes y es perfectamente factible generar nuevos proyectos que puedan significar el desarrollo de parques eólicos nuevos en el país. Asimismo, hay un interesante desarrollo para proyectos de energía solar en el altiplano con radiaciones muy conve-

nientes para el desarrollo de este tipo de tecnologías, con lo cual veo se pueden desarrollar proyectos que permitan seguir co-creando soluciones dirigidas no solamente generar o desarrollar en la matriz energética las fuentes de generación renovables no convencionales sino también que podamos utilizar esa energía para desarrollar una industria alrededor del hidrógeno que nos permita insertarnos en el futuro de la economía regional y mundial.

“...el enfoque tiene que ver con la sostenibilidad de los sistemas, cómo viabilizar los financiamientos que puedan existir para destrabar la demanda reprimida que existe...”

PERFIL

Gelvis Valdéz llega al país con la premisa de mantener el desempeño que ha tenido la compañía en los últimos años concentrada en el crecimiento del sector energético boliviano. Este rol lo asume en adición a su rol de gerente de División de Servicios. El nuevo ejecutivo tiene 20 años de experiencia en el sector energético en Siemens y en otras compañías del sector en la región latinoamericana. Ingeniero en computación de profesión, egresó de la universidad privada doctor Rafael Bellosillo Chacín de Venezuela y ha desempeñado funciones en diferentes áreas de la compañía como, por ejemplo, en ejecución de proyectos, ventas, servicios y desarrollo de negocios. Ha participado en la definición de proyectos en diferentes países en los que opera la compañía, como Inglaterra, EEUU, Venezuela y Colombia. El nuevo gerente general considera un gran desafío personal su asignación en Bolivia y llega con la premisa de mantener el desempeño que ha tenido la compañía en los últimos años para aportar al crecimiento del sector energético boliviano.

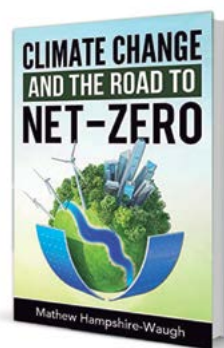
Somos la distribuidora eléctrica más grande del país con el 40% de la demanda máxima nacional.

Llegamos a 800.000 socios y consumidores con 15 programas de Responsabilidad Social Cooperativa.

CRE

Alumbramos el desarrollo cruceño

#LaEnergiaDeNuestraGente



ENERGÍA SOLAR DE BRICOLAJE PARA PRINCIPIANTES: UNA GUÍA TÉCNICA SOBRE CÓMO DISEÑAR, INSTALAR Y MANTENER SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR CONECTADOS Y FUERA DE LA RED PARA SU HOGAR

Editorial: Crowstone Publishing / Año: 2021
 Autor: Dr. Mathew Hampshire-Waugh.

Es una historia de cómo la humanidad se ha liberado de los grilletes de la pobreza, el sufrimiento y la guerra y, por primera vez en la historia de la humanidad, ha aumentado tanto la población como la prosperidad. También es una historia de cómo una sola especie reconfiguró el mundo natural, reutilizó los recursos de la Tierra y comenzó a rediseñar el clima. El libro utiliza estas narrativas en conflicto para explorar la ciencia, la economía, la tecnología y la política del cambio climático. NET-ZERO acaba con la idea arraigada de que resolver el calentamiento global requiere un compromiso entre la economía y el medio ambiente, las generaciones presentes y futuras, o ricos y pobres, y revela por qué una transición de veinte años a un sistema de carbono cero es una victoria. solución ganadora para todos en el planeta Tierra.

https://www.amazon.com/-/es/Dr-Mathew-Hampshire-Waugh-ebook/dp/B096G39YM3/ref=sr_1_2?__mk_es_US=%C3%85M%C3%85%-C5%BD%C3%95%C3%91&crd=1YAKY3TLOW3W2&keywords=net+zero&qid=1654810077&s=digital-text&prefix=net+zero%2Cdigital-text%2C440&sr=1-2

MONTAJE Y MANTENIMIENTO ELÉCTRICO-ELECTRÓNICO

Editorial: MARCOMBO / Año: 2021
 Autores: José Joaquín Cabo Pociña.



El manual se presenta como una herramienta de trabajo que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje conjugando contenidos conceptuales y, fundamentalmente, procedimentales. En cada una de sus once unidades se incluye información teórica, presentada con numerosos esquemas, gráficos, imágenes, ejemplos, ejercicios resueltos y actividades prácticas.

Al final de cada unidad se sintetizan los aspectos más relevantes en un resumen, se presenta un cuestionario tipo test y se proponen unas actividades prácticas para desarrollar en el taller.

<https://www.marcombo.com/montaje-y-mantenimiento-electricoelectronico-9788426732293/>



ACCIONAMIENTOS ELÉCTRICOS

Editorial: Garceta Grupo Editorial/ Año: 2019
 Autor: Jesús Fraile Mora.

Para comprender el funcionamiento de los accionamientos que es un sistema capaz de convertir la energía eléctrica en mecánica, de forma útil y controlando los parámetros implicados, como la velocidad, posición o par, se necesita una preparación previa en electrónica de potencia; es por ello que en este libro se hace un repaso previo de los conceptos más básicos de la materia.

<https://www.casadellibro.com/libro-accionamientos-electricos-2-ed/9788417289379/10070136>

LIBRO BLANCO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES: SOLAR FOTOVOLTAICA, SOLAR TÉRMICA, AEROTERMIA, BIOMASA, VEHÍCULO ELÉCTRICO, MICROCOGENERACIÓN, EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CTE

Editorial: Salvador Escoda S.A. / Año: 2019
 Autor: Pedro García Gómez.



El Libro Técnico de Energías Renovables editado por Salvador Escoda S.A., contribuye por un lado a nuestro claro objetivo de participar en proyectos de evolución tecnológica y social, que promuevan la actividad económica en los campos de eficiencia energética y la sostenibilidad ambiental. Por otro lado, queremos responder a la demanda, de disponer de una Guía de referencia, que aglutine todas las tecnologías disponibles en el sector de las energías renovables.

https://www.amazon.com/-/es/Pedro-Garc%C3%ADa-G%C3%B3mez-ebook/dp/B07WXPJLC/ref=sr_1_2?__mk_es_US=%C3%85M%-C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=ULNHKGSJLVYU&keywords=energ%C3%85a+renovable&qid=1654809642&s=digital-text&prefix=energ%C3%85a+renovable%2Cdigital-text%2C258&sr=1-2

TEXTILES IGNÍFUGOS

Protege contra riesgo de fuego y arco eléctrico



¿QUIENES DEBEN PROTEGERSE?



“Nuestra línea **FIRE** posee los mayores **APT_V**,
HAF del mercado y certificaciones internacionales
bajo las normas Americanas y Europeas.”



COMERCIAL
CHARITO
Telas certificadas



Brindamos el soporte que tu empresa necesita.

 3 398 665

 ComercialCharitoOficial

 Calle Pari N° 464

 785 25 277

 Comercial_Charito_srl



Fotografía: ARCHIVO

LA CONTENCIÓN del precio del mercado (*)

*El autor considera que es una prioridad absoluta velar por los intereses de todos los consumidores, y actuar, en función de sus competencias, **sobre el mercado y los costes del sector eléctrico ante cualquier situación imprevista que ponga en riesgo la economía nacional...***



...las instalaciones tipo sobre las que se calcula el Recore de todas las instalaciones renovables han tenido una sobre retribución en 2021 y tendrán una mayor en 2022...”

Pablo Corredoira(**)

Es cierto que, de un tiempo a esta parte, el precio del kWh en el mercado mayorista se ha desbocado. También lo es, aunque desde el Gobierno se nos quiera vender que esta situación anómala es principalmente consecuencia de la invasión rusa a Ucrania, que este crecimiento exponencial empezó en el primer trimestre de 2021. Apunto todo esto, porque creo que es una prioridad absoluta del Ministerio del Ramo y del Gobierno de turno velar por los intereses de todos los consumidores, y actuar, en función de sus competencias, sobre el mercado y los costes del sector eléctrico ante cualquier situación imprevista que ponga en riesgo la economía nacional.

Por ello, y aunque me defino como una persona liberal, estoy de acuerdo con una gran parte de las medidas adoptadas para la contención de precios, aunque con matices. O lo que es lo mismo, de acuerdo en el fondo, pero no en las formas.

Así, y en línea con lo anterior, no puedo dejar de estar de acuerdo con la idea de “topar el precio del gas” para contener el precio del mercado eléctrico de la electricidad. Hago un inciso: me parece de “cum laude” de marketing cómo maneja el Gobierno los eufemismos: “resiliencia”, “empoderamiento”, “topar”, etc. Creo que, además, la idea de hacer mercados diferenciados en función de las tecnologías, que sería lo óptimo, no debe ser nada sencillo ni técnica, ni económica, ni regulatoria, ni jurídicamente, por lo que esta opción me parece la más acertada. Sin embargo, la forma en que se ha instrumentado la medida (el 31 de mayo, cuando escribo esto, todavía no ha sido aprobada desde Bruselas) me parece que podría dar pie a la especulación por parte de algunos.

Me explico de forma resumida. El Ministerio reconoce diariamente un coste del gas en términos de €/kWh y las comercializadoras abonan este importe a los productores que utilizan este combustible. Dichos productores, y aquí viene el matiz, como saben que el importe se les “devolverá” reducen sus costes variables en dicho importe y, así, el precio de su oferta es menor bajando el precio final del mercado.

Sobre el papel esto tiene sentido, ahora bien, siempre existe la posibilidad de que estos productores puedan inflacionar levemente el resto de costes variables, lo cual es indetectable, percibiendo por tanto una sobre retribución. Por otro lado, ¿qué pasa si quien marca el precio es la gran hidráulica, como ha ocurrido en el pasado? ¿se encontrarán estas tecnologías sobre retribuidas? Reconozco que no soy un experto en el tema, pero este mecanismo, que insisto me parece necesario, tiene algunas lagunas que generan intranquilidad.

Por otro lado, entiendo que ante los precios desbocados del pasado (111€/MWh de media en 2021 y más de 120€/MWh previstos para 2022) sea necesario adelantar el Recore de las renovables y que, además, el ajuste que se va a derivar de este adelanto, en caso alguno puede considerarse como retroactivo. Si atendemos a la realidad del mercado, las instalaciones tipo sobre las que se calcula el Recore de todas las instalaciones renovables han tenido una sobre retribución en 2021 y tendrán una mayor en 2022; baste señalar que hemos tenido picos de pool a 700€/MWh. Ahora bien, lo que no me parece justo es que el Ministerio solo actúe cuando el precio del pool juegue en su contra y no cuando le favorezca, por ejemplo en 2020 cuando el pool medio anual se situó por debajo de los 40€/MWh y la previsión era de más de 50€/MWh.

Además, tampoco tiene sentido que esta revisión sea excepcional y que el mecanismo vuelva a su senda a partir de 2023 (aunque para las instalaciones de más de 10 MW cambie de forma sustancial), es decir con revisiones cada 3 años. Sobre todo porque no alcanzo a entender cómo no se ha aprovechado la circunstancia para hacer estas revisiones anualmente. Tanto el Ministerio como el Regulador tienen toda la información que necesitan para hacer actualizaciones anuales.

Entonces, ¿por qué actualizar el mecanismo cada tres años? ¿no será que así solo actúan cuando no les conviene y lo dejan estar cuando es favorable a sus intereses?

“...tampoco tiene sentido que esta revisión sea excepcional y que el mecanismo vuelva a su senda a partir de 2023...”

(*)<https://www.energias-renovables.com/pablo-corredoira/la-contencion-del-precio-del-mercado-20220608>

(**) Es director de Haz Energía, una empresa dedicada a la consultoría y asesoría especializada de energías renovables. Tiene una dilatada experiencia en el mundo de las renovables, primero como auditor y consultor y posteriormente como director financiero y de regulación de UNEF.



ENABOLCO,
celebra 40 años con
**CRECIMIENTO
SOSTENIDO** y
dispuesta a nuevas
inversiones



Ha incursionado exitosamente en el área de **construcciones metálicas** y trabaja hace décadas para las empresas más paradigmáticas del sector energético y telecomunicaciones como ENDE, ENTEL, TDE, ELFEC, YPFB y TELECEL.

Raúl Serrano

Después de 40 años con crecimiento sostenido y un importante aporte al desarrollo nacional, la empresa ENABOLCO se ha convertido en una muy buena oportunidad de inversión y está abierta a incorporar socios idóneos, con capital fresco, para incrementar su nivel de operaciones en el área de construcciones metálicas, galvanizado y fabricación de vigas y perfiles de acero.

Considerada como una de las empresas constructoras más importantes de Bolivia, ENABOLCO trabaja hace décadas para las empresas más paradigmáticas del sector energético y telecomunicaciones como son: ENDE, ENTEL, TDE, ELFEC, YPFB, TELECEL, NUEVATEL, HUAWEI, ZTE, COTAS, CRE, ELECTROPAZ, INTEGRA, TDE, THOMSON, SOLUZIONA, CORANI SA, ANSALDO ENERGY, ELFEO, SIEMENS, ERICSSON, COMTECO, ILLIMANI DE COMUNICACIONES y HANSA.

Recientemente ha concluido la fabricación y montaje de estructuras de acero

pesadas para: El Velódromo y Polideportivo para los juegos ODESUR; AGUAI; INOLSA; la cubierta para el hospital de Tercer Nivel en Trinidad; para VAMED; las ampliaciones de las fábricas de cemento COBOCE, FANCESA; las casetas para el Mercado Lanza en La Paz, con más de 1.000 sitios metálicos y 2.400 muebles; Arcos de Acero para túneles para TECNOVIA, Naves Industriales para Avícola Sofía; PETROBRAS EBR; EMBOL; Vinos Aranjuez; MILCAST; EMIAS y otras más.

CRECIMIENTO SOSTENIDO

Según el gerente regional de ENABOLCO Santa Cruz, Juan Pablo Diez de Medina, la empresa tuvo un crecimiento sostenido mayor al 16,8 % anual, hasta la pandemia del COVID 19, donde por primera vez se paralizaron los trabajos, los mismos que nuevamente se activaron este último año. “Este crecimiento sostenido se debe a la confianza de los clientes en la empresa que para atender sus solicitudes permanentes de trabajo, obligaron

a los socios a reinvertir sus utilidades, además de lograr la mejora continua, con reingenierías recurrentes”, acotó.

Indicó que ENABOLCO ha invertido sumas importantes en capital de operaciones, para incrementar su stock de materiales que no se encuentran en el país, tales como angulares de alta resistencia y otros, a fin de atender los requerimientos de los clientes oportunamente y cumplir con los plazos de entrega, además de su inversión en nuevos equipos y maquinarias con última tecnología automatizada, así como la ampliación de su infraestructura de más de 20.000 m² cubiertos en sus naves industriales.

CAPITAL DE OPERACIÓN

“Seguir creciendo a un ritmo más acelerado requiere de mayor capital de operación para acceder a trabajos de envergadura que, en su mayor parte, demandan financiar estas obras pues sus pagos son a la conclusión de las mismas”, reconoció Juan Pablo Diez de Medina.



Sostuvo que para incrementar los capitales de operación de la empresa y poder responder a nuevos retos y demandas del sector, los miembros asociados han dado su conformidad para la incorporación de nuevos socios.

El gerente general de la empresa, Federico Diez de Medina Fernández de Córdova, agregó que también se ha considerado la oportunidad de hacer alianzas estratégicas con otras empresas nacionales, para poder atender conjuntamente obras de envergadura que se vienen ejecutando en Bolivia por empresas extranjeras.

TECNOLOGÍA DE PUNTA

Al momento, ENABOLCO es la única empresa nacional que cuenta con tecnología automatizada de última generación para la fabricación de torres de telecomunicación, eléctricas y subestaciones, con certificación internacional del Sistema Integrado de Gestión ISO 9001 Calidad, ISO 14001 Medio Ambiente y OHSAS 18001 Seguridad y Salud Ocupacional de TUV Rheinland.

“ENABOLCO desde sus inicios ha desarrollado su propia tecnología y Know How, que le ha permitido atender los requerimientos nacionales, con diseños y cálculos propios, cuyos planos y procesos de fabricación le han permitido ejecutar más de 1600 construcciones metálicas en Bolivia. Desarrollando múltiples proyectos llave en mano, desde su diseño hasta su puesta en marcha”, precisó el gerente general.



Juan Pablo Diez de Medina, gerente regional de ENABOLCO Santa Cruz, junto al fundador de la empresa.

La empresa del Grupo Diez de Medina está especializada en: Fabricación de Torres hasta de 150 m de altura; diseño, fabricación y montaje para plantas industriales, agropecuarias y mineras; construcciones metálicas con luces libres hasta de 110 m; cubiertas, coliseos, tanques y tolvas; construcciones civiles, estructuras de hormigón armado y fundaciones; montajes industriales; galvanizado en caliente y electrolítico; fabricación de vigas y perfiles de acero; servicios de corte, plegado y cilindrado

de planchas de acero y; servicios de corte de acero con Pantógrafo CNC.

Posee cuatro plantas industriales: dos ubicadas en Cochabamba y dos en Santa Cruz de la Sierra, junto a una oficina comercial en La Paz, utilizando la más alta y moderna tecnología de punta con nuevas maquinarias y equipos automatizados.

El equipo de profesionales y personal de la empresa posee gran experiencia, es



altamente capacitado y comprometido con la mejora continua, por medio de sistemas de control de calidad, salud, seguridad y medio ambiente que permiten ofrecer servicios y productos de calidad, cumpliendo con los plazos de entrega a precios competitivos.

HISTORIA

La empresa nace como iniciativa de Luis Federico Diez de Medina Ballivián, quien incursiona en el campo de las construcciones metálicas y fabricación de perfiles de acero en una Planta Industrial en Quillacollo, donde posteriormente su hijo, Federico Diez de Medina Fernández de Córdova, el actual gerente general de la empresa, funda el 23 de junio de 1982 la empresa ENABOLCO.

Diez de Medina Fernández de Córdova, se tituló como Ingeniero Mecánico en la Universidad Federico Santa María de Chile y sacó su postgrado en Computer Aided Engineering - Hogeschool van Utrecht (Holanda) y Universidad Mayor de San Simón. Fue Presidente de la Corporación de Desarrollo de Cochabamba (CORDECO), Concejal Municipal, Presidente de la Federación de empresarios de Cochabamba FEPC y las Cámaras de Construcción e Industria, Director y Tesorero de Aldeas Infantiles SOS, Director de ENDE y ELFEC, catedrático y director de la UMSS y del Instituto Tecnológico, participó como socio y gerente en las Constructoras CAI (Construcción Arquitectura Ingeniería) y ALFA, con las que ejecutó obras de construcciones civiles, urbanizaciones y edificios como Los Ceibos, El Profesional, Los Álamos y otros.

RESPONSABILIDAD SOCIAL

Dentro del área de Responsabilidad Social Empresarial, destaca la participación de ENABOLCO en Proyectos Solidarios, como fue la fabricación al costo de 1.000 viviendas rurales para los damnificados del terremoto en Totorá, Mizque y Aiquile, programa exitoso gracias a la modalidad de auto ayuda con las comunidades campesinas, concluidas en un tiempo record de nueve meses.

Asimismo, la empresa ejecutó todas las instalaciones eléctricas para la primera Feria Internacional de Cochabamba (FEICOBOL), donando el 50% de su costo a favor de esta y cooperó en la construcción de La Ciudad del Niño en la fabricación de bloques de cemento para los muros.

ENABOLCO el año 1986 desarrolló la tecnología para diseñar, calcular y fabricar torres metálicas, tanto para transmisión de energía eléctrica, subestaciones, como para comunicaciones, canales de TV y telefonía celular, varias ubicadas en el Alto de La Paz como la torre para





RTP del Compadre Palenque y para el Canal ATB en todo el territorio nacional.

“En el año 2000 para garantizar la calidad del galvanizado de las torres que fabricaba, ENABOLCO instala una moderna planta de galvanizado en caliente y electrolítico, lo que le permitió convertirse en el proveedor de torres más importante del país”, precisa Diez de Medina Fernández de Córdova.

El desarrollo de ENABOLCO desde su constitución fue sostenido y creciente, inició su producción con la fabricación de 80 Ton/año y después de 37 años logró fabricar 4.000 Ton/año el 2019. Al momento de cumplir los 40

años de vida, la empresa han mantenido su calidad, precios competitivos y el cumplimiento de los plazos de entrega, mientras la demanda de sus clientes ha seguido creciendo sostenidamente junto a la inversión en equipos de última tecnología de fabricación automatizada para torres y estructuras metálicas.

En diciembre del 2013 la empresa obtuvo el PREMIO SELLO DE ORO A LA EXCELENCIA BOLIVIA 2013 en la categoría de medianas y grandes empresas, otorgado por el Ministerio de Desarrollo Productivo y la Cámara Nacional de Industrias, con el patrocinio de CAF-Banco de Desarrollo de América Latina y la Embajada Real de Dinamarca.

DATOS:

CAPACIDADES DE PRODUCCIÓN

- CONSTRUCCIONES METÁLICAS 400 TN/MES
- CONSTRUCCIÓN DE TORRES 400 TN/MES.
- CORTE, PLEGADO Y CILINDRADO 500 TN/MES.
- PERFILES DE ACERO EN SLITTER FORMADORA YODER 200 TN/MES.
- COLUMNAS Y VIGAS SOLDADAS 200 TN/MES.
- GALVANIZADO 600 TN/MES.

FEDERICO DIEZ DE MEDINA:

“Las mayores inversiones de ENABOLCO han sido para el sector energético”

1 La más alta tecnología para el transporte de energía y subestaciones eléctricas en Bolivia es uno de los servicios de ENABOLCO en estos sus 40 años de vida como empresa, ¿mucho inversión y desafíos en este propósito?

Es evidente que las mayores inversiones de ENABOLCO han sido para atender la fabricación de torres y subestaciones para el sector eléctrico y de telecomunicaciones, en infraestructura más de 20.000 m² cubiertos, equipos automatizados CNC de última tecnología, preparación de profesionales altamente capacitados, además de una importante inversión en materiales que no se encuentran en el país como son los angulares de alta resistencia y otros requeridos según norma.

2 Es complicado y riesgoso el transporte de energía en Bolivia?

Toda la fabricación y montaje están sujetos a normas internacionales con los debidos factores de seguridad, por lo que el riesgo es mínimo, salvo causales extraordinarias de la naturaleza.

3 Usted ejecutó todas las instalaciones eléctricas para la primera Feria Internacional de Cochabamba (FEICOBOL), donando el 50% de su costo a favor de esta, ¿esta experiencia fortaleció el avance de la empresa?

Es evidente que fue una gran experiencia y un gran reto, pues en un tiempo muy corto de tan solo un mes, concluimos las instalaciones eléctricas para las primeras dos naves industriales, tendido de líneas subterráneas de más de 3.000 metros que hasta hoy funcionan, pese al nivel freático y los tableros de distribución correspondientes.

4 Al momento, ¿cuáles los servicios y productos más importantes que ofrece ENABOLCO al mercado nacional?

La fabricación de torres hasta 150 m. de altura, estructuras de acero con luces libres mayores a 110 m., fabricación de vigas y perfiles de acero para edificios industriales, fabricación de equipos, maquinaria, partes y piezas para las industrias y minería, galvanizado en caliente y electrolítico. Servicios de corte, plegado y perforado automatizado de acero.

5 Cómo logra el crecimiento sostenido y creciente de la empresa en estos 40 años de vida empresarial?

El crecimiento sostenido se debe principalmente a la confianza que depositaron en ENABOLCO nuestros clientes, que para atenderlos nos obligó a reinvertir en la empresa las utilidades, logrando un crecimiento sostenido mayor el 18% anual.



UNAGRO

PRIMERA EMPRESA
AGROENERGÉTICA
DE BOLIVIA



etanol



energía



alcohol



FSSC 22000





EMPACAR
es Sostenible

LA PLANTA RECICLADORA DE PET MÁS GRANDE DE BOLIVIA

Con la ampliación de nuestra línea de reciclaje de botellas PET, triplicamos nuestra capacidad productiva para reciclar el 100% de las botellas plásticas de todo el País.

POR UNA BOLIVIA SOSTENIBLE, PROMOVEMOS LA ECONOMÍA CIRCULAR

EMPACAR, marcando huella en eficiencia energética y cuidado ambiental

El manejo de la energía en esta empresa altamente vinculada al reciclaje y procesos de sustentabilidad y cuidado del medio ambiente, ha derivado en un claro proceso de transición energética para reducir su huella de carbono.

Ricardo Serrano

Como parte de la estrategia de sustentabilidad ambiental, EMPACAR S.A., la compañía boliviana con más de cuarenta años de experiencia en la industria del Packaging y más de 10 años en Reciclaje y Economía Circular, ha integrado una serie de prácticas responsables dirigidas a cuidar y preservar el medio ambiente.

En esta línea prioriza la reducción y prevención de los impactos ambientales de sus actividades, gestionar los residuos no peligrosos y peligrosos a nivel interno y externo; contribuir en la conservación del agua y del suelo; promover el reciclaje y la reutilización de materiales; hacer uso responsable de los recursos hídricos; reducir las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera y conservar y respetar la biodiversidad en sus operaciones.

LA MÁS GRANDE DEL PAÍS

En el Día Mundial del Reciclaje, la empresa presentó la ampliación de su línea de reciclaje de botellas PET, remarcando que tiene la recicladora de botellas de plástico PET más grande de Bolivia.

En la ocasión, los ejecutivos de la empresa señalaron que están procesando cerca del 40% de los residuos plásticos y que esta nueva inversión permitirá triplicar su capacidad operativa con el propósito de reciclar una mayor cantidad de botellas plásticas en el país, con una inversión de 15 millones de dólares.

De esta forma, la cultura del reciclaje ha consolidado en Santa Cruz de la Sierra, una práctica sustentable alrededor de la producción de botellas plásticas PET, cajas de cartón corrugado, canastillos, bañadores y colgadores, consiguiendo,

al mismo tiempo, implantar una serie de actividades a favor del medio ambiente.

El acto de presentación de los nuevos equipos para reciclar, contó con la participación del alcalde de Santa Cruz, Jhonny Fernández, del Embajador de Argentina, Ariel Basteiro, y varios miembros del cuerpo consular acreditado, así como representantes de la CAINCO y CADEX, empresarios, directores y funcionarios públicos.

USO DE RECURSOS ENERGÉTICOS

El manejo de la energía en esta empresa altamente vinculada al reciclaje y a procesos de sustentabilidad y cuidado del medio ambiente, ha derivado en un claro proceso de transición energética para reducir su huella de carbono. El gerente general de EMPACAR S.A., Carlos Limpías dijo que el puntapié inicial en este dirección fue la instalación de 19 medidores inteligentes, con conectividad de redes de gps, que ha permitido alcanzar una mayor visibilidad en tiempo real sobre la demanda de energía en toda la planta.

“Al tener una idea clara sobre las áreas y horarios donde más se consume energía, para 2019 solamente con esta gestión tuvimos una reducción de casi un mega (3,7 MW a 2.8 MW)”, explicó.

Agregó que luego de “normalizar las actividades después de la pandemia, se instalaron 64 paneles solares que desconectan todas las oficinas administrativas de la energía tradicional para ser alimentadas con energía limpia y renovable.

Destacó que los motores de autogeneración eléctrica logran una eficiencia operacional del 42% con una pérdida de

hasta 3% y alimentan todo el proceso de reciclaje de plásticos, dando como resultado la reducción de 6.779 TN de CO₂/año agregando que los paneles solares utilizados en la planta mitigan alrededor de 46 toneladas de CO₂ lo cual se puede traducir en plantar aproximadamente 1400 árboles cada año.

Limpías remarcó que la empresa compensa los efectos de gases de efecto invernadero por medio de la recolección de plásticos y cartón residual, hasta la distribución de empaques elaborados con material reciclado en el mercado de Bolivia.

Agregó que la metodología que evalúa el impacto del plástico reciclado considera la huella desde la recolección del plástico residual, los procesos asociados al tratamiento para su reutilización, su reincorporación como materia prima y su consumo hasta su disposición final.

“...los motores de autogeneración eléctrica logran una eficiencia operacional del 42% con una pérdida de hasta 3% y alimentan todo el proceso de reciclaje...”

“

“...la empresa compensa los efectos de gases de efecto invernadero por medio de la recolección de plásticos y cartón residual...”

PARA TOMAR EN CUENTA

international Biomass CONGRESS & EXPO

BRUSSELS | 5 - 6 JULY 2022

Bringing biomass markets closer

NEW
DATES

1

EVENTO PARA LA INDUSTRIA DEL BIOGAS

Es una feria anual sobre biogás y energías renovables en general. Desde 2007, este evento se celebra cada año en lugares cambiantes. El evento tiene como objetivo reunir a los principales fabricantes, proveedores, reguladores y otras organizaciones comprometidas para intercambiar opiniones y experiencias a lo largo de estos dos días. Expertos y oradores de alto nivel en su campo explicarán una serie de cuestiones actuales relacionadas con la industria del biogás.

Lugar: Hotel Le Plaza, Bruselas-Capital, Bélgica

Desde el 05/07/2022 hasta el 06/07/2022

Para mayor información: <https://www.feriasinfo.es/International+Biogas+Congress+%26+Expo-M13557/Bruselas.html>



3

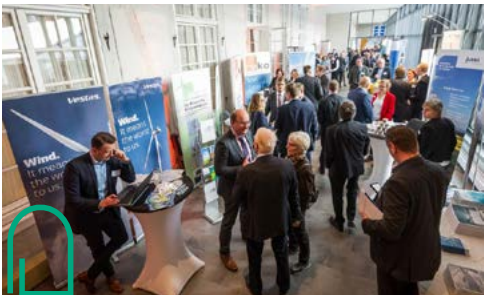
EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE EQUIPOS Y TECNOLOGÍA PARA LA EXTRACCIÓN DE GAS DE ESQUISTO

Gas natural no convencional como el gas de esquisto ha cambiado el patrón de la energía mundial y será una de las fuentes de energía más importantes en los próximos años. Como resultado, la producción y el desarrollo de gas de esquisto se ha convertido en una de las principales prioridades de las estrategias energéticas. Por esta razón, el cisge - la exposición internacional de equipos y tecnología para la extracción de gas de esquisto - es una plataforma importante para la industria de la energía concentrada en compartir no solamente la información y los últimos descubrimientos, sino también para aprender sobre las últimas tecnologías y equipos más innovadores en esta área.

Lugar: New China International Exhibition Center NCIEC,

Desde el 06/07/2022 hasta el 08/07/2022

Para mayor información: <https://www.feriasinfo.es/cisge-M13407/Pek%C3%ADn.html>



2

CONGRESO CON EXPOSICIÓN COMPLEMENTARIA PARA LA INDUSTRIA ENERGÉTICA

Se centra en cuestiones técnicas, financieras y económicas, así como en interfaces con otras formas de producción de energía y red, almacenamiento y nueva movilidad, respectivamente. Además de transferencia de conocimientos y networking, la feria también sirve de mercado para futuras tendencias e innovaciones en la industria de la energía eólica. En la exposición complementaria, expositores de la industria presentarán las últimas innovaciones ofreciendo un amplio networking.

Lugar: New China International Exhibition Center NCIEC

Desde el 10/08/2022 hasta el 11/08/2022

Para mayor información: <https://www.feriasinfo.es/Branchentag+Windenergie+NRW-M13829/Gelsenkirchen.html>

ASIS SIS TE

4

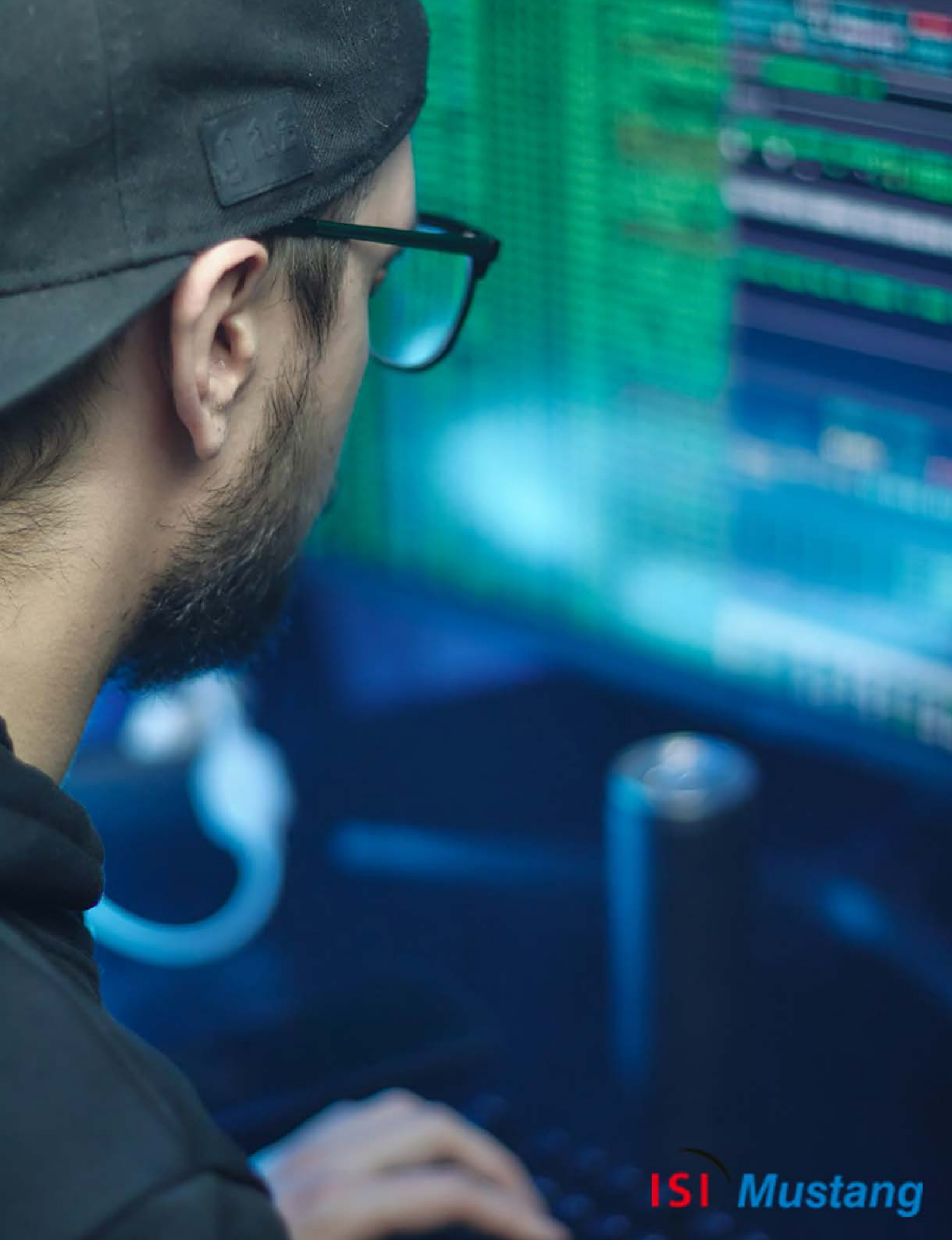
POWER & ALTERNATIVE ENERGY ASIA KARACHI

Es el mayor evento especializado en el Pakistán que abarca la generación de energía, transmisión y distribución, el desarrollo de nuevas fuentes de energía y tecnologías de ahorro de energía. La exposición da la bienvenida a los principales fabricantes y proveedores de equipos y servicios para los sectores: electricidad, centrales hidroeléctricas, térmicas, de gas natural, combustibles, energía nuclear y la energía solar, la transmisión de electricidad, el ahorro de energía y tecnologías de equipos, seguridad, construcción, reparación y mantenimiento. Power & Alternative Energy Asia forma parte de la industria y el comercio internacional justo ITIF e incluye una conferencia internacional sobre energías alternativas y el poder llamado ICAEP.

Lugar: Karachi Expo Center

Desde el 22/7/2022 hasta el 24/7/2022

Para mayor información: <https://www.feriasinfo.es/Power+%26+Alternative+Energy+Asia-M3786/Karachi.html>





El contrapoder del **LOBBY ELÉCTRICO** (*)

*El lobby eléctrico recurrirá en los tribunales el decreto del gobierno y pondrá a trabajar a los políticos y abogados del Estado que ha contratado **para que la luz no se abarate a empresas y hogares.***



Esta nueva oligarquía energética ha cabreado a los consumidores del mercado regulado y ahora se dispone a cabrear a los del mercado liberalizado”

Javier García Brea (**)

“La rigidez con que el lobby eléctrico –y sus medios subvencionados– ataca en Bruselas el interés general de empresas y familias ibéricas es grotesca. Cada día postula argucias nuevas”. Con estas palabras, el editorial de El País del pasado 18 de abril denunciaba al sector eléctrico por supeditar el interés general a sus beneficios y acudir con argumentos falsos a las instituciones europeas contra la propuesta de los gobiernos de España y Portugal para rebajar los elevados precios de la electricidad a empresas y hogares.

A las eléctricas se añaden los bancos y la veintena de socios del mercado mayorista que participan en el negocio financiero del “pool” con el objetivo de optimizar beneficios especulando con un bien básico y universal. Bajo el argumento de que la intervención del precio del gas rompe el mercado europeo se esconde el interés por mantener la conformación de precios, aprobada por Bruselas, que permite los beneficios extraordinarios que el Consejo Europeo de marzo reconoció y que las eléctricas niegan.

Como afirmaba el diario Expansión el 20 de abril, el “pool” es un “complejo grupo empresarial”. Eso lo explica todo. No quieren que el mercado mayorista se modifique porque permite la especulación que garantiza máximos precios y ganancias. Por eso no se audita y las denuncias sobre su manipulación acaban en saco roto. Los que lo defienden lo hacen en nombre de un mercado opaco y cerrado a la competencia que solo se identifica con la codicia, que es lo contrario al interés general.

A la normativa europea se añaden la Ley 24/2013 y la Ley 18/2014 que trasladan a los peajes los déficits del sistema eléctrico y gasista. Se obliga a los consumidores a financiar los costes reconocidos de ambos sistemas, incluidas las operaciones corporativas y los errores empresariales o políticos, sin controles previos. Para que el negocio del “pool” sea redondo se necesitan no solo precios altos de la

luz sino aumentos de la demanda y de las importaciones energéticas. Las barreras al ahorro, la eficiencia y el autoconsumo nacen de ese “complejo grupo empresarial” porque suponen una merma de sus ingresos.

Hasta hace poco abominaron de las energías limpias, apostando por inversiones en nucleares e infraestructuras gasistas que suponían una mayor circulación de capital, originando déficits por sobrecapacidad que pagaron los consumidores a través de la moratoria nuclear, los CTC y pagos por capacidad. Abrazaron las renovables por razones económicas en instalaciones a gran escala que ofertan al “pool”. La hipocresía climática les ha conducido desde la retroactividad o la moratoria renovable y el “impuesto al sol” al hub del gas y al hub del hidrógeno, creando valor para sus operaciones corporativas al amparo de una regulación que protege sus inversiones.

La Comisión Europea ha aprobado inicialmente la propuesta de España y Portugal. El lobby eléctrico recurrirá en los tribunales el decreto del gobierno y pondrá a trabajar a los políticos y abogados del estado que ha contratado para que la luz no se abarate a empresas y hogares. Con un “pool” barato su negocio no dará el beneficio y el dividendo que exigen los accionistas, mayoritariamente extranjeros. Esta nueva oligarquía energética ha cabreado a los consumidores del mercado regulado y ahora se dispone a cabrear a los del mercado liberalizado. ¿A dónde irá el voto cabreado?

La Unión Europea y España deberían abrir la competencia de los mercados energéticos a millones de consumidores para que puedan desconectarse de las eléctricas, tal como establecen las directivas de renovables y del mercado interior de la electricidad. El sector eléctrico ha encendido una crisis social que podría transformarse en una crisis política debido a que hay empresas que tienen el poder de cambiar gobiernos.

“La Unión Europea y España deberían abrir la competencia de los mercados energéticos a millones de consumidores...”

(*)<https://www.energias-renovables.com/javier-garcia-brea/el-contrapoder-del-lobby-electrico-20220510>

(**)Experto en Políticas Energéticas y Presidente de N2E

**TAGS / ANTÓNIO GUTERRES: EN 2050/TRES DE CADA CUATRO PERSONAS/ PODRÍAN VIVIR EN SEQUÍA****ANTÓNIO GUTERRES: EN 2050, TRES DE CADA CUATRO PERSONAS PODRÍAN VIVIR EN SEQUÍA**

El secretario general de la ONU, António Guterres, advirtió en Madrid que para el año 2050 tres cuartas partes de la población mundial podrían vivir en sequía y subrayó que «cada dólar invertido en proteger el suelo se multiplica por 30». Guterres, que intervino de forma telemática en el acto central del Día Mundial de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, con sede en España este año, destacó que la sequía es un fenómeno que «afecta a todas las regiones de forma cada vez más grave y frecuente». Efe Verde.

TAGS/ TERESA RIBERA: «EN EL SISTEMA ACTUAL DEL AGUA/ LOS INCENTIVOS/ SON PERVERSOS»**TERESA RIBERA: «EN EL SISTEMA ACTUAL DEL AGUA LOS INCENTIVOS SON PERVERSOS»**

«No puede ser que el agua de menor coste sea el de los pozos, que el de superficie tenga un coste medio razonable y que las aportaciones de agua adicionales tengan un coste mucho mayor que el agua convencional», ha señalado Teresa Ribera, quien juzga que «en el sistema actual, los incentivos son perversos». En una entrevista con EFE, la vicepresidenta tercera y ministra para Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha alegado que no se puede seguir «con una gestión del agua del siglo XX», sino que se necesita «una del siglo XXI» preparada para la «inteligencia» que exige preservar este recurso amenazado por el cambio climático. Efe Verde.

TAGS/ SOS ARCTIC 2022 DESCUBRE/ UNA MONTAÑA EN EL INTERIOR DEL HIELO/ DE GROENLANDIA**SOS ARCTIC 2022 DESCUBRE UNA MONTAÑA EN EL INTERIOR DEL HIELO DE GROENLANDIA**

La expedición española SOS Arctic 2022, liderada por el explorador Ramón Larramendi, ha descubierto una montaña de roca de unos 30 metros de altura sobre la capa del hielo y 2.205 metros sobre el nivel del mar en Groenlandia durante la travesía polar realizada con su vehículo cero emisiones, el Trineo de Viento. Este pico denominado «nunatak» (isla de roca rodeada de hielo, en inuit), que no figuraba en ningún mapa, ha emergido a 25 kilómetros del límite de tierra de la isla, en medio de una inmensa llanura interior como consecuencia del cambio climático, explicó Larramendi en un comunicado. Efe Verde.

TAGS/ YPFB ASUME OPERACIONES EN ÁREAS DE CONTRATO/ TRANSFERIDAS POR SHELL BOLIVIA**YPFB ASUME OPERACIONES EN ÁREAS DE CONTRATO TRANSFERIDAS POR SHELL BOLIVIA**

Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) asumió todas las operaciones que eran realizadas por Shell Bolivia Corporation en las Áreas de Contrato, que incluyen Los Suris y Escondido. La transferencia operativa implica el cumplimiento de las obligaciones necesarias para que la estatal petrolera boliviana continúe las operaciones de producción de gas natural y condensado en los campos Escondido y Los Suris. AN/YPFB



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

DOSSIER

ENERGÍA

Bolivia

COMBUSTIBLES FÓSILES:
la región unida gana,
SEPARADA PIERDE

La integración alrededor de los recursos naturales de América Latina y el Caribe es el nuevo tema de discusión para alcanzar la seguridad energética.

ENERGÍA Bolivia

Según la CEPAL, con la guerra entre la Federación de Rusia y Ucrania, se frena la globalización: la sucesión de crisis debilitó la estructura productiva y el crecimiento mundiales mientras que en América Latina y el Caribe el déficit comercial de hidrocarburos estuvo en un rango del 0,3% al 0,4% del PIB entre 2017 y 2020.

Pero, agrega que si se excluye a los mayores productores de petróleo de la región, la balanza comercial de hidrocarburos como porcentaje del PIB, en un promedio de 25 países, presenta un déficit mucho mayor: de un 3,9% en el período 2017-2019 y un 2,3% en 2020 (véase el gráfico 1).

PAÍSES PRODUCTORES DE HIDROCARBUROS

El documento de la CEPAL denominado “Repercusiones en América Latina y el Caribe de la guerra en Ucrania: ¿cómo enfrentar esta nueva crisis?”, señala que al igual que en el caso de los alimentos y otros rubros, la guerra tendrá diferentes impactos en los países de la región que, en este caso, pueden dividirse en tres grupos:

- Grupo 1: Se trata de los países productores de hidrocarburos que son exportadores netos, como el Brasil, Colombia, el Ecuador, Trinidad y Tabago y Venezuela (República Bolivariana de). Este grupo también incluye al Estado Plurinacional de Bolivia, que exporta gas natural, y a Guyana y Suriname, que tienen una pequeña participación en el mercado pe-

trolero mundial y regional, pero cuentan con reservas significativas y gran potencial de producción.

Indica que estos países —si bien, como el resto de los países de la región, necesitan importar productos refinados (por ejemplo, gasolina) para satisfacer su demanda interna— tienen una balanza comercial de hidrocarburos positiva, cuyo saldo, con excepción del Brasil y Suriname, supera el 3% del PIB.

“La economía de algunos de estos países es dependiente de las exportaciones de hidrocarburos, como ocurre con la de Venezuela (República Bolivariana de) (dependencia alta), Trinidad y Tabago y Colombia (dependencia moderada).

- Grupo 2: Son países productores y exportadores de hidrocarburos, pero que tienen una balanza comercial negativa porque su producción de productos refinados para el mercado interno es altamente deficitaria. Este grupo incluye a

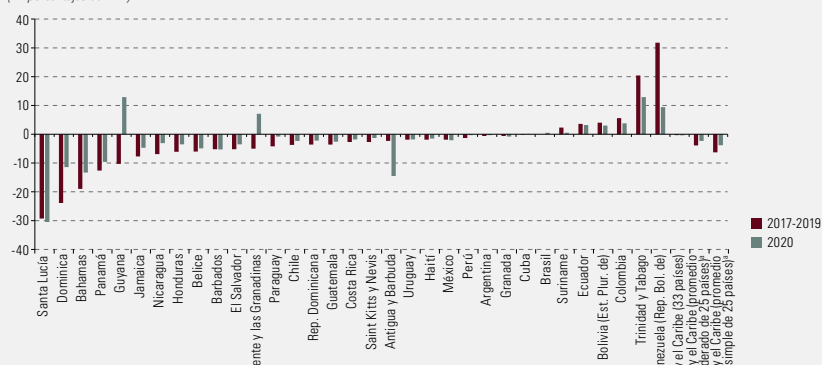
la Argentina, México y el Perú. El déficit de los dos países sudamericanos es menor que el promedio ponderado de la región, a diferencia del de México, que es mayor. Las exportaciones de bienes de estos países están más diversificadas (aunque, en los casos de la Argentina y el Perú, concentradas en otros recursos naturales), por lo que el peso de los hidrocarburos es bajo.

- Grupo 3: Los restantes países, que cuentan con una producción de hidrocarburos muy pequeña, en su mayoría destinada a la refinación, presentan una balanza comercial deficitaria permanente para estos productos. El déficit comercial de hidrocarburos de este grupo de países representa un promedio ponderado de más del 1% del PIB. „

CAPACIDAD DE REFINACIÓN

Refiere que la capacidad de refinación de hidrocarburos de la región (a ni-

Gráfico 1 América Latina y el Caribe (33 países): saldo comercial externo de combustibles fósiles, 2017-2019 y 2020 (En porcentajes del PIB)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, base de datos UN Comtrade.
 a En las agrupaciones de 25 países se excluyen los valores de la Argentina, el Brasil, Colombia, el Ecuador, México, el Perú, Trinidad y Tabago y Venezuela (República Bolivariana de).

vel agregado) es excedentaria (véase el cuadro 1), pero, como en el caso de la producción de petróleo, la situación varía de un país a otro, dependiendo de si es productor de crudo, si los precios internos favorecen la refinación, si ha realizado inversiones en mantenimiento de plantas o si tiene capacidad e infraestructura exportadora, entre otros factores.

“Por ejemplo, la Argentina, el Brasil, Colombia y el Ecuador han mantenido una capacidad utilizada superior al 60%, incluso durante 2020, mientras que las de México y el Perú han estado bajo el 50% y la de la República Bolivariana de Venezuela ha sido inferior al 10%”, agrega.

Para la CEPAL la capacidad de refinación de hidrocarburos de la región (a nivel agregado) es excedentaria (véase el cuadro 1), pero, como en el caso de la producción de petróleo, la situación varía de un país a otro, dependiendo de si es productor de crudo, si los precios internos favorecen la refinación, si ha realizado inversiones en mantenimiento de plantas o si tiene capacidad e infraestructura exportadora, entre otros factores.

Señala que en esta línea, Argentina, Brasil, Colombia y el Ecuador han mantenido una capacidad utilizada superior al 60%, incluso durante 2020, mientras que las de México y el Perú han estado bajo el 50% y la de la República Bolivariana de Venezuela ha sido inferior al 10%.

BENEFICIOS Y DESVENTAJAS

Indica que teniendo en cuenta las capacidades de producción y refinación, los países del grupo 1 se beneficiarían de precios altos de los combustibles fósiles por su efecto positivo en la balanza comercial y los ingresos fiscales, haciendo notar que el impacto final dependerá de su situación presupuestaria y del destino del gasto de los recursos excedentes (por ejemplo, si se destinan a subsidios al consumo o la producción de combustibles).

Asimismo, explica que dependiendo de las perspectivas de su duración, el alza de precios generaría incentivos para incrementar la producción de hidrocarburos, mediante mayor inversión en exploración y explotación. „

Los países de los grupos 2 y 3 verían afectadas de forma negativa sus balan-

Cuadro 1 América Latina y el Caribe (8 países): producción de refinados de hidrocarburos, capacidad de refinación y utilización de la capacidad, 2017-2019 y 2020

(En miles de barriles diarios y porcentajes)

	Producción		Capacidad		Utilización (en porcentajes)	
	2017-2019	2020	2017-2019	2020	2017-2019	2020
Argentina	482	417	606	580	79,6	71,9
Brasil	1 742	1 769	2 287	2 290	76,2	77,2
Colombia	374	330	421	421	88,8	78,3
Ecuador	153	116	175	175	87,2	66,6
México	657	591	1 554	1 558	42,3	37,9
Perú	205	105	253	253	80,9	41,6
Trinidad y Tabago	76	0	165	165	46,4	0,0
Venezuela (República Bolivariana de)	329	123	1 303	1 303	25,2	9,5
Otros países	446	427	981	981	45,5	43,5
Total	4 463	3 878	7 744	7 726	57,6	50,2

Fuente: BP, *Statistical Review of World Energy 2021*, 2021 [en línea] <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>.

zas comerciales (el efecto en los ingresos fiscales del sector dependerá de si son productores o no) y deberán aplicar medidas de política a muy corto plazo para lograr un equilibrio interno entre la oferta y la demanda de combustibles fósiles, considerando las necesidades de los hogares y las actividades económicas clave.

DINÁMICA DE PRECIOS E INTEGRACIÓN ENERGÉTICA

Señala también que la dinámica de los precios podría provocar incentivos contrarios en estos dos grupos. Dice que, por un lado, en el grupo 2, podría promover la industria de hidrocarburos a corto plazo, ya que estos países cuentan con reservas y capacidades instaladas. Por otro, en el grupo 3, podría impulsar una aceleración de la transición energética hacia las fuentes renovables.

Considera que, en ambos casos, las políticas públicas serán fundamentales para dar señales sobre el futuro de la seguridad energética. “Las capacidades de producción y refinación de la región (a nivel agregado) serían suficientes para abastecer a todos los países de crudo y de ciertos derivados del petróleo, en el supuesto de una utilización total de la capacidad”, dice.

Asegura que más allá del desafío que representa en los aspectos técnico, económico, de infraestructura e institucional, esto indica la necesidad de avanzar en una agenda regional de integración energética que incluya estas fuentes de energía fósiles, además de las energías renovables, para lograr la seguridad energética regional.

“...esto indica la necesidad de avanzar en una agenda regional de integración energética que incluya estas fuentes de energía fósiles, además de las energías renovables”



...el alza de precios generaría incentivos para incrementar la producción de hidrocarburos...”



CARLOS LIMPIAS: “El costo para reciclar es relativamente elevado pero altamente justificado”

El proceso de reciclaje y producción de envases y embalajes de alta calidad, impulsando un cambio en la actitud de las personas, es la apuesta de la empresa EMPACAR en la ruta de construir un futuro mejor.

Vesna Marinkovic U.

1 En qué consiste la línea de reciclado de EMPACAR que triplicará la capacidad productiva de la empresa?

Hasta ahora, estábamos trabajando con nuestra máquina austriaca Starlinger, que nos permitía producir 7.000 toneladas de PET reciclado al año. Hoy hemos adquirido nueva maquinaria, de la misma firma, Starlinger, que se caracteriza por tener la mejor tecnología de punta en este rubro, la cual nos proveerá con una nueva línea de reciclaje de PET que tendrá la capacidad de producir 14.000 toneladas anuales adicionales a las 7.000 toneladas de reciclaje que actualmente producimos.

2 Cuál la capacidad/día de esta maquinaria para reciclaje de botellas plásticas PET generadas en el mercado formal de Bolivia?

El mercado boliviano de botellas PET esta alrededor de las 30.000 toneladas anuales, considerando que hay una pérdida de al menos 30% de las botellas que entran, con esta ampliación tendremos la capacidad de reciclar casi el 100% de las botellas que se generan día a día en nuestro país.

3 Tiene un costo muy elevado apostar por procesos de reciclaje en el país?

La tecnología, que hace posible que este material, que para muchos es basura, pueda tener vida nuevamente, completando el ciclo virtuoso de la economía circular de las botellas PET, tiene un costo bastante elevado, tanto de implementación como de control y operación, ya que requiere de personal y laboratorios altamente sofisticados para garantizar la inocuidad y calidad del material reciclado.

Además, el sistema de reciclaje es muy amplio y comienza con una extensa red de recolectores y puntos de acopio en todo el país los cuales deben ser constantemente equipados, capacitados y protegidos. De manera que sí, el costo es relativamente elevado pero totalmente justificado por su impacto socioambiental.

4 De qué manera estos procesos de reciclaje permiten promover la Economía Circular y el desarrollo sostenible en Bolivia?

Consideramos que el modelo de economía circular es un punto clave para la

“

...generamos miles de fuentes de empleo, directos e indirectos y sobre todo, damos mayor valor agregado al PET...”

reactivación económica de nuestro país, ya que, al trabajar con nuestra propia materia prima, obtenida a partir de los residuos, evitamos la importación de materia prima virgen del extranjero, preservando divisas, fortaleciendo nuestra economía y cuidando el medio ambiente. Además, generamos miles de fuentes de empleo, directos e indirectos y sobre todo, damos mayor valor agregado al PET, al reinsertarlo nuevamente en el ciclo de producción y consumo, obteniendo así, como le mencionaba, un triple impacto: medioambiental, económico y social.

5 **Cómo inciden estos mismos procesos en la generación de fuentes de empleo en momentos de una crisis puntual de la economía global?**

La piedra angular de la economía circular en nuestro país son los recolectores de base quienes día a día obtienen su sustento a través del reciclaje, se estima que en Bolivia existe alrededor de 35,000 familias que, con su trabajo esforzado, viven de la cadena del reciclaje, la cual incluye, además del PET, materiales como el aluminio, cobre, chatarra y otros.

“La piedra angular de la economía circular en nuestro país son los recolectores de base...”

PERFIL

Ingeniero en Sistemas Computacionales egresado de la Universidad Tecnológica y de Estudios Superiores de Monterrey, México y con una Maestría en Administración de Empresas de la Escuela Europea de Negocios. Actualmente, Gerente General de la Empresa de Envases, Papeles y Cartones (EMPACAR SA). Promotor de la Economía Circular, iniciativas y campañas para proteger el medio ambiente en Bolivia. Actualmente responsable de los desarrollos industriales del grupo Kuljis. Premio Joven Destacado TOYP Santa Cruz 2020, Premio Joven Destacado TOYP Bolivia 2020, Premio Nacional a la Excelencia para Vivir Bien 2019, Categoría Bolivia Limpia otorgado por el Ministerio de Medio Ambiente y Aguas de Bolivia. Participante activo en actividades de responsabilidad social, actual vicepresidente de la Fundación Tapitas x los chicos, Director del Banco Económico desde 2014 a la fecha.





CBN logra reducir 25% de su consumo energético CON PANELES SOLARES Y MONTACARGAS ELÉCTRICOS



El centro de distribución de El Alto es el primer espacio de la compañía en Bolivia en implementar el uso de energía limpia para sus operaciones logísticas



ENERGÍA Bolivia/Agencias

La instalación de paneles solares y la implementación de montacargas eléctricos en el centro de distribución de CBN en la ciudad de El Alto permitieron disminuir el consumo de energía eléctrica en las instalaciones en 25% entre los meses de marzo y mayo. De esta forma, la compañía cervecera reduce su impacto ambiental y cumple con sus objetivos de sustentabilidad.

“En mayo, de este año, generamos un consumo de 4.000 Kilowatts por hora (kWh) y, con la implementación de estas alternativas de energía limpia, reducimos el gasto a 3.000 KWh; lo que significa un ahorro del 25% de energía eléctrica. Es un importante resultado

para CBN, ya que nos permite implementar esta idea a las demás instalaciones a nivel nacional y, de esta forma, aportar en la transformación ambiental y construir un legado sostenible para la sociedad”, señaló el director de Asuntos Corporativos de la compañía, Ibo Blazicevic.

En el centro de distribución de El Alto se instaló los paneles solares que tienen una potencia de energía de 42 kW. “Con estos equipos, podemos suministrar el 100% de la energía de todas nuestras instalaciones administrativas y, a su vez, servirán para la carga eléctrica de nuestros nuevos montacargas”, destacó Blazicevic.



AHORRO DE ENERGÍA

El ejecutivo de CBN también informó que los paneles solares mitigan la emisión de 120 toneladas de dióxido de carbono al medioambiente y generan una producción anual de 72.400 kWh, “lo que nos permite ahorrar energía de forma segura y confiable”, destacó.

Los montacargas eléctricos se distribuirán en los diferentes espacios de la compañía cervecera, a nivel nacional, para reemplazar a la maquinaria que funciona con gasolina. Una parte de estos equipos de transporte eléctrico funcionará en las instalaciones de El Alto, para garantizar el 100% de la carga a los camiones de distribución con energía limpia.

El centro de distribución de El Alto es el primero en Bolivia donde se implementará esta energía alternativa para sus operaciones logísticas. “Contaremos con la energía necesaria para las oficinas administrativas y operaciones de carga y descarga. En un futuro cercano, este tipo de acciones se implementarán a nuestras operaciones a nivel nacional”, indicó el Director de Asuntos Corporativos.

MEDIO AMBIENTE

Cervecería Boliviana Nacional está comprometida en utilizar un enfoque sostenible para el uso de recursos naturales esenciales que brinda el país. La compañía está consciente de los productos primarios que utiliza para la elaboración de sus productos, por ello impulsa diferentes acciones para la protección del medio ambiente.

La empresa está comprometida con la creación de un entorno saludable y comunidades fuertes. Por eso lanzó cuatro objetivos de sustentabilidad hacia el 2025, los cuales están alineados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Gestión del Agua, Agricultura inteligente, Empaque circular y Acción climática.

“Este año impulsamos la reforestación del parque Tunari, Cochabamba, y donamos losetas, que provienen del lodo de nuestra Planta de Tratamiento de Efluentes, a la ciudad de Oruro para la construcción de un Ecoparque. Son acciones que exponen nuestro trabajo en favor de la Madre Tierra y en contra de la contaminación de nuestros ecosistemas”, finalizó Blazicevic.

“Este año impulsamos la reforestación del parque Tunari, Cochabamba, y donamos losetas, que provienen del lodo de nuestra Planta de Tratamiento de Efluentes...”

“

Cervecería Boliviana Nacional está comprometida en utilizar un enfoque sostenible para el uso de recursos naturales esenciales...”





GREEN TOWER



ABRIMOS LAS PUERTAS
del futuro de La Paz



+591 699 99488



/GreenTowerBolivia



/GreenTowerBo



Av. Ballivián y Av. Inofuentes entre calles 17 y 18 de Calacoto, La Paz.



www.greentowers.com



TOYOSA S.A., amplía infraestructura en Santa Cruz y OFRECE SERVICIOS INTEGRALES



Montero fue la ciudad escogida para descentralizar y ampliar los servicios de esta empresa líder en la venta de automóviles en Bolivia, con la inauguración de un Nuevo Showroom que atenderá presencialmente a todos los municipios cercanos del Norte Integrado.



SERVICIO TÉCNICO A CARGO DE EXPERTOS

MANTENIMIENTO
EXPRESS



DESTAQUE

44



Raúl Serrano

TOYOSA, representante de Toyota Motor Corporation TMC, una empresa multinacional japonesa líder mundial en la producción y venta de automóviles, amplía su infraestructura en Santa Cruz con la inauguración de un Nuevo Showroom mejorado en Montero, ofreciendo a los clientes de esta ciudad y de los municipios cercanos un servicio integral con todas las comodidades y el mayor confort en los más de 4500 mts cuadrados propios de la empresa.

Toyosa, considerada una de las empresas más grandes y solidas de Bolivia en el rubro automovilístico, puso a disposición de Montero toda su experiencia en materia de venta de moviidades, después de que la pandemia del COVID 19 afectara de manera significativa al sector de la automoción a nivel global.

LA ESTRATEGIA

La estrategia de TOYOSA S.A., de ampliar sus instalaciones a provincias importantes del departamento cruceño refiere la fortaleza de la empresa y da cuenta de las estrategias corporativas para ampliar horizontes y fortalecer la demanda del sector automotriz a nivel nacional de la mano de nuevas tecnologías y un servicio siempre personalizado.

Por el momento, corroborar que pese a la crisis no ha cambiado el interés de los potenciales compradores de moviidades de apreciar personalmente el vehículo que piensa comprar; potencia la apertura de estos showrooms dirigidos a consolidar la compra. Según Deloitte, el promedio mundial de personas que comprarán un nuevo coche de forma presencial supera el 62% en todos los países, y es casi un 80% en Japón, Alemania y Estados Unidos, agrega que en España incluso se supera esta cifra y escala hasta un 82%.

MÁS DESARROLLO Y EMPLEOS

La presentación de estas nuevas oficinas de TOYOSA S.A., en el Norte Integrado de Santa Cruz, contó con la presencia de importantes autoridades, ejecutivos de empresas del sector agropecuario, ganadero y de diferentes industrias acentadas en la región graficando una de las inversiones más importantes de TOYOSA S.A., en sus 40 años de aniversario, en la ciudad de Montero.

Edwin Saavedra Toledo, presidente ejecutivo de la empresa inauguró estas nuevas instalaciones que ofrecerán repuestos garantizados, una capacidad para atender 1200 unidades al año en mantenimiento y reparaciones, 150 unidades al año en chaperío y pintura y, además, generará empleo de manera directa e in-

directa, contribuyendo a la economía de Montero.

“La empresa TOYOSA, siguiendo los valores “Kaizen” (Mejoramiento continuo) y “Komittomto” (Compromiso con su gente, comunidad y medio ambiente) decide en esta oportunidad apostar por apoyar al crecimiento de la ciudad de Montero, que aglutina al sector productivo, industrial, agropecuario y ganadero del país, además de caracterizarse por ser un centro carretero que une diferentes departamentos”, dice la nota de prensa de la empresa.

“...ofreceran repuestos garantizados, una capacidad para atender 1200 unidades al año en mantenimiento y reparaciones...”

“

...el promedio mundial de personas que comprarán un nuevo coche de forma presencial supera el 62% en todos los países...”



Sistema de Gestión
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO 45001:2018

40 Años
Construyendo el País

info@enabolco.com

**ESTRUCTURAS
VELODROMO ODESUR**



ESTRUCTURAS METÁLICAS:

Hasta 100 metros de luz libre, estéreos estructuras espaciales, hangares, hipermercados, edificios, viviendas, galpones, estantería metálica.

www.enabolco.com

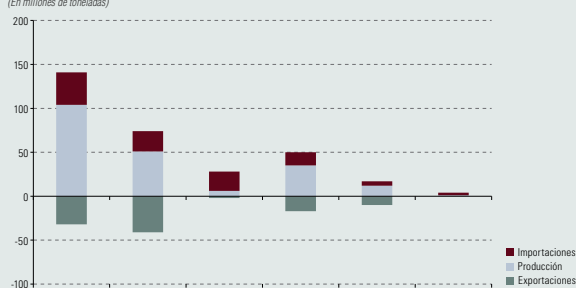
Cochabamba (4) 4260744 - Santa Cruz (3) 3646045 - La Paz (2) 2424240

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, deficitaria en materia de fertilizantes

En contraste con la situación superavitaria en el comercio exterior de alimentos, la región es fuertemente deficitaria en materia de fertilizantes: un 78% de los fertilizantes utilizados en la agricultura son importados.

1 AUTOABASTECIMIENTO

Gráfico Producción, importaciones y exportaciones de fertilizantes, por regiones del mundo, 2019 (En millones de toneladas)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Base de Datos Estadísticos Sustantivos de la Organización (FAOSTAT) [en línea] <https://www.fao.org/faostat/es/#data/RFN>.

El porcentaje de autoabastecimiento de fertilizantes en la región es uno de los más bajos del mundo y solo supera al de Oceanía, continente que cuenta con menos del 10% de la población de América Latina y el Caribe (véase el gráfico)

MATERIAS PRIMAS

2



No solo los aumentos de precios de las materias primas, sino también las interrupciones físicas afectaron el suministro de fertilizantes en 2021; por ejemplo, las restricciones a la exportación a fin de asegurar suficiente suministro para el mercado interno en China, la Federación de Rusia, Egipto y Türkiye; las interrupciones físicas relacionadas con el clima que han dificultado la producción de nitrógeno y fosfatos en los Estados Unidos, y las sanciones a Belarús, que afectan el suministro de potasa.

3

IMPORTACIONES REGIONALES



En 2020, el 88% de las importaciones regionales de fertilizantes a base de nitratos y fosfatos provino de la Federación de Rusia, al igual que el 74% de las compras de nitrato de amonio. En 2021 la Federación de Rusia fue el primer exportador mundial de fertilizantes a base de nitrógeno, el segundo de fertilizantes a base de potasio y el tercero de fertilizantes a base de fósforo (FAO, 2022).



4 LA ESCASEZ

La escasez de fertilizantes incide significativamente en los costos agrícolas, en porcentajes del costo total que van desde cerca del 20% en el caso del arroz, las papas y la caña de azúcar, hasta el 40% en el caso del maíz amarillo y el café (Aldana Rosillo, 2022; Perfetti y otros, 2012). La insuficiente aplicación de fertilizantes puede disminuir los rendimientos por hectárea e incluso reducir el área sembrada de ciertos cultivos, por ejemplo, la soja, en la próxima primavera (octubre de 2022) en América del Sur.



5 RENDIMIENTOS

En la Argentina, un estudio de la Bolsa de Comercio de Rosario (2022) estimó que, en un escenario crítico de escasez de fertilizantes, los rendimientos en la producción de maíz y trigo podrían caer un 19,4% y un 25,9%, respectivamente (frente a un 13,4% y un 21,4% en un escenario moderado). Ello causaría disminuciones de los ingresos de exportación de ambos cultivos por un monto de 3.388 millones de dólares en el escenario moderado y hasta 4.576 millones de dólares en el escenario crítico, cifras que representan entre el 9% y el 12% del valor total de las exportaciones agrícolas esperadas para el ciclo 2021/22.



INSUMOS INTENSIVOS EN ENERGÍA

6



En el caso del Brasil, estimaciones de la CEPAL elaboradas sobre la base del Censo Agrícola de 2017 indican que los insumos intensivos en energía (fertilizantes, pesticidas, combustibles y electricidad) representan, en promedio, el 33,5% del total de gastos de las explotaciones agrícolas. Esta cifra se eleva hasta un 44,4% en las fincas dedicadas a los cultivos anuales. Considerando los incrementos observados de los precios de los fertilizantes y de la energía, tales porcentajes deberían haber aumentado de manera significativa.

7 EMPRESAS DE CAPITAL CONSTRUCTIVO



Por otra parte, el alza de costos y las limitaciones para producir café, cacao o bananas afectarían negativamente a economías medianas y pequeñas de la región altamente dependientes de la producción y exportación de esos bienes.

Fuente: CEPAL: *Repercusiones en América Latina y el Caribe de la guerra en Ucrania: ¿cómo enfrentar esta nueva crisis?*. Junio de 2022.

RAFAEL SEGRERA:

“El cambio climático es reversible”

El presidente para Sud América de la empresa Schneider Electric es altamente optimista frente al cambio climático asegurando que existe la tecnología para enfrentar el riesgo ambiental y que esto es una cuestión simplemente de decisión. Segrera ha sido parte de la historia de Schneider Electric durante más de 20 años. En octubre de 2018 fue nombrado presidente para la región de Sur América en Schneider Electric. Orientado a los negocios y a los resultados, se dedica a contribuir a un mundo más sostenible y su principal misión es generar un impacto verdaderamente positivo en la sociedad. Es Licenciado en Administración de Empresas por el Colegio Universitario Fermín Toro y una especialización en Administración por el Instituto de Estudios Superiores de Administración (IESA), ambas instituciones en Venezuela. También estudió en HEC Montreal.



1 Muchísimas gracias por estar con nosotros en este espacio de la revista ENERGÍABolivia y comenzamos por una pregunta básica ¿qué es lo que debemos de entender por riesgo ambiental?

Muchísimas gracias por esta oportunidad. Por riesgo ambiental debemos entender fundamentalmente el impacto que podemos infringir como seres humanos sobre nuestro planeta si no tomamos medidas drásticas. De la manera como estamos emitiendo gases de efecto invernadero y si no descarbonizamos la economía de una manera rápida; esto puede tener un impacto irreversible y eso es algo que está sostenido por Data Científica. Se trata, entonces, de un riesgo inminente y hay muchas señales al respecto y por eso hay todo un movimiento mundial de llevar a las naciones, a las economías en esa dirección de Net Zero, puesto que tenemos un solo planeta y no hay Plan B. No son mis palabras, son las palabras de activistas pero soportadas una vez más por datos comprobados científicamente que muestran que es el momento de actuar y que tenemos urgencia. Creemos, por tanto, que ese es el reto de nuestra generación.

2 En este marco, ¿el riesgo ambiental debe ser extensible a todas las empresas o ser un tema exclusivo de la industria?

Es una buena pregunta, yo pienso que es una responsabilidad de todos. Como seres humanos primero porque nos atañe a todos y no solamente a unas entidades, a unas organizaciones, a unos países o algún tipo de empresa; todas las empresas tienen que contribuir y por supuesto mucho más las industrias que tienen mayor responsabilidad, es decir, las que son mayores emisoras. Consiguientemente, pienso que es un rol de todos y todas, de todas las empresas, las industrias, de todas las comunidades, de toda la geografía contribuir en ese reto.

3Cuál es el papel de Schneider Electric para mitigar su impacto ambiental?

Yo empezaría un poco recordando el propósito de nuestra compañía y en esa línea remarcar que nuestro propósito es empoderar a todos y a todas a que tengan una buena gestión de la energía y de los recursos que utilizan; de esta manera podemos construir progreso y sostenibilidad para todos, ese es nuestro propósito

to y en ese sentido la misión que tenemos como empresa es ayudar a nuestros clientes en su ruta hacia la descarbonización de su economía, ayudarlos a ser más sostenibles y más eficientes. ¿Cómo hacemos eso? lo hacemos

simplemente creando tecnología, somos una empresa de tecnología tanto en el manejo de la energía como en la automatización de procesos. De manera que para lograr esa descarbonización; la meta es aumentar las productividades, disminuyendo las emisiones, controlando esas emisiones y, sobre todo, haciendo que esto no sea solamente un impacto positivo para el planeta sino también un impacto positivo sobre los negocios.

4 Podríamos decir entonces que parece fácil hacer reversible el cambio climático?

Más que fácil no es imposible. Nosotros creemos profundamente que con las tecnologías disponibles al momento, existe la oportunidad de hacerlo y por tanto hay que pasar a la acción más allá de que algunos discursos se mantengan y no se vean cambios muy contundentes al respecto. Consiguientemente, creemos que hay que acelerar las acciones porque esa tecnología existe, el gran problema o gran reto que tenemos es conseguir que esa ejecución de las acciones sea un compromiso prioritariamente de las grandes empresas pero a nivel de toda su cadena productiva. En el caso de Schneider Electric, estamos comprometidos al 2025 alcanzar Net Zero; todavía con créditos carbono y el 2030 sin créditos de carbono. Sin embargo, no es sólo eso sino que también estamos ayudando a nuestros proveedores con una agenda de descarbonización y ya tenemos un contrato con más de 1000 de ellos. Lo que hacemos con nuestros clientes es justamente ayudarlos en ese proceso de descarbonización porque nuestra tecnología tiene precisamente ese objetivo. Entonces, yo pienso que efectivamente el cambio climático es reversible, soy optimista pero más que optimista creo que hay que ser activistas. Hay que ser activista en el sentido de poner las acciones en ejecución y esto es una cuestión de simplemente de voluntad y decisión. Estamos hablando por tanto de algo que no solamente es sustentabilidad sino que también implica eficiencia en los procesos para reducción de costos, lo cual sin duda tiene un impacto positivo demostrado.

5 Me imagino que esto nos lleva a hablar de lo que es la electricidad 4.0 verdad?

Ese es un concepto que estamos empujando muy fuertemente en Schneider

Electric, que no es otra cosa que la convergencia de la electricidad y lo digital; la energía con lo digital. Esa convergencia lo que permite, en los hechos, es una transparencia, una visualización de cuál es el estado, dónde y cómo está el estado de tu red, cómo es el estado de la distribución eléctrica de una fábrica, de un edificio, cuánto estás consumiendo en tiempo real, de qué manera lo estás haciendo y si lo estamos haciendo eficientemente. Se puede medir en tiempo real, el impacto que eso tiene, porque no podemos mejorar si no tenemos una clara medición. Entonces, cómo utilizas toda esa tecnología (como el internet de las cosas, etc.,) es, básicamente, la electricidad 4.0: la convergencia entre tecnología y electricidad, manejada de tal manera que nos haga mucho más eficientes en términos del manejo de los recursos y la gestión de la energía.

6 Esto supone entonces, que la electricidad 4.0 permite la construcción de infraestructura y de servicios críticos...

Sí, en efecto y de manera mucho más eficiente. Esto tiene que ver, por ejemplo, con tomar decisiones a favor del tratamiento y reutilización del agua con procesos avanzados que les permite consumir menos agua y todo el concepto también de singularidad, de disminución de costos de operación, y lograr que todas las empresas de un sector se sientan beneficiadas de un proceso, pero también del consumo de la energía de manera eficiente.

7 En este contexto, ¿qué estaría ofreciendo Schneider Electric a sus empresas para que estas puedan enfrentar el desafío de sus metas en materia de descarbonización?

Nosotros tenemos una división que se llama Energy And Sustainability Services (Energía y Servicios de Sustentabilidad), donde ayudamos a nuestros clientes desde crear su estrategia, entender donde se encuentran y hacia donde desean y pueden ir; cómo hacerlo y después, concretamente, qué acciones pueden implementar de manera programada, tanto en la descarbonización como en la electrificación, porque hay que saber que la electrificación es el principal vector de descarbonización. Entonces, este servicio ayuda al cliente a establecer una estrategia en la medida de su voluntad y sus posibilidades con acciones concretas que puede realizar para particularmente tener un impacto en la descarbonización de su proceso como en la electrificación.



Lo que hacemos con nuestros clientes es justamente ayudarlos en ese proceso de descarbonización porque nuestra tecnología tiene precisamente ese objetivo...



Cesar Norton, Presidente HIF

Cesar Norton es Ingeniero Civil Eléctrico de la Universidad Federico Santa María. Lideró varios de los proyectos de gas más grandes de Chile, su país, entre 1995 y 2008.

Fundó en 2008 AME, la compañía chilena de generación eléctrica. Cuenta con más de 20 años de experiencia en el desarrollo de proyectos en la industria eléctrica, particularmente en el campo de la generación, así como en gasoductos en Chile, Perú y Argentina. Desde 2020 es presidente de Highly Innovative Fuels (HIF), la compañía que integra tecnologías de punta para producir combustibles en base a hidrógeno verde, con apoyo financiero de Siemens Energy.

Ingeniero civil con maestría en la misma área, más de 20 años de experiencia en la industria de Oil & Gas de los cuales 15 han sido en el diseño e implementación de estrategias para el área de proyectos asegurando la correcta estimación de costos, planificación, programación, control de proyectos, riesgos y gestión de la información en empresas como BP, Equión y Ecopetrol. 5 años trabajando en la cadena de suministro con Occidental de Colombia (OXY). Líder de equipo (120 personas) con habilidades en planificación, organización, negociación, análisis, comunicación y resolución estratégica de problemas. Bien orientado a dar resultados rentables, a tiempo y de calidad. Actualmente se desempeña como líder de la iniciativa hidrógeno en Ecopetrol.



Andrés Rodríguez Torres, líder de la iniciativa hidrógeno en Ecopetrol.

Es uno de los fundadores de Pampa Energía, miembro del directorio desde noviembre de 2005 y se desempeña como CEO de la Compañía. En la actualidad, Mariani es accionista y director de Grupo EMES (antes Grupo Dolphin), empresa a la cual se incorporó en 1993 como analista, y posteriormente se desempeñó como gerente de carteras de inversión. Asimismo, Mariani es miembro del directorio de la Fundación Pampa Energía Comprometidos con la Educación. Es licenciado en economía de la Universidad de Belgrano, tiene una maestría en finanzas de la Universidad del CEMA y posee la designación de CFA (Chartered Financial Analyst).



Gustavo Mariani, CEO Pampa Energía Argentina



André Clark Juliano, Senior Vicepresidente para América Latina Hub Siemens Energy

Nací en São Paulo y mi carrera comenzó en la industria de Celulosa y Papel en 1995. Tengo 17 años de experiencia en las áreas de Energía, Petróleo y Gas, Manufactura, Logística e Infraestructura. Mi formación es Licenciatura en Ingeniería Química de la Escola Politécnica de la Universidade de São Paulo (USP) y MBA en Finanzas y Gestión de Operaciones de la Escuela de Negocios Stern de la Universidad de Nueva York. Trato de posicionarme como un jugador activo en varias asociaciones y entidades de diferentes segmentos de negocios, para ser parte de las discusiones más importantes sobre Brasil.



UNA EMPRESA ALEMANA ALCANZA UN NUEVO RÉCORD DE ALTITUD DE 7.230 PIES CON UN AVIÓN DE HIDRÓGENO

La empresa H2FLY, con sede en Stuttgart, ha anunciado que ha volado con su avión HY4 a una altitud de 2.203 metros, estableciendo un nuevo récord mundial de vuelo con hidrógeno.

La empresa cerró una importante ronda de financiación en abril de 2021, y sus fundadores creen que los aviones eléctricos de hidrógeno podrán transportar hasta 40 pasajeros en una distancia de 2.000 kilómetros en los próximos años.

En relación con el nuevo récord mundial, el Prof. Dr. Josef Kallo, cofundador y director general de H2FLY, declaró que “se trata de un logro extraordinario para H2FLY, ya que ningún otro avión de pasajeros impulsado por hidrógeno ha volado entre dos aeropuertos comerciales hasta la fecha. También estamos encantados de haber establecido lo que creemos que es un nuevo récord mundial al alcanzar una altitud de más de 7.000 pies con nuestro avión HY4”.

Fuente: <https://www.worldenergytrade.com/innovacion/movilidad/una-empresa-alemana-alcanza-un-nuevo-record-de-altitud-de-7-230-pies-con-un-avion-de-hidrogeno>



ES EL PRIMER TRACTOR DE LA HISTORIA QUE FUNCIONA CON AMONÍACO Y NO EMITE CO2

Amogy, una startup con sede en Brooklyn, ha anunciado que ha realizado con éxito la primera demostración de un tractor con amoníaco y con cero emisiones. La demostración tuvo lugar en el Advanced Energy Center, situado en el Research & Development Park de la Universidad de Stony Brook, en Stony Brook, Nueva York.

Tras sustituir el motor diésel de un tractor estándar de tamaño medio de John Deere, se utilizó la tecnología de conversión de amoníaco en energía de alta eficiencia de Amogy.

Esta tecnología convierte el producto químico de alta densidad energética en hidrógeno, que luego alimenta una pila de combustible de hidrógeno de 100 kW. El tractor impulsado por amoníaco se condujo durante distintos periodos, con una sesión de repostaje intercalada. Repostar un tractor con amoníaco líquido es rápido y sencillo, similar al repostaje de gasolina o diésel.

Fuente: <https://www.worldenergytrade.com/innovacion/movilidad/primer-tractor-que-funciona-amoniaco-no-emite-co2>

TOYOTA HA DESARROLLADO UN NUEVO PROTOTIPO DE CARTUCHO DE HIDRÓGENO PORTÁTIL

Toyota Motor y su filial, Woven Planet Holdings, Inc. han desarrollado un prototipo funcional de su cartucho de hidrógeno portátil. Este diseño facilitará el transporte y el suministro diario de energía de hidrógeno para alimentar una amplia gama de aplicaciones de la vida cotidiana dentro y fuera del hogar.

Toyota quiere que el hidrógeno alimente ciudades enteras en Japón. Su filial Woven Planet inició el pasado mes de febrero la construcción de “Woven City” cerca de Susono, que servirá de banco de pruebas futurista para todo tipo de ideas y tecnologías de planificación urbana, incluido un mayor uso del combustible de hidrógeno en toda la zona.

Nuestro objetivo es ayudar a que el hidrógeno se convierta en algo habitual haciendo que esta forma de energía limpia sea segura, cómoda y asequible. Al establecer la cadena de suministro subyacente, esperamos facilitar el flujo de un mayor volumen de hidrógeno y alimentar más aplicaciones.

Fuente: <https://www.worldenergytrade.com/innovacion/estilo-vida/toyota-nuevo-prototipo-cartucho-hidrogeno-portatil>



YPFB encara 28 proyectos de exploración hidrocarburífera para reponer reservas

Fotografía: ARCHIVO

La estatal petrolera busca la reposición de reservas de gas natural y líquidos, a partir de 28 proyectos exploratorios en un momento calificado de “delicado” por las consecuencias de lo que no se habría hecho durante los 14 años del gobierno de Evo Morales en materia de exploración hidrocarburífera.

AN/YPFB

Con la finalidad de reponer reservas de gas natural y líquidos, Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos encara alrededor de 28 proyectos exploratorios, indicó el presidente de la estatal petrolera, Armin Dorgathen Tapia.

“Estamos trabajando en poder cerrar nuevos contratos con nuevas empresas y también como YPFB ponernos al hombro la exploración y poder realizar desde las diferentes etapas desde el análisis de una cuenca como es el Madre de Dios, comenzar el desarrollo de los estudios en Madre de Dios, hasta trabajos en áreas aledañas a los ductos como es el caso de Tita Techí con el objetivo de reponer paulatinamente la producción de gas natural”, manifestó Dorgathen.

La información fue socializada durante la Audiencia de Rendición Pública de Cuentas Inicial 2022, realizada el jueves en la ciudad de Santa Cruz, evento en el que el Ministerio de Hidrocarburos y Energías y sus ocho entidades bajo tuición transparentaron su gestión institucional.

PROSPECCIÓN EXPLORATORIA

La estatal petrolera encara la prospección exploratoria de cinco pozos que se encuentran en actividades previas: Las Delicias - X1, Bermejo - X46D, Yapuncaí - X1, Ingre - X1, Iñau-X3D y otros

proyectos más avanzados como Chané NW - X1 IE, Yará - X2 y Yope - X1. Asimismo, tres proyectos se encuentran en gestiones de aprobación: Madre Selva - X1 IE, Vitiacua - X1 y Sauce Mayu - X1.

Los proyectos relacionados a la búsqueda de gas condensado son: Itacaray - X1, Los Monos X13D, Astillero - X1, Curiche - X1010, Curiche - X1011, Sipotindi - X1, Villamontes - X7, Chaco Oeste - X1 ST2, Chaco Este - X2, Chaco Este X4, Chaco Este X5 D y Domo Oso - X3. Los proyectos concernientes a líquidos son: Yará - X1, Yope - X1, Yará - X2 y Las Delicias - X1.

También se cuenta con cuatro pozos de investigación estratigráfica, los cuales son Mayaya Centro - X1 IE, Gomero - X1 IE, Chané NW - X1 IE y Madre Selva - X1 IE.

“Manejamos diferentes tipos de proyectos. Tenemos un plan intensivo para utilizar las facilidades existentes que nos permiten transportar los hidrocarburos hasta Sao Paulo y Buenos Aires, lo cual hace que vayamos a buscar proyectos cercanos a estas infraestructuras”, complementó el presidente de YPFB.

Adicionalmente, la negociación de contratos de los proyectos Carandaiti, Yuarenda, Sayurenda, Ovai, Florida Este y Arenales está concluida y se encuentra

para firma de contratos de servicios petroleros, previa revisión de los anteproyectos de Ley y posterior autorización y aprobación legislativa. “Es un hito tener esta cantidad de proyectos para la firma de contrato de servicios petroleros”, destacó Dorgathen.

“Tenemos un plan intensivo para utilizar las facilidades existentes que nos permiten transportar los hidrocarburos hasta Sao Paulo y Buenos Aires...”

“

Es un hito tener esta cantidad de proyectos para la firma de contrato de servicios petroleros”

SEGURIDAD ENERGÉTICA: avanzar en las fuentes renovables

La CEPAL indica que el conflicto entre Rusia y Ucrania puede impulsar la transición energética, acelerando la adopción de fuentes renovables, o bien retrasarla en los países productores de combustibles fósiles

CEPAL

Para acelerar la transformación energética, la CEPAL recomienda: i) aumentar la participación de las energías renovables en la matriz energética, ii) universalizar el acceso a la electricidad basada en fuentes renovables, iii) aumentar la eficiencia energética en todos los sectores económicos, hogares e instituciones, iv) fortalecer la complementariedad y la integración energética entre países para aprovechar economías de escala y v) avanzar en la consecución de la seguridad energética regional y la resiliencia energética ante choques externos.

Señala que, como consecuencia de la guerra, han aumentado significativamente los precios de los combustibles fósiles, y asegura que las energías renovables se hacen aún más competitivas, en un contexto en que los costos de producción de las tecnologías de fuentes re-

novables han ido disminuyendo de manera constante. Aunque represente una oportunidad para acelerar la transición energética, esta condición de mercado no es suficiente.

SUMINISTRO DE ENERGÍA

Asimismo, indica que en 2020, el 30% del suministro de energía primaria de la región provino de fuentes renovables, mientras que el promedio mundial era solo del 13%. La matriz de generación eléctrica regional es aún más baja en carbono, ya que el 61% correspondía a fuentes renovables en 2020 (un 75% es hidroeléctrica y un 25% es solar, eólica, de biomasa o geotérmica), aunque la región es muy heterogénea en este aspecto (véase el gráfico 1).

Hace notar que si bien la región en su conjunto es un poco más resiliente, la dependencia estructural de los combustibles fósiles para las actividades económicas hace que la mayoría de los países sean vulnerables a los choques de oferta, aun cuando algunos países ricos en combustibles fósiles se beneficiarán del aumento de los ingresos a corto plazo.

PRECIOS

Indica que en América Latina y el Caribe, los mayores precios de los combustibles fósiles tendrán un impacto en los precios de la electricidad que será menor

que en otras regiones, debido a la mayor participación de las energías renovables en su matriz eléctrica. “Como se ha hecho en México, los países productores de petróleo de la región probablemente subsidiarán la termoelectricidad para que el aumento del precio del petróleo no se traslade a las cuentas eléctricas; algunos podrán hacerlo para todas las tarifas, mientras que otros subsidiarán de manera focalizada para beneficiar solo a los grupos de población más vulnerables”, dice.

Destaca que es importante preocuparse por algunos países de la región que dependen del petróleo y el gas natural para generar electricidad y para la industria y el transporte, pues se verán afectados. Además, agrega, que los países importadores netos de combustibles fósiles seguramente enfrentarán más dificultades para controlar las tasas de inflación, que disminuyen el poder adquisitivo de los quintiles más pobres.

TRANSICIÓN

Hace notar que dado que la transición hacia las energías renovables requiere tiempo y una transformación sistémica a fin de construir el ecosistema adecuado para aprovecharla, impulsar su aceleración en el contexto de los precios más altos de los combustibles fósiles puede resultar difícil a corto plazo, particularmente en los países productores de pe-

tróleo y gas, que se beneficiarán de mayores ingresos durante algún tiempo.

El conflicto puede impulsar la transición energética, acelerando la adopción de fuentes renovables, o bien retrasarla en los países productores de combustibles fósiles, que podrán atraer inversiones y generar ingresos adicionales debido a los precios más elevados. Estos ingresos podrían invertirse en infraestructura, estímulos y tecnologías renovables.

Considera que la aceleración o el retraso de la transición energética dependerá de: i) la duración del conflicto; ii) el éxito de las iniciativas de uso de reservas estratégicas, como las de los Estados Unidos, o de aumento de la producción de petróleo y gas natural; iii) el balance energético de cada país (exportador o importador neto de hidrocarburos), y iv) la estructura productiva de cada país.

En los países que son importadores netos de combustibles fósiles, la situación ocasionada por la guerra debería redundar en un fuerte impulso a la transición hacia las energías renovables, mediante políticas públicas, inversiones e instrumentos innovadores.

NUEVOS EMPLEOS E INGRESOS VERDES

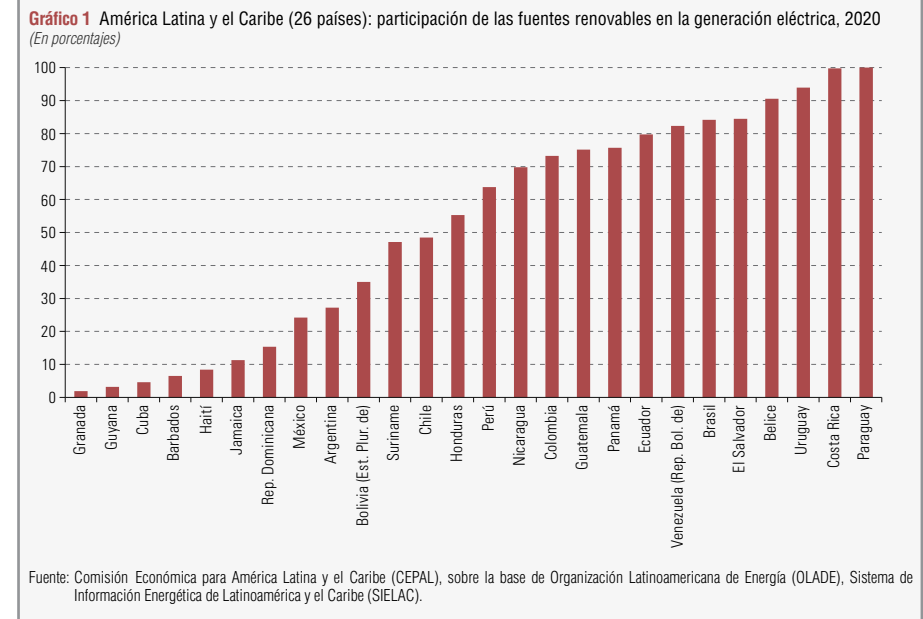
La CEPAL ha mostrado que es necesario, así como económica y socialmente factible, generar nuevos empleos e ingresos verdes en el camino hacia la neutralidad en carbono, estableciendo una integración energética regional más sólida. Esta, a su vez, se retroalimentaría positivamente con la recuperación económica y la seguridad energética y alimentaria.

LOS NUEVOS ESCENARIOS GEOPOLÍTICOS

Según CEPAL la factibilidad de las propuestas presentadas dependerá en gran medida de la forma que adopten las relaciones internacionales, que oscilarán entre un multilateralismo limitado, varios modelos de regionalismo e incluso bilateralismo.

Afirma, en este marco, que la ruptura del modelo de globalización puede llevar a diferentes configuraciones regionales que determinarán muchas de sus políticas sobre la base de objetivos de soberanía o seguridad en materia de defensa, energía, alimentos y sectores industriales clave, desde los de más alta tecnología hasta algunos de insumos de amplio uso, como los fertilizantes.

Destaca que en la medida en que tomen forma nuevas configuraciones de países, como, por ejemplo, una “nueva globalización” centrada en una renovada articulación entre los Estados Unidos y la Unión Europea, o la implementación de la Iniciativa de la Franja y la Ruta de China, la región no puede continuar actuando de manera fragmentada.



“Ir más allá de la fragmentación implica, por un lado, aumentar la confianza en las instituciones nacionales (de por sí muy baja en la región) y solucionar los problemas de gobernabilidad interna, por ejemplo, de gobiernos con insuficiente peso en los parlamentos para adoptar medidas importantes”, anota y agrega que, por otro lado, esto implica aumentar el papel de la articulación regional en las respuestas a la crisis.

“Para superar la práctica de responder unilateralmente a los eventos globales, se debe avanzar en la formulación e implementación de respuestas de la región en su conjunto o de los bloques de integración”, remarcando la tendencia de varios organismos multilaterales de apuntalar la integración en la región,

fundamentalmente alrededor de sus recursos naturales.

Concluye señalando que el actual conflicto ha acentuado la tendencia a una mayor regionalización del comercio y de la producción que se observa desde hace algunos años a nivel mundial. “La región no puede sustraerse a esta tendencia, mediante la cual los países buscan una mayor autonomía estratégica en el abastecimiento de productos e insumos clave. La coyuntura constituye, pues, una nueva oportunidad para dinamizar el proyecto de la integración regional, poniendo en el centro la generación de cadenas productivas intrarregionales que reduzcan la excesiva dependencia de proveedores de fuera de la región”, remarca.

PROPUESTAS

Entre las propuestas específicas, destacan:

- Avanzar en la integración energética regional;
- Mayor financiamiento de los objetivos sociales con la renta económica de las materias primas y de una mayor progresividad de los regímenes fiscales para que el aumento extraordinario de los precios de los productos básicos se refleje en la renta capturada;
- Mecanismos regionales de diálogo y coordinación para el intercambio de experiencias sobre las respuestas a los efectos del conflicto, a fin de fortalecer la posición estratégica de la región a nivel global;
- Mecanismos de estabilización de los precios de los combustibles que eviten que los aumentos de los precios internacionales se trasladen a la población y a los sectores productivos orientados al mercado interno, y
- Subsídios focalizados y temporales a los grupos de población más vulnerables y a los sectores económicos más relevantes en términos de transmisión de los efectos del alza de precios al resto de la economía.



HASSLE-FREE Dust Collection Solutions

Baghouses | Cartridge Collectors | Bin Vents

Filtros colectores de polvo
con limpieza automática



1-888-221-0312

info@usairfiltration.com
www.usairfiltration.com

+591-7165-8906

Consultas en Bolivia:
sales@lukaindustries.com



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

LA EXCEPCIÓN alemana (*)

*El autor sostiene que **Alemania** podría prescindir de las importaciones de energía rusas actuando solamente sobre almacenamientos, conducciones y ahorro energético por parte de hogares e industria.*

Un estudio actual del prestigioso Instituto de Investigaciones Económicas (DIW) concluye que No recoge esta institución alargar la vida de las tres últimas centrales nucleares en operación, a pesar de que, según una reciente encuesta el 53% de la población alemana lo apoyaría. Lo cual es lógico, ya que tienen prevista la parada este 2022 y este tipo de acciones requieren varios años de preparación, permisos y ejecución.

El informe sin embargo sí apela a la optimización para este fin del uso de oleoductos, gaseoductos y regasificadoras de otros países de la UE. Pues como ha dicho Borrell: “No, esto no es sólo un problema alemán, porque la economía alemana está muy estrechamente ligada a la economía europea”.

Curiosamente en el informe se cita específicamente usar las terminales de GNL de Países Bajos, Bélgica y Francia, pero no las españolas. Sin embargo, por importancia y cercanía a EEUU, éstas podrían hacer la recepción del GNL correspondiente al gran contrato firmado por la Comisión con dicho país.

El problema reside en que, igual que la electricidad, el gas tiene un cuello de botella entre la península y el resto del continente. La capacidad conjunta de los dos gaseoductos que nos unen con Francia es de solo 7,4 bcm /año. (1 bcm, del inglés billion cubic metres, equivale a 1.000 millones de metros cúbicos).

Pero estamos en una confrontación energético-económica con Rusia; donde lo energético se une a lo bélico sin solución de continuidad.

Situaciones excepcionales piden soluciones excepcionales; por ello propongo: transferir también gas transformándolo aquí en electricidad, usando las interconexiones eléctricas para este fin. Esto aliviaría el consumo eléctrico alemán y este país podría ahorrar gas en la producción eléctrica en invierno y facilitar su almacenamiento en verano.

La fórmula sería la de dedicar de manera exclusiva los cerca de 3.000 MW de interconexión con Francia, para que ciclos combinados de la península transfieran

toda la electricidad posible a Alemania con un contrato ad hoc.

Ciertamente el operador eléctrico francés (RITE) y también REE tendrán que tomar cartas en el asunto, haciendo reparaciones de carga previas y adaptaciones en las respectivas redes. Esto con objeto de poder mantener dicha transferencia lo más libre de contingencias posible.

España podría compensar del orden del 20% del gas que Alemania dejará de importar de Rusia con estas aportaciones de gas y electricidad. Una asistencia energética de este tipo sería excepcional y externa al mercado convencional.

Una consecuencia sería que así la península Ibérica se convertiría realmente en un mercado eléctrico aislado, pues el flujo con destino a Alemania saturaría el istmo energético que nos une con Francia. Los efectos colaterales para la península serían:

- La generación eléctrica del MIBEL presentaría con frecuencia creciente cero emisiones de CO₂. (Imputando el emitido en las cogeneraciones a la industria correspondiente).
- Descargaría al cliente ibérico de la subvención a la exportación eléctrica a Francia. Por lo que no habrá que recurrir a rentas de congestión para aliviarla.
- La factura eléctrica y la huella de carbono imputables al consumo ibérico bajarían de forma muy notable.
- Se crearía un precedente de intercambios masivos con Centroeuropa.
- Los puritanos del mercado marginalista irían entendiendo que la realidad de la transición energética es compleja, por lo que se requiere flexibilidad y adaptación.
- Esta experiencia nos abriría paso al corazón de la Unión, aliviando a España del tapón francés.

Ya en el pasado una de las rutas que tomaban los tercios españoles para llegar a Flandes era por mar, bordeando la costa inglesa. Quizás ahora corresponda interconectarnos con líneas HVDC subacuáticas; esta vez con fines pacíficos y de colaboración.

“...igual que la electricidad, el gas tiene un cuello de botella entre la península y el resto del continente”

(*) <https://www.energias-renovables.com/antonio-de-lara-cruz/la-excepcion-alemana-20220608>

(**) Experto en gestión de I+D y Energía

“

Quizás ahora corresponda interconectarnos con líneas HVDC subacuáticas; esta vez con fines pacíficos y de colaboración”



ESCASEZ DE DIÉSEL pone en evidencia la crisis energética en el país



Baja la producción, sube la demanda de combustibles en Bolivia; país tradicionalmente productor de hidrocarburos. La guerra entre Rusia y Ucrania y la recuperación de las actividades comerciales, tras la larga pandemia, marcan un nuevo contexto internacional.



Elizabeth Riva Álvarez

La alarma se vuelve a encender por la crisis de los hidrocarburos en el país, con largas filas de camiones en las estaciones de servicio. Un problema en la planta de despacho de diésel en Perú mostró la fragilidad de Bolivia para cumplir con el abastecimiento de este hidrocarburo a la población.

La baja producción y la creciente demanda de combustibles obligan al Gobierno a incrementar la importación de gasolina y diésel con cifras poco esperanzadoras para la economía nacional.

En 2021, Bolivia importó combustibles por \$us 2.120 millones, este año la cifra proyectaba en similar, pero todo indica que podría ser superada.

Información del Instituto Nacional de Estadística (INE) procesada por el Ins-

tituto Boliviano de Comercio Exterior (IBCE) muestra que en 2021 Bolivia importó \$us 1.500 millones en diésel (70,7%) y 620 millones en gasolina (29,2%), montos que representan el 22,1% del total de las compras internacionales.

Los \$us 2.120 millones destinados a la importación tienen un gran impacto negativo en la economía nacional porque casi alcanzan a los \$us 2.233 millones que recibió el país por la venta de gas natural en 2021. Esto tiene efecto en indicadores como la reducción de las Reservas Internacionales Netas (RIN).

EFFECTO ECONÓMICO

La falta de diésel, que perjudica particularmente al transporte pesado que mueve las exportaciones bolivianas y



al sector agroindustrial que requiere del combustible para mantener en funcionamiento su maquinaria, causa daño económico al país.

Por los puestos fronterizos de Tambo Quemado y Pisiga, entre Bolivia y Chile, circulan cada día 450 y 200 camiones respectivamente; mientras que, por Desaguadero, frontera con Perú, se movilizan entre 250 y 300 camiones por día, según el presidente de la Cámara Boliviana del Transporte Nacional e Internacional, Alfredo Borja.

El desabastecimiento de diésel, a finales de mayo, afectó inicialmente a los departamentos de Oruro y Potosí y se fue extendiendo a Cochabamba, La Paz, Santa Cruz, Sucre y Tarija, a lo largo de dos semanas.

Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) afirmó que la falta de diésel es “temporal” por problemas externos a la empresa estatal. Explicó que el problema se originó en el retraso en la entrega del combustible por bloqueos en Perú y el incumplimiento de envíos de la empresa Petroperú, además del mantenimiento de la terminal de Bolivia en Arica-Chile.

Para restablecer el suministro y devolver la tranquilidad a la población que comenzó a especular incluso con un posible incremento en el precio de los combustibles, YPFB realizó la compra de 2,5 millones de litros de diésel que ingresaron al país en 75 cisternas desde Arica, Chile vía Tambo Quemado, en Bolivia. Sin embargo, esa solución también es temporal.

YPFB abastece al mercado interno en forma diaria con más de 6 millones de litros de diésel que llegan vía Paraguay, Argentina, Brasil, Chile y también Perú, combustible que tiene como destino al oriente, los valles, la amazonia y el occidente del país, informó el presidente ejecutivo de la estatal petrolera, Armin Dorgathen.

“Estamos importando alrededor de seis mil metros cúbicos día (equivalente a 6 millones de litros), ese es el volumen que estamos importando para el funcionamiento normal. Hacemos el máximo esfuerzo para cumplir con el abastecimiento al mercado interno al mismo precio y calidad del producto”, afirmó el ejecutivo de la estatal petrolera.

DECLINACIÓN EN LA PRODUCCIÓN

Además de la creciente demanda de combustibles, como parte de la reactivación tras la pandemia por el Coronavirus, también se evidencia una constante reducción en la producción fiscalizada nacional de crudo, gas natural y gas licuado de petróleo (GLP), desde 2015, conforme a los datos del Viceministerio de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.

Según un estudio realizado por el diario La Razón, en el caso del petróleo se observa que en marzo de 2015 se alcanzó una producción acumulada de 1,9 millones de barriles, mientras que a enero de este año bajó a 1,2 millones.

Esta situación se repite en cuanto a gas natural, que en marzo de 2015 logró una producción acumulada por mes de 1.874 millones de metros cúbicos (MMm3), y a enero de la actual gestión se redujo a 1.338 MMm3.

Sobre el gas licuado de petróleo (GLP), la mayor producción acumulada por mes se dio en agosto de 2015, llegando a 12.371 toneladas métricas (TM), pero se redujo a 4.450 TM en el primer mes de este 2022.

“Tenemos una declinación que viene desde hace más de cinco años. Entre 2015 y 2016, comienza a declinar la producción de gas natural y evidentemente asociada a los líquidos”, admitió Dorgathen y agregó que la forma de revertir ello es encontrando nuevos campos, pero, con un desarrollo eficiente, los resultados de incremento en la producción se verían recién a partir del 2025.

NUEVO CONTEXTO

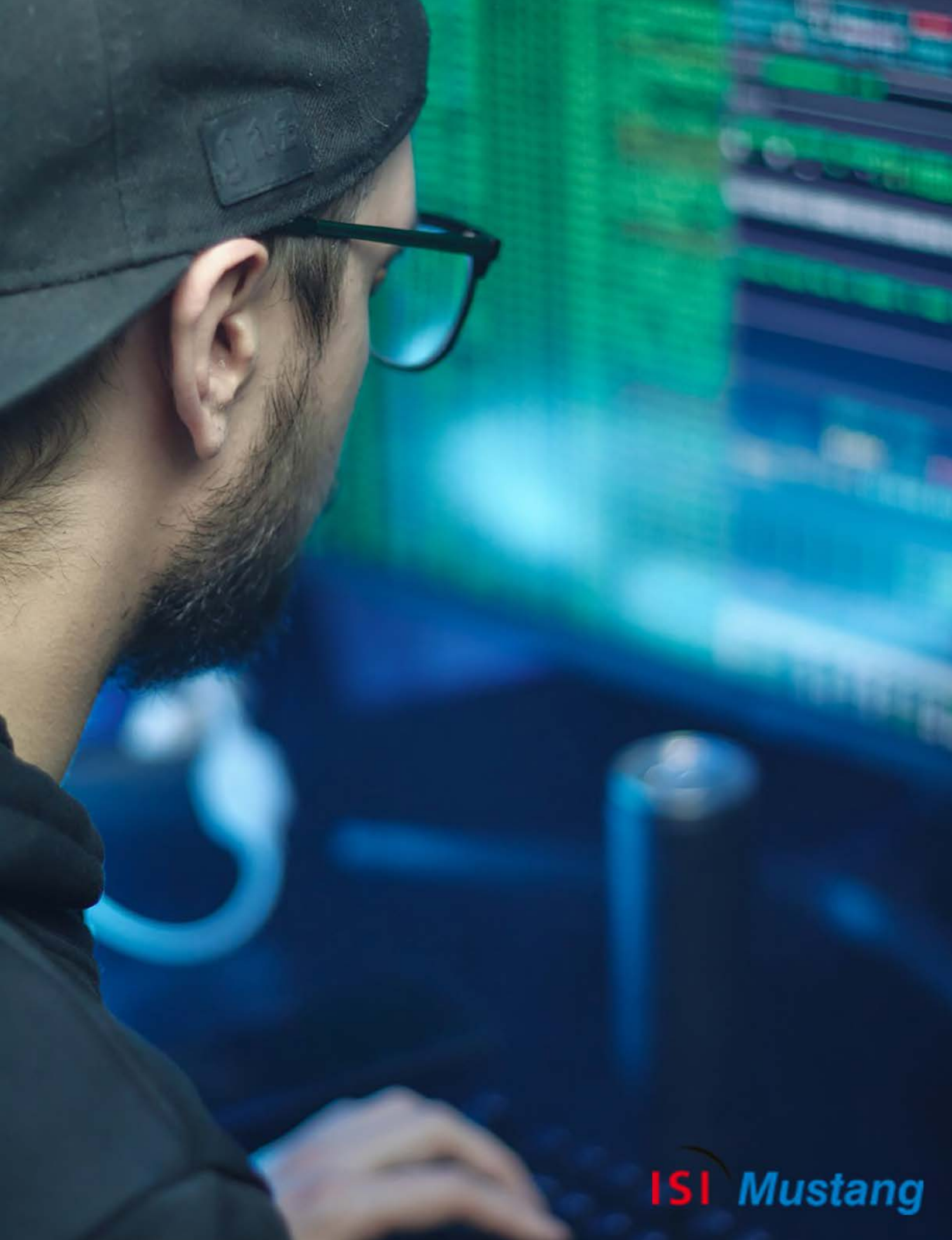
La escasez de diésel y la baja producción de combustibles se presentan en medio de la subida del precio internacional del petróleo a consecuencia de la guerra desatada entre Rusia y Ucrania que ha disparado el precio del barril sobre los 100 dólares y, además, ha obstaculizado el normal suministro.

También la recuperación de las actividades comerciales, industriales, agropecuarias, de turismo, y otras, tras la larga pandemia por el COVID 19, ha aumentado la demanda de combustibles tanto en Bolivia como a nivel mundial.

“YPFB abastece al mercado interno en forma diaria con más de 6 millones de litros de diésel que llegan vía Paraguay, Argentina, Brasil, Chile y también Perú...”



“Los \$us 2.120 millones destinados a la importación tienen un gran impacto negativo en la economía nacional...”





Política monetaria y fiscal

PROCRECIMIENTO Y ANTIINFLACIONARIA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

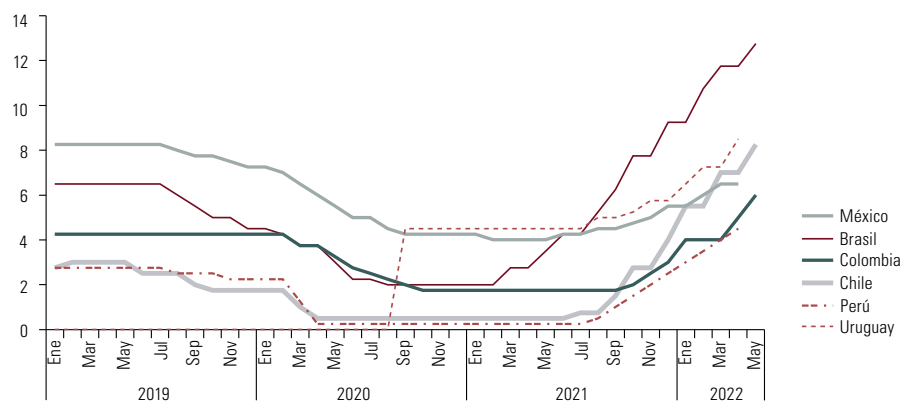
En un entorno de mayor inflación y con tendencias a la depreciación de las monedas, después de que las tasas de interés de referencia de la política monetaria alcanzaran en 2020 los menores niveles de la última década, en 2021 y 2022 la mayoría de los bancos centrales de la región han decidido incrementarlas. En respuesta al alza de la inflación, la política monetaria se ha tornado más restrictiva.

Las tasas de referencia de la política monetaria de la mayoría de los bancos centrales de la región han alcanzado niveles similares a los observados en 2017. Los bancos centrales del Brasil, el Paraguay y el Perú son los que han incrementado las tasas en más oportunidades, mientras que el Brasil, Chile y el Paraguay son los países que presentan los mayores aumentos acumulados de este instrumento (véanse el gráfico 1 y cuadro 1)

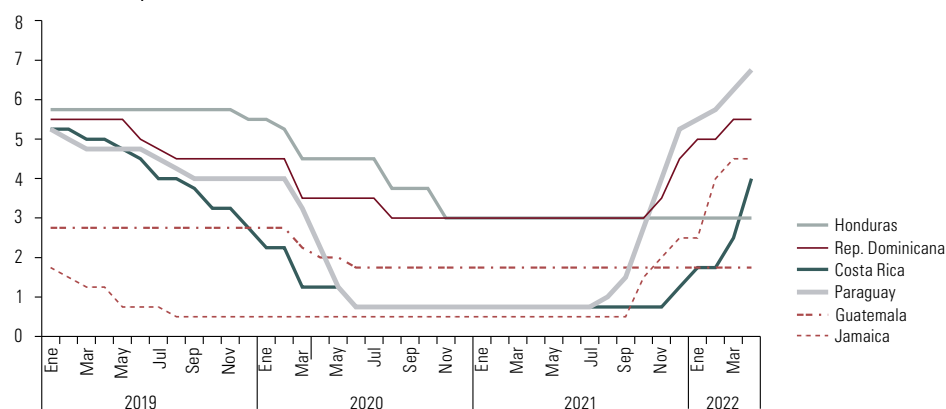
Gráfico 1

Gráfico 1 América Latina y el Caribe (12 países): tasa de interés de política monetaria en los países que la emplean como principal instrumento de política, enero de 2019 a mayo de 2022
(En porcentajes)

A. Países con tipo de cambio flexible



B. Países con tipo de cambio intermedio



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales.

Nota: La clasificación de los países según el sistema monetario y cambiario corresponde al método del Fondo Monetario Internacional (FMI), *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions 2019*, Washington, D.C., 2020, pág. 6.

Cuadro 1 América Latina y el Caribe (países con objetivos de inflación): tasa de interés de política monetaria y número de alzas, febrero de 2021 a 2022
(En porcentajes anualizados)

	Febrero de 2021	2022	Número de alzas
Brasil	2,00	12,75	10
Chile	0,50	8,25	7
Colombia	1,75	6,00	6
Costa Rica	0,75	4,00	4
Jamaica	0,50	4,50	5
México	4,00	6,50	8
Paraguay	0,75	6,75	9
Perú	0,25	4,50	9
República Dominicana	3,00	5,50	4
Uruguay	4,50	8,50	6

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales.

a) La coyuntura presenta un importante desafío para la política monetaria-cambiaria

- Las autoridades monetarias de la región se encuentran en un dilema, pues mantener una política de alzas de las tasas para frenar las presiones inflacionarias reduce el espacio de política monetaria para sostener la actividad económica y la demanda agregada, lo que podría frenar el crecimiento económico, de por sí débil.
- Adicionalmente, condiciones financieras menos favorables (normalización de la política monetaria y reversión de los estímulos monetarios en los países desarrollados) que redundaran en una mayor volatilidad cambiaria también podrían impulsar alzas en las tasas de política. A su vez, esto podría repercutir en salidas repentinas de capitales (como las observadas al inicio de la pandemia), junto con una mayor aversión al riesgo y apreciación del dólar, que podría aumentar el riesgo de inestabilidad macrofinanciera y acelerar la inflación en los países de la región a través del canal cambiario.
- Por ello, las autoridades monetarias de la región deben emplear todos los instrumentos de política disponibles para mitigar el arbitraje costoso entre los objetivos de estabilidad de precios y crecimiento económico. Una política de tasas para moderar la inflación puede tener poca efectividad ante choques de oferta y efectos no deseados en la recuperación de la actividad.
- Ante la intensificación de los riesgos macrofinancieros, el manejo de las reservas internacionales ha cobrado importancia, no solamente como instrumento de política monetaria, sino también como parte central de la política macroprudencial.
- La actuación de los bancos centrales de la región dependerá de las características de cada país, en función del grado de apertura de su cuenta corriente y de capital, su régimen cambiario, su regulación macroprudencial y su capacidad de acceso al financiamiento externo. La gestión proactiva de las reservas internacionales es una opción de política adecuada para responder de manera rápida a choques financieros. Mientras tanto, se deberá mantener la complementariedad con otros instrumentos macroprudenciales que fortalezcan la resiliencia de la posición de liquidez internacional.



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

Un debate (CASI) IMPOSIBLE (*)

La transición energética, como la transición ecológica que la engloba, requiere para llevarse a cabo el apoyo de la sociedad. No me cansaré de escribirlo, dice el autor.



... la energía se ha convertido en uno de los terrenos favoritos para los bulos más disparatados o los tópicos mil veces desmentidos”

Sergio de Otto (**)

Estamos inmersos en una tarea gigantesca para en dos o tres décadas –no tenemos más tiempo– prescindir de los combustibles fósiles que en los dos siglos anteriores nos han permitido un importante desarrollo en todos los ámbitos y alcanzar importantes grados de confort, aunque, lamentablemente, de forma muy desigual en el planeta. Todos sabemos cuáles han sido las consecuencias, aunque no las tengamos plenamente asumidas en la relación causa–efecto, que nos llevan hoy al objetivo de la descarbonización de nuestro sistema energético.

Esta tarea que puede resumirse en dos líneas, dejar de quemar fósiles y usar recursos naturales y renovables para darnos de energía, es sin embargo la más compleja que pueda imaginarse globalmente. No se trata solo de sustituir unas tecnologías por otras sino de romper fuertes inercias, cambiar hábitos, actuar en otros escenarios y, sobre todo, romper una cultura de la energía que ha tenido, y tiene todavía hoy, la oferta como guionista.

No vamos a lograr responder al reto que a cada informe del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático pone, cada vez con más contundencia y urgencia, ante nosotros ni vamos a cumplir los objetivos que nos marca el Acuerdo de París si la sociedad no es la fuerza tractora de esa transición. Los políticos solo actuarán con la decisión necesaria cuando sientan la presión ciudadana en una misma dirección.

Hoy por hoy eso no es así. Bien al contrario, estamos muy lejos de que desde la ciudadanía surja un clamor para poner la lucha contra el cambio climático como prioridad de la acción política y de que se revele como un reto susceptible de un acuerdo entre las distintas fuerzas políticas. Esa conciencia ciudadana tiene que surgir de un debate en la sociedad sobre las causas, los efectos, los escenarios, los caminos y los plazos para esa transición energética. Hemos perdido la ocasión de llegar a la opinión pública permeabilizando los debates de la bienintencionada

Asamblea Ciudadana por el Clima, que ha tenido la gran ventaja de que se han desarrollado en términos comprensibles para el conjunto de la población, pero se han quedado en el limbo. Una pena porque en Francia, que nos precedió en esta iniciativa, sí que las deliberaciones tuvieron cierta trascendencia en la opinión pública.

En nuestro país este debate se nos antoja hoy imposible, vamos a decir “casi” imposible porque tenemos la obligación de intentarlo. Para empezar, nace contaminado por la polarización política que absurdamente ha manchado también este ámbito. Es incomprensible que frente a la unanimidad de la ciencia –sí, unanimidad rotunda por mucho que algunos medios den voz recurrentemente a personajes estrafalarios– una parte de la clase política siga negando o matizando la evidencia en su empeño de hacer de cada tema una ocasión para el enfrentamiento. Del otro lado nos encontramos, por ejemplo, con los que han decidido que los planteamientos que defendieron hasta ayer, las renovables frente a los fósiles, ya no son válidos porque hay grandes empresas, o empresas sin más, que hacen negocio con ellas y por tanto han dejado de ser parte de la solución para pasar a ser parte del problema.

Pero este despropósito encuentra caldo de cultivo en el que para mí es el principal problema: la falta de información. No se trata ya de un desconocimiento generalizado de los temas energéticos –cuya complejidad no podemos obviar– sino que la energía se ha convertido en uno de los terrenos favoritos para los bulos más disparatados o los tópicos mil veces desmentidos. Si a ello le añadimos los despropósitos que un día sí y otro también leemos, escuchamos y vemos en los medios de comunicación –demasiadas veces protagonizados por esos portentos de la sabiduría que son los tertulianos– tenemos el cóctel perfecto para hacer imposible, casi imposible, ese imprescindible debate ciudadano sobre la transición energética que algunos deseamos y perseguimos.

“...estamos muy lejos de que desde la ciudadanía surja un clamor para poner la lucha contra el cambio climático...”

(*) <https://www.energias-renovables.com/sergio-de-otto/un-debate-casi-imposible-20220510>

(**) Director de SdeO Comunicación y patrono de la Fundación Renovables.

EUROCABLE, el dominio de la energía para nuevas formas de calefacción



Nuevas técnicas reemplazan las formas tradicionales y convencionales de calefacción de combustión fósil, sin deteriorar el medioambiente.



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

Asegura que al tratarse de un sistema “Ecofriendly”, no deteriora el medio ambiente a partir de los recursos energéticos y tecnología de generación de energía que utiliza en base a recursos naturales inagotables y de forma limpia.

DESARROLLO SOSTENIBLE

“Esta inclinación nos lleva a ser parte del desarrollo sostenible nacional y Global, minimizando los efectos de gases invernaderos que produce la combustión de fósiles, enmarcados en convenciones internacionales de las Naciones Unidas que protegen el cambio climático respetando el Convenio de Kyoto entre otros, introduciendo así nuevas tecnologías de uso eficiente y racional de la energía eléctrica al mercado boliviano”, acotó.

Según Rocabado esto permite innovar en la construcción y colocarla a un estándar mundial elevado, dándole un valor agregado a los inmuebles que cuentan con materiales de última generación, calidad, excelencia, garantía y sobre todo, una prolongada vida útil, mejorando así la vida y el confort de quienes optan por este tipo de innovaciones en la construcción.

LOS PRODUCTOS

Explicó que, en este marco, los productos que ofrece Eurocable, son cables especiales que producen radiación de baja temperatura generando transferencia de calor a través de la conductividad y emisión de energía radiante.

“Bajo esta modalidad, el sistema que utilizamos se encuentra entre la losa y el contra piso o carpeta de nivelación, donde el cable calefactor irradia calor a través del suelo, calentando primeramente el piso, las paredes y el aire que hay en la habitación, controlando la humedad y/o calentando el ambiente”, señala.

Rocabado indica que la diferencia con otros sistemas similares radica en que: se obtiene calefacción en el momento y lugar deseado, con independencia del resto de los ambientes; dispone de regulación individual, lo que permite aprovechar al instante el calor gratuito aportado por el sol, luces, ocupantes, etc., y el consiguiente ahorro de energía.

Asimismo, refiere que este tipo de calefacción no altera en absoluto la pureza del aire, al no modificar sus contenidos de oxígeno, anhídrido carbónico y vapor de agua. “Es totalmente limpia. No hay contaminación, suciedades ni olores”, remarca y asegura que “no produce combustión”.

En esta línea, los productos de calefacción que ofrece la empresa permite la adopción de distintas temperaturas en diferentes habitaciones y la fijación de éstas de acuerdo al estado del ambiente, presupuesto doméstico, horarios, prefe-

Raúl Serrano

Eurocable se ha convertido en la empresa líder en calefacción y control de humedad por piso radiante eléctrico. Se trata de una iniciativa empresarial asentada en Bolivia, Argentina, Brasil, Uruguay, Paraguay, Perú, Chile y México, aportando con sistemas “Ecofriendly” a diferentes proyectos: edificios, casas, hospitales, centros comerciales, hoteles, Show Room’s, oficinas y colegios entre otros.

“La empresa se suma a la visión del futuro, donde el dominio de la energía eléctrica se materializa como el resultado de la tendencia mundial que está reemplazando a las formas tradicionales y convencionales de calefacción de Combustión fósil”, refiere Gabriel O. Rocabado Rivero, ejecutivo de la empresa.



rencias, etc., asegurando independencia absoluta de horario y período de utilización; sin ruidos ni vibraciones, sin problemas de mantenimiento, y remarcando que por consiguiente no hay gastos ni demoras en reparación o conservación.

OBRAS REALIZADAS EN BOLIVIA

Eurocable ya tiene presencia nacional en distintas obras en varios departamentos sumando más de 10.000 m² instalados en menos de 3 años desde el lanzamiento del producto.

Rocabado destaca que el sistema de calefacción y control de humedad por piso radiante eléctrico, aprovecha los espacios, ahorrando entre un 3 a 5% de ambientes útiles en un ambiente, brindando Confort a sus usuarios.

“La capacidad de nuestro sistema al controlar la humedad del ambiente, genera una prolongada vida útil a los materiales utilizados en el acabado final, alargando los mantenimientos predictivos y correctivos en lugares con altos índices de humedad como ser en el oriente boliviano”, aclara.

Según Rocabado, afirma que en lugares con niveles muy bajos de temperatura de menos 0°C a 15°C en Bolivia, el sistema igualmente es bastante utilizado para climatizar los ambientes que se requieran brindando una temperatura confort de 20°C como lo recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS).

“Bolivia no está fuera del confort que brinda la globalización, somos parte de la tecnología y la protección al medio ambiente, contando con los materiales necesarios y la alta calificación en recursos humanos para asesorar los proyectos en construcción que brinden servicios de excelencia cumpliendo con los requisitos que exigen las certificaciones internacionales que nos acreditan IEC 800 92”, concluyó señalando el ejecutivo de la empresa.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- Bajo consumo comprobado
- Ahorra energía
- Bajo costo de Inversión
- Calor limpio & natural
- Seguro & silencioso
- Calor parejo & confortable por ambientes
- Tecnología inteligente, manejo desde tu celular
- Libre de Mantenimiento
- Rápida instalación
- Libre de Humedad
- Ecológico

*“...los productos de calefacción que ofrece la empresa **permiten la adopción de distintas temperaturas en diferentes habitaciones y la fijación de éstas de acuerdo al estado del ambiente...**”*



*“Eurocable se ha convertido en la **empresa líder en calefacción y control de humedad por piso radiante eléctrico**”*

Cadena hotelera en Bolivia

VIVE LA EXPERIENCIA CAMINO REAL

SUITES CAMINO REAL LA PAZ

Ubicado en la zona residencial y comercial más selecta de la ciudad.

El confort de sus amplias suites, lo hace único e ideal para clientes corporativos.



HOTEL CAMINO REAL SANTA CRUZ

Ubicado estratégicamente en la mejor zona empresarial y comercial, frente al mall más grande de la ciudad.

La Paz

Av. Ballivián #369 esq. Calle 10, Calacoto,

☎ (+591) 2279 2323 📠 (+591) 76765709

Santa Cruz de la Sierra

Av. San Martín y 4to. Anillo, Equipetrol Norte,

☎ (+591) 3342 3535 📠 (+591) 78003277

www.caminoreal.com.bo





Garantía.

TOYOTA **TE** RESPONDE

UN TOYOTA
COMPRADO EN TOYOSA VALE MÁS.

 CONTACT CENTER
800-17-5200

 www.toyota.bo