

ENERGÍA

www.energiabolivia.com

N° 106 • Año 10 • 2022 • Santa Cruz, Bolivia

Bolivia
TECNOLOGÍA Y NEGOCIOS

PRECIO Bs. 20



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

DOSSIER:

DEMORAS EN LA GOBERNANZA DEL LITIO EN BOLIVIA, deterioraría gestión de Evo Morales

CECILIA REQUENA:
"Debemos **REDUCIR GLOBALMENTE LA MINERÍA** a lo necesario"

SAMUEL DORIA MEDINA: "La construcción amigable **AHORRA ENERGÍA** Y EVITA EL DESPILFARRO DE LOS INSUMOS"

URGEN REFORMAS A LA LEY DE HIDROCARBUROS para reactivar el sector



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.



UNAGRO

PRIMERA EMPRESA
AGROENERGÉTICA DE BOLIVIA



etanol



azúcar



energía



alcohol



Libre de trabajo infantil
Libre de discriminación
Libre de trabajo forzoso



Management System
FSSC 22000

www.unagro.com
ID 9108634378



Nº 106

AÑO 10
SANTA CRUZ, BOLIVIA

- 06 Carta a los LECTORES
- 16 ESCAPARate
- 20 OPInión
- 22 EVENTos
- 32 BREves /MUNdo
- 33 DOssier
- 44 Tips
- 50 Semblanzas y NEGOCIOS
- 54 TECNOdatos
- 64 DATos



Fotografía: CORTESÍA FONPLATA

46

Blas Rozada, Coordinador País por Bolivia en FONPLATA asegura que la generación de energía y el transporte, son los que más emisiones contaminantes generan, remarcando que la importancia de trabajar en estos ámbitos es fundamental.

08 URGEN REFORMAS A LA LEY DE HIDROCARBUROS para reactivar el sector

12 “Debemos contar con UNA INSTITUCIONALIDAD ADECUADA PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA”

18 CECILIA REQUENA: “Debemos REDUCIR GLOBALMENTE LA MINERÍA a lo necesario”

24 JAVIER PEROU: “Samsung es una de las pocas empresas QUE ESTÁN PREPARADAS PARA UN FUTURO INTELIGENTE”

26 CRE INVERTIRÁ ESTE AÑO MÁS DE BS 220 MILLONES para atender la creciente demanda eléctrica

36 SAMUEL DORIA MEDINA: “La construcción amigable AHORRA ENERGÍA Y EVITA EL DESPILFARRO DE LOS INSUMOS”

38 POR PRIMERA VEZ BOLIVIA será sede de la reunión regional de IPLOCA

42 América Latina podría conformar UNA “OPEP DEL LITIO”

46 BLAS ROZADA: “La generación de energía y el transporte, son los que más EMISIONES GENERAN”

52 10 AÑOS DE ENERGÍA Bolivia, aportando a la toma de DECISIONES

60 BUENA TEMPORADA DE LLUVIAS llenó las REPRESAS en Cochabamba

68 HERNÁN GONZALES DAZA: “Trabajamos para la RECUPERACIÓN DEL BOSQUE SECO CHIQUITANO DESPUÉS DE LOS INCENDIOS”

participan de esta EDICIÓN...



01: Iván Rodríguez: “Bolivia debe lograr, mínimamente, el autoabastecimiento de gas natural para tener una transición energética sostenible...”

02: Enrique Menacho: “YPFB y el sector de energía del país tienen gran potencial y un mundo de oportunidades que, sin embargo, deben ser desarrollados con la apertura del Gobierno...”

03: Eduardo Alba: “Tenemos la posibilidad de mejorar la producción de petróleo en campos maduros, con eso se puede ir sustituyendo la importación de líquidos y, por otro lado, el recurso no convencional, en el campo Miraflores puede permitir producir más gas...”

04: Cecilia Requena: “Quedan menos de 10 años para reducir a la mitad las emisiones de CO2 en procura del “cero neto” en 2050...”

05: Hugo Moldiz: “Podrían conformar algo así como la ‘OPEP del litio’, pero eso es aún una posibilidad. Los acercamientos son todavía iniciales.”

nuestros COLUMNISTAS



**CARLOS
VIVAS**



**ERNESTO
MACÍAS**



**EOIN
MURRAY**



**JAVIER GARCÍA
BREVA**

*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

Pozos maduros y campo Miraflores, pueden ayudar a reducir la importación de combustibles en Bolivia, según Ingenieros de la Fundación Petrolera “Dionisio Foianini” que tendrían varios proyectos para respaldar a YPFB e impulsar la recuperación de reservas y producción. La nota remarca que urgen reformas a la Ley de Hidrocarburos para reactivar el sector.

En la sección Perfiles reportamos que la buena temporada de lluvias llenó las represas en Cochabamba garantizando agua para consumo, riego y energía en ese departamento cubriendo, al mismo tiempo, la demanda de energía eléctrica en todo el país. Señalamos que según el gerente general de ENDE Corani S.A., esta circunstancia ha reforzado la seguridad eléctrica del Sistema Interconectado Nacional (SIN).

Informamos, asimismo, que por primera vez Bolivia será sede de La Reunión Regional de la Asociación Internacional de constructores de Pipe Line & Off Shore (IPLOCA), capítulo América Latina, que se realizará el 7 de diciembre de este año, en Santa Cruz de la Sierra. Acotamos que del 8 al 11 de diciembre y seguidamente a este evento también se realizará la reunión de Directorio de esta importante Asociación, de acuerdo a los dispuesto en Baku, Azerbaiyán.

En la sección de Coyuntura destacamos las impresiones de Hugo Moldiz, ex ministro de Estado, sobre lo que podría ser la conformación de algo así como la “OPEP del litio”, justo cuando este mineral ha comenzado a erigirse en factor de poder en la disputa geopolítica por los recursos naturales, en pleno proceso de reconfiguración del nuevo orden mundial. Esperamos que puedan disfrutar la lectura de estos y otros temas escogidos cuidadosamente para esta edición.

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

MAMÁ
TU AMOR NOS RECARGA
PORQUE TU ENERGÍA ES INFINITA



COROLLA
CROSS

VEHÍCULO HÍBRIDO AUTO RECARGABLE

VERSIONES A GASOLINA E HÍBRIDO



facebook.com/TOYOTA BOLIVIA



CONTACT CENTER
800-17-5200

Línea Gratuita



www.toyota.bo

COLOQUIO

ENERGÍA
Bolivia



COLOQUIO

8

2022

URGEN
REFORMAS
A LA
LEY DE
HIDROCARBUROS
para reactivar el
sector

Pozos maduros y campo Miraflores, pueden reducir importación de combustibles en Bolivia, según Ingenieros de la Fundación Petrolera “Dionisio Foianini” que tendrían varios proyectos para respaldar a YPFB e impulsar la recuperación de reservas y producción.

■ Elizabeth Riva Álvarez

El desarrollo de pozos maduros de petróleo puede ayudar a contrarrestar la creciente y costosa importación de combustibles, mientras que con el campo Miraflores, de recursos no convencionales, se lograría producir más gas. Ambos proyectos permitirían al país paliar la crisis de hidrocarburos.

Paralelamente, se debe trabajar en reformas a la Ley de Hidrocarburos para atraer inversiones extranjeras que participen en la búsqueda y perforación de nuevos campos petroleros y gasíferos, para recuperar las reservas del país.

Estos son algunos de los aspectos planteados por miembros de la Fundación de Ingenieros Petroleros “Dionisio Foianini”, que cuentan con amplio conocimiento sobre la situación de los hidrocarburos en el país y la empresa estatal Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB).

NO CONVENCIONALES

“Tenemos la oportunidad de poder mejorar la producción de petróleo en campos maduros, con eso se puede ir sustituyendo la importación de líquidos. Por otro lado, el recurso no convencional,

en el campo Miraflores, puede permitir producir más gas. Ambas alternativas son inmediatas al igual que los resultados, pero si no hay incentivos para la inversión extranjera no se logrará nada y esto debe ir en paralelo a la búsqueda de nuevos campos”, dijo el reconocido ingeniero petrolero Eduardo Alba Moscoso, en el coloquio desarrollado por la revista ENERGÍA Bolivia.

Alba explicó que para realizar la fase secundaria y terciaria de recuperación en los pozos maduros se requiere tecnología y equipos que YPFB no tiene, por eso es importante contar con inversión extranjera. “Nosotros, como fundación, pretendemos cooperar con ideas y proyectos que pueden llevar a incrementar las reservas y también coadyuvar con nuevos descubrimientos que ahora precisa el país más que nunca”, afirmó al remarcar que actualmente la industria del sector requiere alrededor de 100 millones de dólares por pozo, por la profundidad y los tiempos más largos que estos demandan.

Agregó que “los tres últimos pozos perforados por el Gobierno han sido un fracaso total para su magra economía, han tenido que gastar más de 160 millones

ENRIQUE
MENACHO

de dólares en busca de hidrocarburos pudiendo haberse hecho algún convenio, modificando la Ley”.

En este marco, el arbitraje, garantías e incentivos a las inversiones, fueron algunos de los puntos señalados para la modificación de la Ley de Hidrocarburos. Solo así se lograría, según el especialista, atraer a las empresas extranjeras para la reactivación del sector.

YPFB se encuentra en una situación de crisis en la producción de hidrocarburos, según los analistas, muestra de eso es que solo se tiene dos taladros activos, de los cinco que se tenía, frente a los aproximadamente 150 taladros que estarían operando en el yacimiento Vaca Muerta, de Argentina. Al respecto, Alba recomendó no descuidar la producción de hidrocarburos, más allá de la urgencia de transitar a una nueva matriz energética.

EDUARDO
ALBA

TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Bolivia debe lograr, minimamente, el autoabastecimiento de gas natural para tener una transición energética sostenible, en criterio del ingeniero Iván Rodríguez Rojas, también miembro y ex presidente de la fraternidad Foianini, organización conformada por más de 50 profesionales del sector de hidrocarburos.

“Varios países están desarrollando estrategias para la transición energética en base al gas natural. Se creía que esto era un buen pie para Bolivia, por la cantidad de gas que tenemos, pero en la actualidad ya se considera que si no se toman acciones para mejorar la situación, podríamos llegar incluso a importar este recurso”, dijo Rodríguez.

Para superar este problema urge la elaboración de políticas energéticas públicas, con miras a los 10 o 20 años

IVÁN
RODRÍGUEZ

próximos que permitan al país tener tranquilidad en cuanto a la producción, abastecimiento y exportación de hidrocarburos. “Actualmente más de dos terceras partes de la matriz energética del país está basada en combustibles fósiles. Lograr la transición significa implementar proyectos hidroeléctricos y desarrollar otras energías renovables”, apuntó.

En cuanto a la importación de combustibles, Rodríguez señaló que es “un monstruo” que crece año tras año, y que actualmente se acerca aproximadamente a los 1.700 millones de dólares.

“La importación de combustibles es creciente, frente a la producción decreciente. Todos los volúmenes importados son transportados vía carreteras, por cisternas. Es caro e inseguro, esto se puede aliviar utilizando la red de ductos que tenemos, con los ajustes correspondientes, ya sea para combustibles o para



“Ambas alternativas son inmediatas al igual que los resultados, pero si no hay incentivos para la inversión extranjera no se logrará nada...”

traer petróleo y poder refinarlo aquí, en una refinería que debe ser construida”, acotó Rodríguez, especialista en transporte de hidrocarburos.

OPORTUNIDADES Y POTENCIAL

Enrique Menacho, ingeniero metalúrgico, especializado en Tecnología de Producción de Petróleo y Gas Natural y actual presidente de la Fundación Foianini, considera que YPFB y el sector de energía del país tienen gran potencial y un “mundo de oportunidades” que, sin embargo, deben ser desarrollados con la apertura del Gobierno a escuchar y considerar los proyectos y planteamientos que se tiene en varios sectores de la población y organizaciones profesionales, remarcando que “tenemos mucha fe en nuestra industria”.

“Bolivia tiene muchas posibilidades con la hidroeléctrica para reemplazar el consumo de gas natural de las termoelectricas, para destinar ese gas a la exportación, que actualmente tiene un excelente precio internacional. Pero esto debe ser parte de un plan a largo plazo de sustitución de las energías fósiles”, apuntó Menacho también gerente general de Bolinter, una empresa de larga data que presta servicios a la industria petrolera.

“Se debe adecuar la situación del país a los requerimientos, debemos tener planes alternativos y la hidroeléctrica es una gran oportunidad”, complementó.

Otra posibilidad considerada viable en el país es la producción de shale gas y shales oil, dijo Menacho en alusión concreta a estos combustibles fósiles denominados no convencionales. “Nuestros colegas especialistas en geología y reservas ven importantes posibilidades al respecto”, dijo al indicar que no se debe parar la búsqueda de nuevas reservas petroleras y gasíferas, para lo que hace falta inversión extranjera, otorgando las condiciones adecuadas.

“Por ejemplo, cuando hablamos de los 1.700 millones de dólares, por año, que usamos en la importación de combustibles, estamos viendo una operación compartida con intereses extranjeros, pero cuando hablamos de la exploración o perforación de pozos, en condiciones que favorezcan proporcionalmente a las empresas extranjeras, hay sectores que rechazan esa posibilidad y son taras que debemos superar”, afirmó al respaldar la necesidad de modificar y flexibilizar la actual Ley de Hidrocarburos en Bolivia.

“Se debe adecuar la situación del país a los requerimientos, debemos tener planes alternativos y la hidroeléctrica es una gran alternativa”

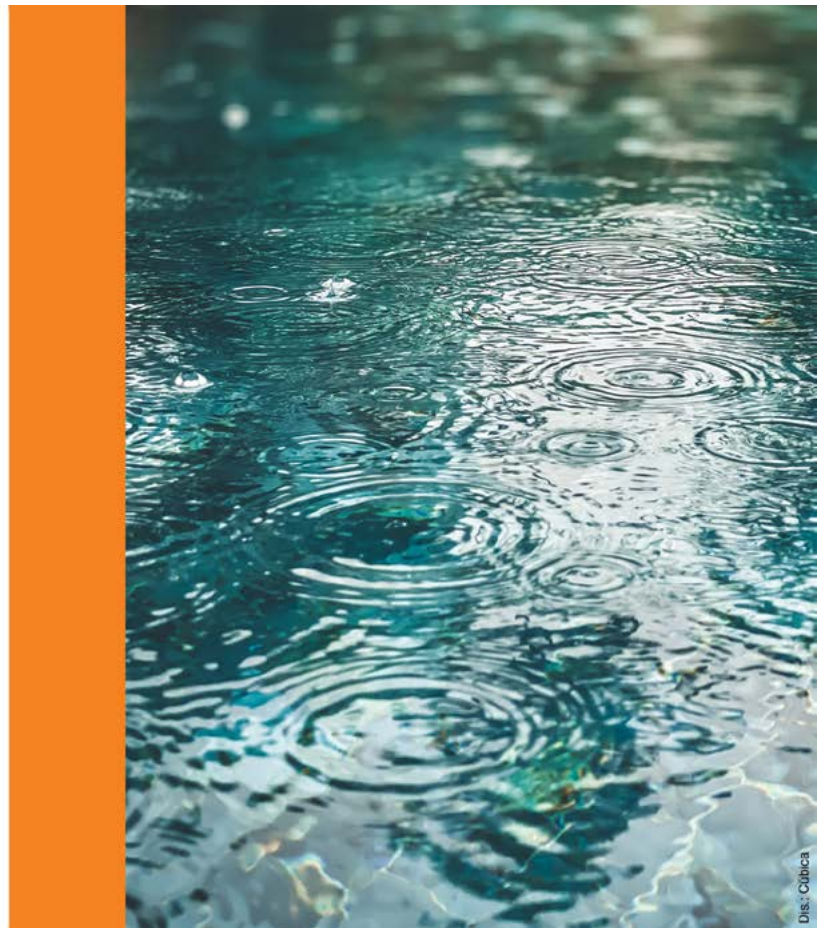


Un plan que traspasa fronteras

Economía Circular

La Economía Circular ofrece un modelo que preserva la naturaleza y reduce la emisión de gases de efecto invernadero.

En Repsol E&P Bolivia, hemos implementado en nuestras operaciones el acopio de agua de lluvia para su utilización en la construcción de caminos y planchadas de pozos, reduciendo significativamente el consumo de agua subterránea.



Dis: Cobica

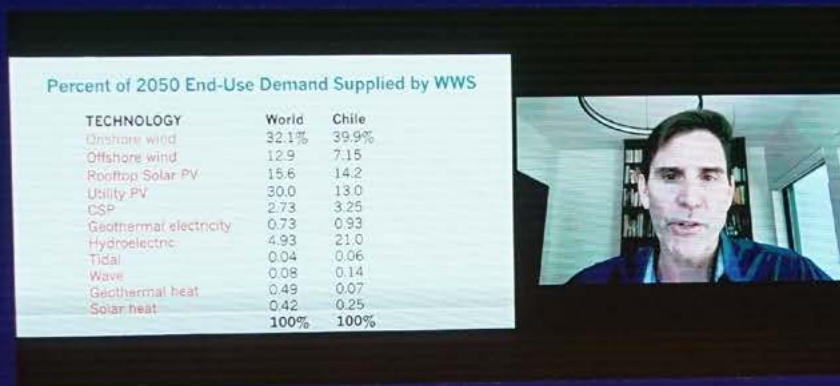


“Debemos contar con UNA INSTITUCIONALIDAD ADECUADA PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA”

Encuentro Anual de las
Energías Renovables
y Almacenamiento 2022

AHORA ES CUANDO

Mark Jacobson, académico de la Universidad de Stanford,
experto en energía y cambio climático (en pantalla).



El Encuentro Anual Energías Renovables y Almacenamiento ACERA 2022, contó con la participación del ministro de Energía, Claudio Huepe, y la ministra del Medio Ambiente, Maisa Rojas, además de una charla magistral de Mark Jacobson, experto en energía y cambio climático de la Universidad de Stanford. El evento se realizó en Santiago de Chile.

ACERA (*)

Bajo el lema “Ahora es Cuando”, un llamado a la acción ante la urgencia climática que vivimos, la Asociación Chilena de Energías Renovables y Almacenamiento, ACERA AG., realizó su Encuentro Anual 2022, volviendo también a los encuentros presenciales, esta vez en el Centro Cultural Gabriela Mistral, GAM, con la asistencia de unas 200 personas del sector público, privado, academia, sociedad civil; y con la transmisión simultánea en modalidad streaming en diversas plataformas digitales, abriendo por primera vez este encuentro que tiene una temática de interés para toda la ciudadanía.

En su discurso de apertura, la directora ejecutiva de ACERA, Ana Lía Rojas, comenzó enfatizando los retrocesos en los compromisos climáticos actuales y los principales riesgos globales, la mayoría asociados a factores medio ambientales, que están amenazando gravemente nuestro proceso de transición energética “¿Qué está planificando Chile en este contexto, para enfrentar una década de cambios económicos, sociales y ambientales? El enfoque de ACERA es que ésta es una tarea mancomunada, que exige una gobernanza e institucionalidad para la transición energética que hoy no existe, pero que no puede demorarse 10 ni 5 años en definirse ni implementarse. Por eso, ahora es cuando. En Chile, los riesgos ambientales y

el fortalecimiento de la gobernanza de la transición energética deben ser considerados para evitar la erosión de la cohesión social”, recalcó.

ESCENARIOS DE DESFOSILIZACIÓN

Añadió, que ya contamos con la información y diagnósticos necesarios para que los escenarios de desfosilización ocurran en tiempo y debida forma. Al respecto, resumió los resultados del reciente estudio de trayectoria para la carbono neutralidad del sector eléctrico realizado por ACERA en 2021, que indicó resultados para escenarios de retiro total de centrales a carbón al 2025 y al 2030, y en ambos, sin las condiciones habilitantes adecuadas, regulatorias, técnicas y sociales, no se alcanzarían a construir ciertas tecnologías necesarias para llegar a la meta, como más plantas de concentración solar de potencia o geotermia.

“No nos hemos hecho cargo del riesgo de no contar con una institucionalidad adecuada para la transición energética. En qué parte del territorio y con qué acuerdo de instituciones y de la ciudadanía vamos a desplegar los 22,5 GW de renovables y almacenamiento al 2030 para hacer posible el retiro de carbón de la matriz; o con qué planificación territorial contamos hoy para determinar dónde se deberán desplegar los 29.000



Ana Lía Rojas, directora ejecutiva de ACERA



millones de dólares de inversión que requiere sólo la generación para transformar nuestra matriz”, agregó Ana Lía Rojas, complementando que esta coordinación ya no será sólo una responsabilidad de los Ministerios de Energía o del Medio Ambiente, o de sus organismos relacionados “sino que es una visión de país equivalente a cuando en Chile se decidió la Política de Industrialización o la Ley General de Educación: es un acuerdo final social que se basa en la ciencia y en lo económico, pero un acuerdo social al fin y al cabo”, enfatizó la directora ejecutiva de ACERA.

ENERGÍA JUSTA, INCLUSIVA Y SUSTENTABLE

Posteriormente se dio paso a un interesante panel de conversación titulado “Energía justa, inclusiva y sustentable para todas y todos”, con la participación de la ministra del Medio Ambiente, Maisa Rojas, el ministro de Energía, Claudio Huepe (conectado de forma telemática), la misma Ana Lía Rojas, y la conducción y moderación de la periodista Paloma Ávila, centrándose en los ejes y trabajo colaborativo necesario para lograr objetivos como la descarbonización y lograr emisiones netas cero.

“En el caso de Chile, este compromiso de carbono neutralidad se ve más como un beneficio que como un costo, el no contar con combustibles fósiles en el país de repente se convirtió en una bendición, porque nos ha permitido acelerar la innovación en un sector clave” destacó por su parte, la ministra del Medio Ambiente, Maisa Rojas, refiriéndose



Pablo Caerols, director ACERA; Jean-Christophe Puech, director ACERA; José Ignacio Escobar, past presidente ACERA; Maisa Rojas, ministra del Medio Ambiente; Maximiliano Proaño, subsecretario del Medio Ambiente; Ana Lía Rojas, directora ejecutiva de ACERA; Manuel Tagle, director de ACERA

al objetivo de alcanzar la neutralidad de gases de efecto invernadero para 2050, en el marco del Acuerdo de París en 2020. Y agregó, “tenemos una ley (Ley Marco de Cambio Climático) que nos va a permitir trabajar de manera vinculante. En dos años más el Ministerio de Energía tiene que tener un plan de mitigación (para reducción de emisiones”, recalzó la ministra Rojas.

Asimismo, el ministro Claudio Huepe enfatizó el trabajo del ministerio. “En

el Ministerio de Energía ya iniciamos el trabajo de planificación para la descarbonización, es decir, para la salida del carbón. Estamos comenzando a trabajar con las ideas de las mesas de transición justa, para ver cómo pasamos de la situación actual a la situación futura”, señaló.

Fue el past president de ACERA, José Ignacio Escobar, el encargado de concluir el primer bloque del evento. “Para lograr el cierre de las centrales termoeléctricas, es fundamental que tra-



Paloma Ávila, periodista conductora del evento

“La transición energética es accesible, segura, nos ahorra dinero, nos ahorra en términos de salud y tiene beneficios para nuestro medio ambiente...”

“

...el no contar con combustibles fósiles en el país de repente se convirtió en una bendición, porque nos ha permitido acelerar la innovación...”

bajemos en potenciar otras formas de energías renovables más allá de la fotovoltaica y la eólica. Sin duda alguna, la concentración solar de potencia, la geotermia, la biomasa y los sistemas de almacenamiento en todas sus formas, por bombeo, baterías e hidrógeno por nombrar algunas, requieren un nuevo impulso”, expresó.

“A mayo de este año, ya tenemos más de 12GW de potencia renovable instalada. Más de 10 veces lo que teníamos en 2013. Además, hace tiempo que ya dejamos atrás ese 10% de participación, superamos el 20% cinco años antes de la fecha fijada por ley y actualmente nos encontramos por sobre 35% de generación eléctrica renovable no convencional”, agregó Escobar, recalcando que, a pesar de los éxitos, los desafíos del sector siguen siendo de gran magnitud y complejidad.

La jornada culminó con una conferencia de Mark Jacobson. “La transición energética es accesible, segura, nos ahorra dinero, nos ahorra en términos de salud y tiene beneficios para nuestro medio ambiente (...) Los costos sociales de ejecutar la descarbonización son mucho menores a continuar la línea que hoy tenemos”, comentó el experto en energía y cambio climático de la Universidad de Stanford.



Panel de conversación: Claudio Huepe, ministro de Energía (en pantalla); Ana Lía Rojas, directora ejecutiva de ACERA; Maisa Rojas, ministra del Medio Ambiente; Paloma Ávila, periodista conductora del evento

EXPOSICIÓN EDUCATIVA “ENERGÍA PARA EL CAMBIO”

El Encuentro ACERA 2022, permitió instalar por primera vez una exposición educativa itinerante creada especialmente para este evento, denominada “Energía para el cambio”, con el propósito de acercar el mundo de las ener-

gías renovables y su importancia para enfrentar el cambio climático a toda la ciudadanía, a través de un recorrido gráfico, audiovisual, interactivo y también con realidad aumentada, en la plaza central del GAM.

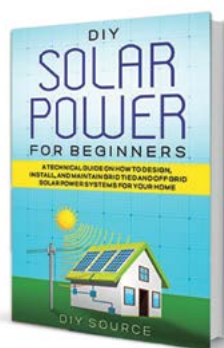
(*) Cortesía ACERA



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.





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: Amazon / Año: 2021
 Autor: DIY SOURCE.

Imagínese si pudiera reducir su factura de electricidad a la mitad agregando una configuración solar a su casa. Ahora, ¿qué pasaría si dijera que puede diseñar e instalar su sistema de energía solar de bricolaje y evitar los costos de mano de obra?

La tendencia a vivir sin conexión a la red y la ocupación de viviendas, junto con los altos costos de la electricidad, ha aumentado la demanda de energía solar, utilizando energía solar sin producción de gases de efecto invernadero.

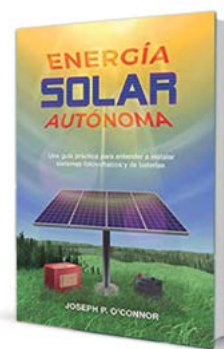
https://www.amazon.com/-/es/DIY-SOURCE-ebook/dp/B09HB491MB/ref=pd_sbs_scl_1_2/130-4560113-7026415?pd_rd_w=Yanki&pf_rd_p=3676f086-9496-4fd7-8490-77cf7j43f846&pf_rd_r=B4HMXSPC2645TFPS1DES&pd_rd_r=4c63e4fb-69a7-4e39-a4b9-f62e5203f-62d&pd_rd_wg=Eh5Gv&pd_r_i=B09HB491MB&psc=1

AUTOMATIZACIÓN DE TERMINALES DE CONTENEDORES

Editorial: GARCETA GRUPO EDITORIAL / Año: 2021
 Autores: VV.AA.

El mundo del transporte marítimo y de los puertos está evolucionando a un ritmo vertiginoso en los últimos años, de la mano de los procesos de descarbonización del transporte marítimo, de la digitalización y de la automatización de las terminales. En particular, las terminales de contenedores están en un proceso de total transformación que va a traducirse en un aumento de la productividad y de la sostenibilidad de sus operaciones, donde los procesos de automatización son prioritarios. El libro comienza con un análisis del proceso de descarbonización en que está inmerso el transporte marítimo y que influye de una manera directa en el negocio marítimo unido, como no puede ser de otra forma, al proceso de digitalización marítimo-portuario.

<https://www.casadellibro.com/libro-automatizacion-de-terminales-de-contenedores/9788417289751/12551099>



ENERGÍA SOLAR AUTÓNOMA: UNA GUÍA PRÁCTICA PARA ENTENDER E INSTALAR SISTEMAS FOTOVOLTAICOS Y DE BATERÍAS

Editorial: Old Sequoia Publishing/ Año: 2020
 Autor: Joseph O'Connor.

Energía solar autónoma es una guía de bolsillo y una referencia rápida para cualquier persona que busque construir un sistema de energía eléctrica. ¿Eres un fabricante autosuficiente con ansias de independizarte de la red eléctrica? ¿Un constructor inquisitivo que quiere saber cómo la energía solar puede impulsar tu vida? Este libro fue escrito bajo una lógica "hágalo usted mismo", estableciendo familiaridad con equipos de energía solar autónoma. Las instrucciones paso a paso para armar un sistema de energía solar aislada ayudarán al lector a tomar mejores decisiones en función de sus necesidades tecnológicas, en lugar de confiar en las recomendaciones de otros.

https://www.amazon.com/-/es/Joseph-OConnor-ebook/dp/B083W69WTW/ref=sr_1_2?__mk_es_US=%C3%85M%C3%85C5%B-D%C3%95C3%91&crd=35EV2RCN075EB&keywords=ENERG%C3%8DA+SOLAR&qid=1651877616&s=digital-text&prefix=energ%C3%ADa+sola%2Cdigital-text%2C266&sr=1-2

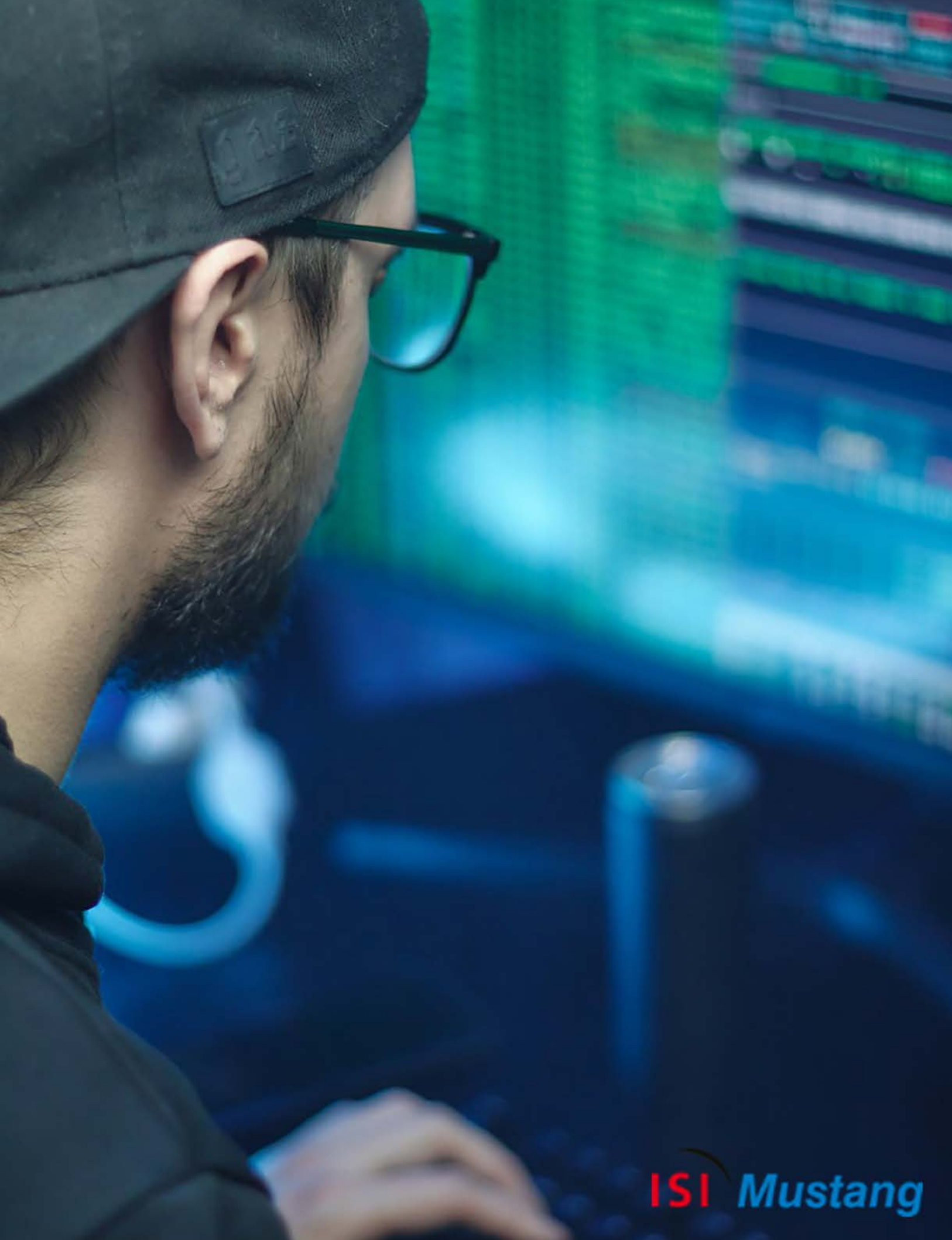
UF 0887 MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE INTERIOR

Editorial: MARCOMBO / Año: 2019
 Autor: Jesús Trashorras Montecelos.

Conocer las principales condiciones a tener en cuenta a la hora de realizar el montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de interior es esencial para realizar instalaciones eléctricas de baja tensión. Este libro, estructurado en siete capítulos, desarrolla los distintos contenidos que figuran en la Unidad formativa "Montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de interior" del módulo profesional "Instalaciones eléctricas en edificios de oficinas, comercios e industrias". Cada capítulo contiene tablas, figuras, esquemas y ejemplos del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de interior en el ámbito de la baja tensión. Además, se indica una serie de enlaces de Internet, que pueden ser de utilidad para ampliar los contenidos del mismo.

<https://www.marcombo.com/uf-0887-montaje-y-mantenimiento-de-instalaciones-electricas-de-interior-9788426726834/>







Fotografía: ARCHIVO

CECILIA REQUENA:

“Debemos REDUCIR
GLOBALMENTE LA
MINERÍA a lo necesario”

La ambientalista y legisladora por Comunidad Ciudadana, considera que somos parte de un sistema natural significativamente desequilibrado, donde urge enfrentar desafíos como el de reducir actividades extractivistas. La minería sería una de ellas...

Vesna Marinkovic U.

1 Qué modelo de desarrollo debería apuntalar Bolivia para tener una economía sustentable y respetuosa del medio ambiente?

Una economía sostenible no es una opción, es un imperativo para minimizar crecientes conflictos y desastres sistémicos en el siglo XXI, como consecuencia de un sistema natural (base de todas las actividades humanas) significativamente desequilibrado y, por tanto, en procesos degenerativos irreversibles, como los relacionados con el clima, la extinción de especies, la contaminación, en dinámicas de retroalimentación con problemas prevalecientes como desigualdad, pobreza y vulnerabilidad extremas.

Por otro lado, para pensar en el futuro deseable (en sentido de viable) de la

economía o de las formas de habitar el planeta, en general es más útil pensar en principios y en procesos que en modelos únicos y claramente definidos y hacerlo en clave plural y dinámica. Las economías sostenibles serán bioregionalmente adaptadas, respetarán los límites biofísicos de la naturaleza y, por eso mismo aprovecharán las oportunidades de cada ecosistema, echando mano de conocimiento agregado, inteligencia, creatividad, innovación, tecnología desde una visión y una práctica de valores como el respeto y la solidaridad, intra- e intergeneracional.

Es un paradigma distinto al dominante que reconoce interdependencias elementales que se han ignorado de modo delirante a costa de alterar dinámicas planetarias estables, como el clima, que permitieron el surgimiento de las civilizaciones humanas.

2 Hay modelos, a nivel global, que sean económicamente sustentables por ser respetuosos del medio ambiente?

Probablemente los modelos de vida de pueblos indígenas del mundo puedan ser categorizados así. Pero suele tratarse de ejemplos con bajos índices poblacionales y con modos de vida difícilmente escalables a la esfera global. Más allá, hay ejemplos en construcción y con avances aún insuficientes y casi siempre puntuales. Costa Rica está abriendo brecha en nuestra región.

3 Es posible que el relato medioambientalista responda solamente a estereotipos o es producto de un modelo de desarrollo?

No hay un solo “relato” ambientalista. En todo caso, disciplinas científicas de las ciencias que estudian la naturaleza otorgan, en general, sólida base a las propuestas ecologistas desde las que se impugnan inercias inviables.

4 Hay quienes piensan que el cambio climático es solo un membrete para hacer negocios verdes, ¿cuál su opinión al respecto?

Además de las evidencias que se filtran en las noticias, las experiencias propias de cambios perceptibles y 6 informes del Panel Científico del Cambio Climático

son el mejor antídoto contra el negacionismo anticientífico.

Ahora bien, eso no impide que haya demasiadas empresas que instrumentalicen este fenómeno con fines ajenos, y hasta opuestos, al Bien Común.

5 La Asamblea Legislativa permite la elaboración de propuestas favorables a la lucha contra el medio ambiente?

No, hasta el momento, pero persistiremos. Es la única opción ética.

6 En este marco, ¿prácticas como la industria minera y petrolera deberían desaparecer?

En ambos casos necesitamos transiciones con sentido de urgencia. Quedan menos de 10 años para reducir a la mitad las emisiones de CO₂ en procura del “cero neto” en 2050. En el caso de la minería debemos reducirla globalmente a lo necesario en el marco de políticas de reutilización, reciclaje, reducción, estricto control y tecnologías de mitigación de contaminación y otros impactos.

7 Considera que las energías renovables son la panacea para enfrentar el Cambio Climático?

Son indispensables y viables, pero no bastarán. Necesitamos cambios desde un enfoque de justicia climática que reduzcan la Huella Ecológica de la humanidad, situándola dentro de los límites de la naturaleza. El consumismo, la economía del derroche y descarte deben ser superadas para lograr resiliencia climática global.

8 Después de todo lo dicho y parafraseando una de sus publicaciones, ¿cuáles serían los escenarios socioambientales frente al Cambio Climático en Bolivia?

Los escenarios son hipótesis alternativas de rutas probables. En su mejor versión, sirven para evitar los peores, visualizándolos, así como para tomar hoy decisiones que nos conduzcan a los mejores.

Bolivia está en el camino de los peores escenarios por causas exógenas pero también por propias decisiones/acciones colectivas como destruir los bosques.

“Bolivia está en el camino de los peores escenarios por causas exógenas pero también por propias decisiones...”

PERFIL

Fue miembro de Directorios de organizaciones civiles en defensa del medio ambiente como ser LIDEMA y PRODENA. Actualmente es senadora nacional de la Bancada de Comunidad Ciudadana. Presidente de la Comisión de Tierra y Territorio, Recursos Naturales y Medio Ambiente. Tiene formación multidisciplinaria académica de grado, post grado y maestría en la Universidad Católica Boliviana, Facultad Latinoamericana de Ciencias Ambientales (FLACAM), Academia Diplomática Boliviana y Harvard Kennedy School. Áreas de estudio: gestión pública y políticas públicas, comunicación social, gestión de proyectos socioambientales y diplomacia.

Es co-autora, con Dirk Hoffmann, del libro “Bolivia en un mundo 4 grados más caliente. Escenarios sociopolíticos ante el cambio climático 2030/2060 en el altiplano norte” (PIEB). Autora de más de una quincena de publicaciones nacionales e internacionales en temas como Crisis Climática, políticas públicas, desarrollo sostenible y lucha contra la corrupción.

“

“...es más útil pensar en principios y en procesos que en modelos únicos y claramente definidos...”



Fotografía: ARCHIVO

¿POR QUÉ LA QUÍMICA VERDE es tan importante? (*)

Durante años, la comunidad internacional ha estado alertando sobre el impacto negativo que tienen nuestras acciones sobre el medio ambiente, presionando a las autoridades a abordar el problema, ya sea concienciando a la población, o bien, adoptando nuevas leyes para frenar el cambio climático.



En el sector cada vez estamos más concienciados de su uso y nuestra responsabilidad...”

■ Carlos Vivas (**)

La ONU presentó recientemente su último informe sobre este asunto y las conclusiones son, de alguna manera, alentadoras. Según sus expertos, las emisiones pueden reducirse a la mitad en 2030 si se producen cambios en el sector energético.

Sin embargo, para que sea posible, sus investigadores piden actuar ahora o nunca. Su demanda es que logremos reducir en un 48 % las emisiones de dióxido de carbono antes del 2030, y un tercio de las emisiones de metano, los dos gases que más están contribuyendo al calentamiento global. La solución a estas cuestiones, está en la ciencia.

Las empresas químicas estamos cada vez más concienciadas de nuestra responsabilidad con el medio ambiente y el uso de la química verde, la cual está ganando mucho terreno en el sector, buscando desarrollar metodologías para sintetizar sustancias sin dañar el entorno.

Esta tendencia se aplica en todo el ciclo de vida de un producto químico, desde su diseño a su utilización, pasando por todo el proceso de fabricación, durante el cual, el uso o la generación de sustancias peligrosas se elimina o reduce.

Obviamente, el mayor beneficio de la química verde es cuidar del entorno, pero sus ventajas son muchas más. Las empresas que seguimos los principios de la química verde somos económicamente competitivas y vamos más allá del cumplimiento de la legislación.

La prevención que caracteriza a este modo de hacer química nos permite evitar los problemas antes de que ocurran, ya sea, por ejemplo, disminuyendo las aguas residuales y las emisiones contaminantes para el entorno.

El concepto de la conciencia sobre la química ha ganado peso desde los años 60 y 70, centrado principalmente en la prohibición de las toxinas peligrosas.

En 1998 los científicos Paul Anastas y John C. Warner publicaron lo que hoy se conoce como los Doce principios de la

química verde, un conjunto de pautas que las empresas del sector pueden consultar para trabajar hacia una química más sostenible.

Los dos primeros principios hacen referencia a la prevención de los residuos antes de tener que eliminarlos o tratarlos, así como la economía atómica, la cual persigue un producto final que incorpore la máxima cantidad posible de reactivos utilizados durante el proceso.

Otro de los aspectos destacados es la utilización de la mínima cantidad de posible de sustancias auxiliares, optando siempre por las más inocuas, así como minimizar el uso de energía llevando a cabo los diferentes procesos a presión y temperatura ambiental.

Además de esto, los principios piden priorizar siempre el uso de materias primas renovables cuando sea técnica y económicamente posible.

Por otro lado, y siempre que sea viable, buscan evitar la formación de derivados innecesarios. De la misma manera, los principios persiguen fomentar la catálisis, ya que siempre es preferible utilizar reactivos catalíticos en lugar de estequiométricos.

Los productos químicos se diseñan para que no permanezcan en el entorno cuando termine su uso. Uno de los ejemplos más habituales en la química verde es el desarrollo de polímeros biodegradables.

Más allá de eso, para evitar que se formen sustancias peligrosas, debemos realizar una correcta vigilancia y control del proceso.

Por último, se busca minimizar los accidentes, seleccionando los procesos y sustancias que disminuyan el potencial de siniestralidad.

El libro marcó una nueva era, ayudando a consolidar este movimiento para trabajar de una forma más responsable y moderna.

Desde entonces, no entendemos la química de otra manera.

“Los productos químicos se diseñan para que no permanezcan en el entorno cuando termine su uso”

(*)<https://www.efeverde.com/blog/creadoresdeopinion/por-que-la-quimica-verde-es-tan-importante-por-carlos-vivas/>

(**) Carlos Vivas es gerente de Zschimmer & Schwarz España.

PARA TOMAR EN CUENTA



1 EXPOSICIÓN INTERNACIONAL CASPIAN DE LA ENERGÍA Y LAS ENERGÍAS ALTERNATIVAS

La exposición internacional Caspian Power es el evento más importante para la industria de la energía en la región del Caspio. El sector de la energía de Azerbaiyán está creciendo rápidamente, como el interés de los inversores en la región. La exposición reúne a expertos internacionales y presentar temas importantes, tales como la ingeniería eléctrica y de energía, fuentes alternativas de energía y ahorro y eficiencia energética.

Lugar: Baku Expo Exhibition and Convention Center
 Desde el 1/6/2022 hasta el 3/6/2022
 Para mayor información: <https://www.feriasinfo.es/Caspian+Power-M7634/Bak%C3%BA.html>



3 FERIA DE ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

Genera en la Feria de Madrid es uno de los principales puntos de reunión de negocios con respecto a la energía renovable y eficiencia energética en España. De cada año confirma su posición de líder en la industria española de energía justa y como referencia en la escena internacional. Genera cuenta con un programa rico y extenso con los talleres técnicos y la llamada Innovation Gallery que se destacan los esfuerzos de sectores como la investigación y el desarrollo.

Lugar: Feria de Madrid, Av. del Partenón
 Desde el 14/6/2022 hasta el 16/6/2022
 Para mayor información: <https://www.feriasinfo.es/Genera-M5208/Madrid.html>



2 EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE LA TECNOLOGÍA Y DE LOS EQUIPOS DE GAS NATURAL

El CING es la feria internacional de la tecnología y equipamiento de gas natural, que tiene lugar una vez al año en Pekín. China se estima el segundo mayor consumidor de gas natural en todo el mundo. El gobierno ha impuesto la tarea de aumentar el suministro de energía, de potenciar el diseño de las redes de tuberías y terminales de GNL y de acelerar la construcción de instalaciones de almacenamiento de gas para satisfacer la creciente demanda.

Lugar: New China International Exhibition Center NCIEC
 Desde el 6/7/2022 hasta el 8/7/2022
 Para mayor información: <https://www.feriasinfo.es/CING-M8625/Pek%C3%ADn.html>

ASISTE



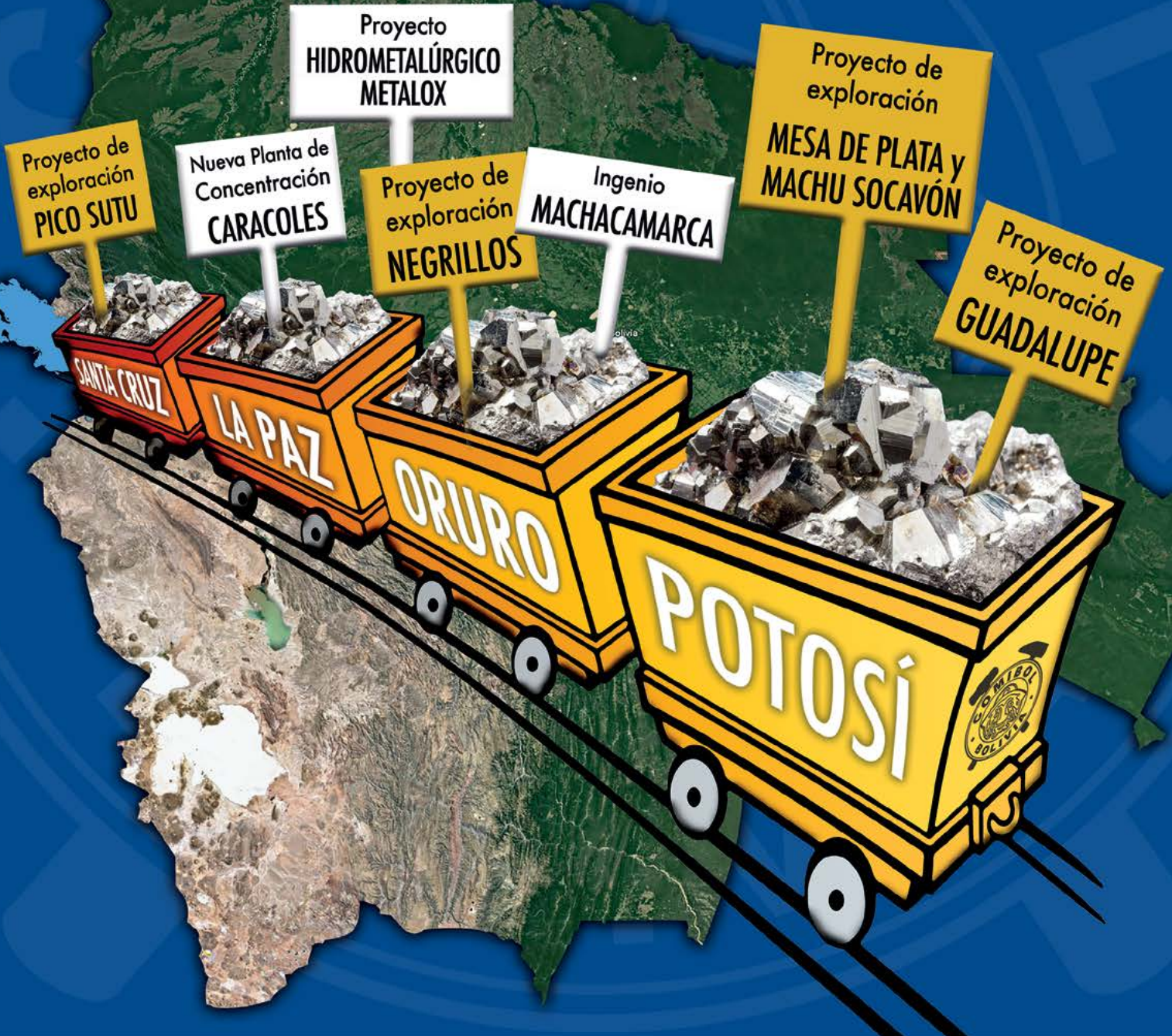
4 EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE LA TECNOLOGÍA Y DE LOS EQUIPOS ELÉCTRICOS DE EXPLOSIÓN PETROLERA

El Expec es una exposición internacional de tecnología y equipo eléctrico en la explosión de gas natural que tiene lugar una vez al año en Pekín. Esta feria es una de las ferias más importantes para la industria de los productos, de los equipos y de la maquinaria a prueba de explosiones y se lleva a cabo simultáneamente con China International Petrochemical Technology and Equipment Exhibition (cippe).

Lugar: New China International Exhibition Center NCIEC
 Desde el 6/7/2022 hasta el 8/7/2022
 Para mayor información: <https://www.feriasinfo.es/Expec-M11599/Pek%C3%ADn.html>



Gestión de Minería Activa



www.comibol.gob.bo

Facebook: Bocamina Comibol - Bolivia

Twitter: @BocaminaCOMIBOL



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

ESTAMOS SALIENDO
Adelante

JAVIER PEROU:



“Samsung es una de las pocas empresas QUE ESTÁN PREPARADAS PARA UN FUTURO INTELIGENTE”

A través de las soluciones de SmartThings, la visión de Samsung es proporcionar una Experiencia en IoT con menos límites. Para ello, Samsung mejorará su ecosistema al abrir su SmartThings Cloud a socios globales...

1 Los nuevos equipos Samsung, para fortalecer la conectividad entre las personas, están hablando de que la empresa se ha convertido en un ícono dentro de la Revolución 4.0?

Samsung es una de las pocas empresas que están preparadas para un futuro inteligente e hiperconectado. A través de las soluciones de SmartThings, la visión de Samsung es proporcionar un Experiencia en IoT con menos límites. Para ello, Samsung mejorará su ecosistema al abrir su SmartThings Cloud a socios globales, proporcionando a los desarrolladores con SDK fáciles de usar y expandiendo la disponibilidad de SmartThings a más dispositivos.

Los expertos de la industria dicen que la plataforma 5G y la IA son esenciales para introducir la Industria 4.0, que alterará fundamentalmente la forma en que las personas viven y trabajan. El futuro de la hiperconexión, la automatización y la inteligencia artificial, sin embargo, no es algo que esté a años luz de distancia. La gente ya está viviendo esta visión.

2 Cuál la materia prima más requerida para la fabricación de los equipos Samsung?

Bajo un compromiso con el medio ambiente, cabe resaltar que Samsung expande el uso de plásticos que se destinarían al océano en todos sus productos. Para fines de 2022, el uso de este material reciclado por parte de Samsung podría evitar que más de 50 toneladas de redes de pesca que serían desechadas, ingresen a los océanos del mundo.

3 La cadena de producción está asociada al cuidado del medio ambiente? ¿Bajo qué parámetros?

La serie Galaxy S22 marca otro paso en la trayectoria de sustentabilidad de Samsung bajo Galaxy for the Planet, que tiene como objetivo liberar la escala, la innovación y el espíritu de colaboración abierta de la compañía para ofrecer acciones climáticas tangibles en Negocios MX y habilitar a los usuarios de Galaxy a adoptar estilos de vida más sostenibles. Esto incluye aumentar el uso de materiales reciclados, reducir la

energía de reserva, eliminar el plástico de un solo uso de los empaques y desviar todos los desechos de los vertederos para 2025.

4 Cuáles las características más llamativas de los Galaxy S22 y S22 +?

Los Galaxy S22 y S22+, dos dispositivos insignia que impulsan la creatividad y la autoexpresión, presentan cámaras dinámicas con procesamiento de imagen inteligente avanzado para hacer que cada momento sea épico. Proyectados con un diseño audaz y materiales sostenibles, Galaxy S22 y S22+ son diseñados para ser hermosos y responsables con el medio ambiente.

Estos dispositivos son diseñados para ofrecer experiencias de cámara del siguiente nivel, para que las personas puedan conectarse y compartir en cualquier lugar. Con las nuevas funciones revolucionarias de Nightography de la serie Galaxy S22, como el sensor el 23% más grande y la tecnología Adaptive Pixel, su cámara es diseñada para dejar entrar más luz, resaltar detalles y capturar colores que hacen que su contenido se destaque, incluso en la oscuridad.

5 La compra de los Galaxy S22 y S22+ viene aparejada con garantía y soporte técnico para conferirle larga vida al producto?

Todos los productos de Samsung son homologados, y adquiridos en tiendas autorizadas, cuentan con garantía de la marca y el respaldo de nuestro soporte técnico post venta, ya que contamos con una amplia red de centros de atención en el territorio boliviano

6 Por qué deberíamos comprar un Galaxy S22?

Porque son teléfonos preparados para las necesidades del 2022. La comunidad de seguidores, clientes y amantes de la firma surcoreana, elogian uno de los principales atributos de esta serie: los resultados de sus fotografías nocturnas. Las cámaras de los nuevos modelos funcionan día y noche de una manera impresionante. Los usuarios podrán obtener retratos y videos de calidad profesional sin mucho esfuerzo, listos para ser compartidos en sus redes sociales. La gama insignia cuenta con el mejor rendimiento móvil hasta el momento. Llegan junto a Nightography para los fanáticos de las fotos nocturnas.

“Los usuarios podrán obtener retratos y videos de calidad profesional sin mucho esfuerzo, listos para ser compartidos en sus redes sociales”

PERFIL

Cuenta con más de 10 años en el rubro del marketing empresarial. Actualmente se desempeña como Gerente de Marketing de la marca surcoreana Samsung Bolivia. Perou realizó sus estudios en la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca y en la universidad Adolfo Ibañez, de Valparaíso, Chile. Es apasionado por el fútbol y la música. Considera relevante para su trabajo y estilo de vida, la creatividad y el liderazgo.

“

La serie Galaxy S22 marca otro paso en la trayectoria de sustentabilidad de Samsung bajo Galaxy for the Planet...”



CRE INVERTIRÁ ESTE AÑO MÁS DE BS 220 MILLONES para atender la creciente demanda eléctrica



El presupuesto de inversiones fue aprobado por la asamblea de delegados de la Cooperativa para ejecutar trabajos tanto en el área metropolitana de Santa Cruz de la Sierra como en las provincias.

CRE/ENERGÍA Bolivia

La Cooperativa Rural de Electrificación, CRE R.L., invertirá este año más de Bs 220 millones (\$us 31.668.455) para garantizar que el servicio de energía eléctrica llegue a todos los asociados y consumidores donde la Distribuidora tiene operaciones, en 14 de las 15 provincias cruceñas; la excepción es Ángel Sandoval, donde el suministro está a cargo de otra institución.

Este monto fue aprobado por la Asamblea General Ordinaria de Delegados, máxima instancia de gobernabilidad de CRE R.L., que se realizó el pasado sábado 30 de abril en Fexpocruz.

En la ocasión, la gerencia general de la Cooperativa, liderada por Mario Carmelo Paz Durán, presentó el estudio de la proyección de la demanda eléctrica y propuso este monto para efectuar trabajos técnicos, compra de equipos, mantenimiento y mejoras en las instalaciones, tanto en el área metropolitana como en las provincias.

Durán explicó que Bs 145,9 millones serán destinados al sistema integrado,

es decir, al área metropolitana de Santa Cruz de la Sierra. Mientras que Bs 74,4 millones (\$us 10.693.784) irán para los trabajos en los sistemas eléctricos regionales; en las provincias donde CRE R.L. tiene la concesión.

GRANDES INVERSIONES

“La Cooperativa está haciendo grandes inversiones para atender la creciente demanda de energía eléctrica de la población. La Distribuidora tiene la permanente preocupación por mantener los indicadores de calidad que exige la regulación y satisfacer toda la cobertura de su área de operaciones”, afirmó el ejecutivo.

Por su parte, el presidente del Consejo de Administración, Miguel Castedo Suárez, destacó que por cada Bs 100 que el consumidor paga por el servicio de energía eléctrica, CRE R.L. se queda únicamente con Bs 31,70 ctvs. Este monto permite atender la distribución con calidad y confiabilidad, además de crear programas de Responsabilidad Social Empresarial en beneficio de la ciudadanía. “Somos una referencia del modelo cruceño porque los



recursos se manejan con eficiencia, eficacia, honradez y solidaridad en todos los campos; esto ha posibilitado que se aporte al desarrollo del departamento”, agregó la autoridad de la entidad energética.

Uno de los proyectos más destacados de la planificación de CRE R.L. es la ampliación de la subestación Aguaí, ubicada en el municipio de Fernández Alonso, provincia Obispo Santistevan. Los trabajos en el lugar implican la compra de dos transformadores de potencia de 25 MVA, con una barra y alimentadores de media tensión. El monto de inversión asciende a Bs 30,4 millones (\$us 4.371.925).

“Esta es una muestra de cómo el modelo cooperativo funciona, pues responde a las necesidades de uno de los departamentos que más se expande en toda Sudamérica, trabajando con valores como la transparencia, el compromiso social, la búsqueda constante de la eficiencia y el sentido de pertenencia”, sostuvo Castedo.

SOLIDEZ ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

Con el fin de mantener la estabilidad financiera en tiempos de crisis, CRE R.L. debió tomar decisiones clave, sobre todo con la creciente mora de asociados y usuarios que llegaron a superar las 150.000 cuentas, lo que triplicó una millonaria deuda sin posibilidad de cobrar por la emergencia sanitaria.

“Nuestra solidez administrativa y financiera nos permitió acceder a créditos en

la banca y así pudimos cubrir nuestros compromisos económicos con las generadoras, nuestros proveedores, funcionarios y mantener nuestros programas de RSE”, explicó Jorge Sandoval, gerente Administrativo y Financiero de CRE.

Agregó que se llegó a tener en la calle una deuda de más de Bs 450 millones, la misma se ha venido regularizando y se espera que en el segundo semestre de este año todo vuelva a la normalidad.

LA CRISIS POR EL COVID-19 NO FRENÓ EL APOYO SOLIDARIO

La pandemia de coronavirus golpeó fuerte a la economía boliviana y la Distribuidora eléctrica cruceña debió enfrentar la crisis con firmeza para no afectar el servicio eléctrico y continuar con sus programas de responsabilidad social, tan necesarios en los últimos dos años. Fue así que en 2020 se crearon los puntos solidarios para llegar con alimentos a los barrios más populosos y se crearon panaderías y ollas populares administradas por los delegados de barrio de CRE R.L. y dirigentes de la zona.

Para este año se regularizaron los programas educativos Premio 100 a la excelencia y las Becas CREando Valor y la Asamblea General Ordinaria de Delegados aprobó la creación de una tarjeta CRE R.L. y un Fondo de Salud Cooperativa, que permitirá a los socios y su cónyuge e hijos acceder a descuentos de hasta un 20 por ciento en Medico, Medicina Cooperativa en farmacia, atención médica y en análisis clínicos.

“Nuestra solidez administrativa y financiera nos permitió acceder a créditos en la banca y así pudimos cubrir nuestros compromisos económicos con las generadoras...”

“

...por cada Bs 100 que el consumidor paga por el servicio de energía eléctrica, **CRE R.L. se queda únicamente con Bs 31,70 ctvs**”

www.enabolco.com

info@enabolco.com



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



- ESTRUCTURAS METALICAS
- COLISEOS GALPONES Y CUBIERTAS
- MECANICA PESADA
- TORRES AUTOSOPORTADAS Y GUIADAS
- NAVES INDUSTRIALES Y MINERAS
- GALVANIZADO
- VIGAS Y PERFILES

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



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

Muchos retos y todos a la vez: **PRIORICEMOS (*)**

*Doy por hecho que muchísimos compañeros del mundo de las renovables y de la energía en general estarán publicando en estos días **brillantes análisis de la complejísima situación** que se ha ido complicando cada vez más en los últimos meses, dice el autor.*

“

Una de las lecciones de la actual crisis energética europea es que Alemania parece que ha sido algo ingenua con algunas decisiones...”

cambio climático en el que es patente que nos cuesta tomar medidas más proactivas. Una de las lecciones de la actual crisis energética europea es que Alemania parece que ha sido algo ingenua con algunas decisiones que ha tomado en los últimos años. Pero es fácil hacer la quiniela los lunes por la noche.

Algo que ya nadie pone en duda es la necesidad de acelerar la incorporación de las renovables y la acumulación al sistema eléctrico europeo. Y de entre todas las tecnologías, la fotovoltaica, por sus bajos costes de generación, por su flexibilidad, por su enorme contribución en la creación de empleo, y por muchas otras ventajas, es una de las soluciones más importantes. Pues bien, la mala noticia es que en Europa, y en España, la dependencia que tenemos del exterior es superior al 95%. No sólo con los paneles, también con los inversores de red.

Ernesto Macías (**)

Las consecuencias derivadas de la problemática del gas, la invasión de Ucrania (obviando las más importantes, las humanitarias), el giro del gobierno respecto al Sáhara y las presiones de y hacia Argelia, la aceptación por parte de la Comisión para que en España y Portugal se configure el precio de la electricidad de forma diferente al resto de Europa con el objetivo de “controlar” su precio, se traducen en un conjunto de medidas aprobadas por el Consejo de Ministros del 29 de marzo.

Casi todas estas medidas son, evidentemente, reactivas, como lo fueron las que se fueron aplicando con la aparición de la Covid 19. Es decir, aportamos soluciones, generalmente mucho más costosas que si pudiéramos hacerlo con medidas preventivas, adelantándonos a un problema que sabemos que viene o que tiene grandes posibilidades de aparecer.

Este es un debate recurrente en un tema tan importante e impactante como el

¿Y quién domina esa industria? China. No digo que vaya a pasar (espero que no), pero si mañana decidieran ocupar Taiwan ¿qué paneles vamos a instalar en España? Esta es una situación límite, pero sin llegar a ella, ¿nos sentimos seguros de esos planes para Europa que hablan de hasta 700 GWp instalados en 2030?

Yo no, y mucha más gente tampoco. Afortunadamente hay importantes iniciativas, como la muy reciente de la Cámara de Comercio Alemana en Madrid, que pretende hacer llegar este mensaje a todo el mundo empresarial que, sin exclusión, necesita energía limpia, barata y segura. Ellos son los que también tienen que implicarse en un proyecto o proyectos que nos aseguren en Europa cientos de gigavatios con toda la cadena de valor.

El mes pasado, en esta misma revista, José Donoso, director general de UNEF, se refería también a esta problemática y mostraba datos interesantes. Pues bien, a este tema hay que darle prioridad y adelantarnos al problema. Porque no será difícil que, tarde o temprano, aparezca. Recuperemos la INDUSTRIA (con mayúsculas) FOTOVOLTAICA.

“...la mala noticia es que en Europa, y en España, la dependencia que tenemos del exterior es superior al 95%”

(*) <https://www.energias-renovables.com/ernesto-macias/muchos-retos-y-todos-a-la-vez-20220408>

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



TAGS / MADURO APRUEBA / 2,18 MILLONES DE DÓLARES / PARA LUCHAR CONTRA CRISIS CLIMÁTICA

MADURO APRUEBA 2,18 MILLONES DE DÓLARES PARA LUCHAR CONTRA CRISIS CLIMÁTICA



El presidente de Venezuela, Nicolás Maduro, aprobó la creación de «un fondo nacional rotatorio» de 10 millones de bolívares, unos 2.188.183 dólares al cambio oficial, para atender la crisis climática, recursos que serán renovados según se vayan utilizando.

En el primer «Congreso Nacional de Investigadores sobre el Cambio Climático», transmitido por el canal estatal Venezolana de Televisión (VTV), el mandatario explicó que estos fondos serán utilizados para «fortalecer las políticas públicas en materia de crisis climática» y financiar trabajos de investigación a través del Ministerio de Ecosocialismo (medioambiente). Efe Verde.

TAGS/ CANARIAS SE LANZA A / LIDERAR EL CAMINO DE UN HIDRÓGENO VERDE / BARATO Y MARINO

CANARIAS SE LANZA A LIDERAR EL CAMINO DE UN HIDRÓGENO VERDE, BARATO Y MARINO



La Plataforma Oceánica de Canarias (Plocán) se va a volcar en los próximos años en liderar la carrera de España por lograr que el hidrógeno verde, el combustible del futuro, se genere de forma masiva y barata en el mar, allí donde sobran sus materias primas: el agua y la energía en forma de viento. El Gobierno de España ha encargado a este consorcio científico público, que posee el mayor banco de ensayos marinos del país, que sume fuerzas con los Centros Nacionales del Hidrógeno y de las Energías Renovables (CNH y Cener) para impulsar una de las líneas estratégicas para la paulatina desconexión de los combustibles fósiles: asociar los parques eólicos marinos al hidrógeno verde. Efe Verde.

TAGS/ LA COP15 DE LA ONU / CONTRA LA DESERTIFICACIÓN / BUSCA IMPULSO EN COSTA DE MARFIL

LA COP15 DE LA ONU CONTRA LA DESERTIFICACIÓN BUSCA IMPULSO EN COSTA DE MARFIL



La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD) empieza en Costa de Marfil su decimoquinta sesión de la Conferencia de las Partes (COP15) para impulsar la gestión sostenible del suelo terrestre, cuya degradación afecta directamente a la mitad de la humanidad. Bajo el lema «Tierra. Vida. Legado: de la escasez a la prosperidad», la COP15 se celebrará hasta el 20 de mayo en Abiyán, capital económica del país africano. Efe Verde.

TAGS/ MIL KILÓMETROS CUADRADOS / DE SELVA TALADOS / EN ABRIL EN LA AMAZONÍA BRASILEÑA

MIL KILÓMETROS CUADRADOS DE SELVA TALADOS EN ABRIL EN LA AMAZONÍA BRASILEÑA



Las alertas de deforestación en la Amazonía brasileña alcanzaron un nuevo récord mensual en abril, con más de 1.000 kilómetros cuadrados de selva talados, según los datos divulgados este viernes por el Instituto Nacional de Pesquisas Espaciales (Impe).

Entre el 1 y el 29 de abril, el Instituto registró 1.013 kilómetros cuadrados de alertas de deforestación en la Amazonía, lo que supone un salto del 74,6 % con respecto al mismo mes del año pasado y el nivel más alto para un mes de abril jamás visto desde el inicio de la serie histórica, en 2016. Efe Verde.



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

DOSSIER

ENERGÍA

Bolivia

**DEMORAS EN LA
GOBERNANZA DEL LITIO EN
BOLIVIA, deterioraría gestión
de Evo Morales**



La demora en procesos técnicos y brechas de capacidades no solo era más amplia de lo contemplado originalmente, sino que se vio profundizada por cierto hermetismo en la estrategia oficial, según la CEPAL

ENERGÍA Bolivia

La demora en encontrar un proceso técnico adecuado para obtener carbonato de litio está develando algunas deficiencias del gobierno del ex presidente Evo Morales en cuyo mandato se inició la construcción de importante infraestructura para encarar la producción de toda la cadena del litio.

Un informe de la CEPAL denominado La gobernanza del litio en Bolivia, refiere, a manera de contexto, que a comienzos de la década de los 2000, el ciclo ascendente de las materias primas y los profundos cambios políticos que tuvieron lugar en aquellos años trajeron en el Estado Plurinacional de Bolivia consigo una valoración distinta de los recursos naturales.

“Desde entonces, se los ha considerado como una plataforma para un proceso de cambio estructural hacia sectores más intensivos en conocimiento”, remarca agregando que sobre la base de esta concepción, el gobierno boliviano puso en marcha en esta década un régimen de gobernanza del litio de naturaleza jerárquica, bajo el control del Estado central.

Refiere que este régimen ha mantenido, más allá de los cambios tácticos en su implementación, dos características centrales: i) un régimen de propiedad que establece el control estatal sobre el acceso, la extracción y el procesamiento del litio contenido en las salmueras del salar (Fases 1 y 2 de la Estrategia);

ii) la búsqueda de avanzar aguas abajo en la cadena de valor en asociación (en condición mayoritaria) con empresas extranjeras (Fase 3).

FORTALEZA RELATIVA Y HERMETISMO

Señala que el primer punto del régimen refleja la posición de fortaleza relativa del Estado Plurinacional de Bolivia, a partir del control de un recurso crecientemente valorado; el segundo es, por el contrario, el resultado de una debilidad: la brecha tecnológica con el exterior.

“El reconocimiento de esta debilidad puede rastrearse tempranamente durante el discurso de toma de posesión de Evo Morales citado más arriba: Si todavía no tenemos expertos en temas energéticos pedimos a los países vecinos, a los países hermanos de Europa a ayudarnos, a enseñarnos. Estoy entendiendo que parece que no tenemos buenos expertos”.

Sin embargo, la CEPAL considera que la brecha de capacidades no solo era más amplia de lo contemplado originalmente, sino que se vio profundizada por cierto hermetismo en la estrategia oficial respecto a la cooperación con actores privados (ya sea locales o extranjeros) para el desarrollo de innovaciones que abordaran las dificultades que impone la naturaleza de los salares bolivianos.

DEBILIDAD

En este marco, asegura que la brecha de capacidades ha generado un segundo factor de debilidad en el proyecto boliviano: la demora. Sostiene que si bien los factores climáticos y las condiciones de financiamiento son elementos importantes para explicar los retrasos, no hay dudas de que las dificultades para encontrar un proceso técnico adecuado para obtener carbonato de litio han tenido una incidencia decisiva.

Además hace notar que el tiempo que toman estos proyectos para consolidarse, entre 7 a 10 años, constituye una desventaja respecto de las explotaciones en rocas pegmatíticas, cuyo proceso exploratorio es más rápido (y la explotación, luego, es más estable).

“Sin embargo, en el caso boliviano, los retrasos —que han excedido los plazos habituales— generan presiones adicionales por dos motivos principales: en primer lugar, la explotación de litio es uno de los proyectos estratégicos del gobierno, cuya promoción ha sido asumida por el mismo presidente; en segundo lugar, el proyecto es financiado con fondos públicos del Banco Central”, remarca dejando entrever que encarar estos proyectos con fondos del Estado, más que una ayuda para el país, se convierte a la larga en un proceso que desangra la economía tradicionalmente frágil de Bolivia.

“Sin modificar de plano el régimen de gobernanza, ante esta situación YLB terminó finalmente por abrir la participación de actores extranjeros en la Fase 2 de la Estrategia”, precisa el estudio pero destaca que, a pesar de la flexibilidad del proyecto inicial, el gobierno boliviano ha mantenido a través de los años condiciones para la asociación con actores extranjeros que son más estrictas que las impuestas por sus vecinos del triángulo del litio.

“La más exigente ha sido la de mantener una posición mayoritaria en la asociación estratégica, demandando, además, que el socio garantice mercados para los productos elaborados”, subraya.

LA GOBERNANZA DE LOS VECINOS

En esta línea sostiene que la gobernanza del litio en los países vecinos es, con sus matices, un régimen de mercado, precisando que el caso argentino, de naturaleza federal, es el más liberal de la región.

“Las provincias argentinas otorgan derechos de explotación de los salares a empresas privadas (actualmente todas extranjeras), cobrando una regalía por ello y sin exigencias en términos productivos. Por su parte, las empresas gozan de un régimen impositivo concesional a nivel nacional (...). La única excepción ha sido la provincia de Jujuy que, luego de declarar el carácter estratégico del recurso, ha negociado con Sales de Jujuy, la empresa que explota el Salar de Olaroz, una participación del 8,5% en el negocio”, dice.

Aclara que esta participación le da derecho a disponer de una cuota del 5% de la producción para ser vendida a precios de mercado, que la provincia pretende utilizar para atraer inversiones productivas.

CHILE Y NUEVAS CONCESIONES

Por su parte, afirma que Chile, donde el otorgamiento de nuevas concesiones no está permitido desde 1979, renegó en 2018 los contratos con las dos empresas que explotan el salar de Atacama: SQM y Albemarle.

Aclara que entre las nuevas condiciones, se obliga a las empresas a vender “hasta un 25% de la capacidad de producción teórica de productos de litio, a un precio preferente, a productores especializados, que se establezcan en Chile para que elaboren productos con valor agregado”. En este marco, refiere que la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) ha abierto una licitación internacional, en la que, en agosto de 2017, se preseleccionaron 7 empresas que pretendían producir, principalmente material catódico. Finalmente, tres fueron seleccionadas: Sichuan Fulin Industrial Group (China), Molymet (Chile) y Samsung (Corea del Sur). Todas ellas producirán en el país material de cátodo.

EXIGENCIAS Y EMPRESAS DE NULA TRAYECTORIA

Observando estas condiciones se pregunta la CEPAL si las elevadas exigencias impuestas por el gobierno boliviano sobre los interesados en la asociación no terminaron por excluir a las empresas más grandes y con mayor trayectoria en la cadena de valor, remarcando que, a diferencia de lo ocurrido en la convocatoria chilena, las empresas con más capacidades no han mostrado interés en entrar a una asociación estratégica con YLB, en condición de minoría a un país con poca experiencia en el sector.

En este marco saca a relucir que la selección de ACI Systems, la última empresa aprobada por el Gobierno de Evo Morales, ha estado ajena a controversias, debido a la nula trayectoria de la empresa, tanto en la explotación de salares como en las actividades aguas abajo en la cadena de valor de baterías, poniendo en duda que la empresa alemana sea capaz de cerrar la brecha de capacidades que han dificultado a GNRE/YLB explotar el salar a escala industrial.

La CEPAL indica que los defensores del proyecto destacaron que si bien ACI Systems no tiene experiencia directa, forma parte de un grupo empresarial, el ACI, con trayectoria en energías renovables fotovoltaicas, remarcando la colaboración empresas con experiencia en el sector, como K-UTEC —la empresa encargada del diseño de ingeniería de la planta industrial de carbonato de litio— y la red Fraunhofer y el apoyo público al proyecto por parte del gobierno de la región de Baden-Württemberg.

El informe destaca estas debilidades y cierto hermetismo alrededor de la gobernanza del litio. En esta línea refiere que el análisis desarrollado sí permite poner de manifiesto las tensiones que existen entre la autonomía del régimen de gobernanza por el que ha optado el gobierno, por un lado, y la eficacia y rapidez en el desarrollo del proyecto, por el otro.

“...la selección de ACI Systems, la última empresa aprobada por el Gobierno de Evo Morales, ha estado ajena a controversias, debido a la nula trayectoria de la empresa...”



...el tiempo que toman estos proyectos para consolidarse, entre 7 a 10 años, constituye una desventaja...”



FOTOGRAFIA: ARCHIVO

SAMUEL DORIA MEDINA:

“La construcción
amigable
AHORRA
ENERGÍA Y EVITA
EL DESPILFARRO
DE LOS
INSUMOS”

El empresario asegura que las normas bolivianas aún deben evolucionar para adecuarse a las nuevas posibilidades tecnológicas y las demandas de la construcción amigable.

Vesna Marinkovic U.

1 Se dice que la inversión en construcción amigable con el medio ambiente, se traduce en una innovación del diseño energético y ambiental, con reducciones de costos de servicios públicos, ¿el Green Tower responde a este perfil?

Exactamente. Nuestros sistemas permiten ahorrar energía y evitan el desperdicio de los insumos, empleamos artefactos y griferías de bajo consumo para el ahorro del agua con certificación internacional, sistemas de monitoreo BMS para control de consumo de energía eléctrica del Edificio. Se ha aplicado lo último en tecnología e ingeniería para dar soluciones que acompañen al concepto de sostenibilidad que busca Green Tower; por ejemplo, la fachada compuesta por un vidrio doble hermético con un tratamiento que permite el control solar, que regula la entrada y pérdida de calor, de modo que se garantiza el confort y se ahorre energía en los sistemas de calefacción. Por eso nuestra torre ha recibido la certificación Leadership in Energy & Environmental Design, otorgada por el Green Building Council de Estados Unidos. Esto la acredita como una edificación sostenible que cuida el medio ambiente.

2 Cuáles son las características fundamentales del diseño energético de esta emblemática torre en La Paz?

Además de lo ya mencionado, Green Tower ha sido construida empleando materiales en tabiquería, revestimientos y pisos que colaboran a que los sistemas de climatización funcionen de manera mucho más eficiente, adicionalmente cuenta con modernos equipos de control que

aseguran el confort de los habitantes con la mayor eficiencia.

3 El edificio es autónomo en la generación de su electricidad?

No, su carácter amigable con el ambiente no significa que sea autosuficiente, sino lo que ya he señalado.

4 La Green Tower puede estar dentro de la categoría industrial al albergar oficinas y Data Centers que requieren generar su propia electricidad?

-Green Tower recibirá electricidad en la categoría doméstica, ya que su consumo de energía será mínimo en relación al que necesita una industria.

5 La normativa boliviana regula adecuadamente estos requerimientos de construcciones amigables con el medio ambiente e innovaciones hacia la Generación Distribuida?

Nuestros estándares están muy por encima de los que establecen las normas bolivianas. Estás todavía deben evolucionar para adecuarse a las nuevas posibilidades tecnológicas, pero entendemos que es un proceso. Green Tower seguramente acelerará esta evolución.

6 Los 50 millones de dólares invertidos en este proyecto considerado una obra de calidad mundial, están plenamente justificados pese a la pandemia que ha ralentizado el área de las construcciones y la compra de bienes raíces a nivel global?

Bueno, cuando decidimos invertir no teníamos forma de prever que habría una pandemia. En todo caso, la recepción del público a Green Tower ha sido muy positiva y esperamos cumplir los objetivos

que teníamos. El mercado inmobiliario se está recuperando rápidamente. Por suerte, el final de la construcción ha coincidido con un momento de mayor dinamismo económico.

“...nuestra torre ha recibido la certificación Leadership in Energy & Environmental Design, otorgada por el Green Building Council de Estados Unidos.

PERFIL

Político y empresario boliviano. Presidente de Unidad Nacional, partido de orientación socialdemócrata. Nacido en La Paz el 4 de diciembre de 1958, Doria Medina ex-candidato vicepresidente de la alianza Juntos, luego de 14 años de hacer oposición al gobierno de Evo Morales. Tiene una larga trayectoria empresarial y ha sido reconocido como el principal industrial boliviano, por su gestión al frente de Soboce, la compañía de cemento más grande de Bolivia, entre 1989 y 2014. Está casado con Nidia Monje, con quien tiene cinco hijos: Sandra, Samuel, Fabián, Adrián y Ezequiel.

“

...cuando decidimos invertir no teníamos forma de prever que habría una pandemia. En todo caso, la recepción del público a Green Tower ha sido muy positiva...”



POR PRIMERA VEZ BOLIVIA será sede de la reunión regional de IPLOCA

La Reunión Regional de la Asociación Internacional de constructores de Pipe Line & Off Shore (IPLOCA), capítulo América Latina, se realiza el 7 de diciembre de este año, en Santa Cruz de la Sierra.

Raúl Serrano

Bajo el lema de facilitar el diálogo entre los miembros y promover la excelencia técnica entre los constructores de Pipe Line & off Shore y fomentar la difusión de la industria energética, planes y expectativas de Bolivia en el marco regional, Gonzalo Montenegro, presidente de IPLOCA, confirmó a ENERGÍABolivia la realización de este importante evento en Santa Cruz de la Sierra, el 7 de diciembre de este año.

La Asociación Mundial de Constructores de Ductos e Infraestructura Petrolera (IPLOCA), se formó en 1966 para crear



un foro con los principales operadores, contratistas y proveedores internacionales de la industria energética para discutir los desafíos comunes y promover las mejores prácticas.

Del 8 al 11 de diciembre y seguidamente a este evento se realizará, también en Santa Cruz de la Sierra, la reunión de Directorio de IPLOCA, correspondiente a ese mes, de acuerdo a los dispuesto en la última reunión realizada en Baku. Azerbaiyán.

TODAS LAS DISCIPLINAS

Los 250 miembros de IPLOCA en todo el mundo abarcan todas las disciplinas asociadas con esta industria dinámica, tanto en operaciones terrestres como en marinas y constituyen tres tipos principales de membresías.

Los miembros regulares son miembros involucrados en la construcción en tierra y off-shore; los miembros asociados brindan servicios, equipos y materiales de apoyo vitales a la industria; y los miembros corresponsales son empresas propietarias y operadoras interesadas en desarrollar un diálogo abierto y transparente con los miembros regulares y asociados.

Los proyectos de los miembros de IPLOCA abarcan ingeniería, adquisiciones, construcción, puesta en marcha, capacitación, evaluación de impacto ambiental y operaciones, e incluyen el transporte de hidrocarburos, lodos y el máspreciado de todos los productos básicos: el agua.

La sede de IPLOCA está convenientemente ubicada junto al aeropuerto internacional de Ginebra en Suiza, donde los miembros de IPLOCA pueden utilizar las instalaciones de la asociación para sus reuniones.

El objetivo principal de IPLOCA es facilitar el diálogo entre los miembros y promover la excelencia técnica en todo el mundo. Esto se logra ofreciendo una convención anual junto con reuniones regionales periódicas y talleres técnicos en diversos lugares del mundo, como ahora será Bolivia, en el capítulo referido a América Latina.

Los miembros de IPLOCA han desarrollado una amplia experiencia y procedimientos altamente calificados y están constantemente desarrollando nuevas tecnologías para sus operaciones. Los miembros a menudo trabajan en los terrenos más inhóspitos y desafiantes, como el ártico helado, la selva tropical montañosa de América Latina, los desiertos del norte de África y el Medio Oriente, las zonas urbanas de Europa y América del Norte, los pantanos de África occidental y las selvas de Asia.

GONZALO MONTENEGRO:

“La sostenibilidad climática, prioridad de la industria energética”



1 Por primera vez Bolivia será sede de la Reunión Regional de la Asociación Internacional de Constructores de Pipe Line & Off Shore (IPLOCA), capítulo América Latina, en diciembre de este año, ¿qué hizo posible que el país se convierta en anfitrión de este importante evento?

Fue una propuesta nuestra, dado que creemos que hoy en día una reunión de este tipo puede ayudar a fomentar la difusión de nuestra industria, planes y expectativas de Bolivia en el marco regional. También es una buena

plataforma para exponer temas tanto técnicos, de innovación y nuevas tecnologías, así como desarrollos futuros y oportunidades en los diferentes países de nuestra región Latinoamericana que abarca desde México a la Argentina.

2 Orientación e innovación para la ejecución sostenible de los proyectos, será el foco de este evento en Bolivia?

En este momento es el foco de la nuestra organización, por lo tanto será muy importante la presentación de proyec-



tos relacionados a Energía Verde con el lema “Revolución Industrial Verde”, energías renovables, hidrógeno líquido, sostenibilidad, gobernanza y manejo social y objetivo de “Cero Emisiones de Carbono”. Sin duda alguna, el mundo entero está dirigiéndose al manejo de energías limpias y la sostenibilidad climática del planeta, aspecto que ha pasado a ser el principal componente de nuestra mirada al futuro como los principales actores de la construcción en la industria energética.

3 Qué empresas y/o actores del sector piensa congregar el evento en Santa Cruz de la Sierra?

Será una invitación abierta para todos los actores de la industria, comenzando por las compañías petroleras como YPF por supuesto, los actores regionales como Repsol, TotalEnergies, Shell, Petrobras, Chaco, Andina, etc., así como los constructores y prestadores de servicios, proveedores y todo ente relacionado o interesado en energía. La intención es tener participación también de empresas de toda la región Latinoamericana en las diferentes áreas arriba descritas.

4 Paralelamente a este evento regional, sesionará también en Santa Cruz la reunión del Directorio de IPLOCA, ¿verdad?

Correcto, el Directorio de la organización tiene cuatro reuniones anuales formales en diferentes continentes, dada la extensa participación de todos los países en la misma. Se propuso a principios de año y fue ratificado en el directorio de Bakú, Azerbaiyán, que la reunión de Directorio del mes del Diciembre se llevará a cabo en Santa Cruz de la Sierra, del 8 al 11 de Diciembre.

5 Podemos tener más detalles de la reunión que se realizó en Bakú, bajo su presidencia?

En Bakú se realizó el segundo directorio del año luego de Malta. Quedó claro y muy definido el camino que seguiremos como organización, hacia los cambios mundiales de la energía. Para este efecto se ha creado un nuevo grupo denominado “Comité de Transición Energética”, que ya está operando dentro de la organización con mucho ímpetu y entusiasmo. También se definió que las 20 becas universitarias que otorga la asociación a estudiantes de familias miembro, se amplía hasta el año 2025 a pesar de las dificultades económicas y financieras que atraviesa el mundo y nuestra industria. Se presentó el nuevo video informativo

de IPLOCA para difundir y presentar la organización a los diferentes stakeholders. Finalmente como tema importante se confirmó que existe un masivo interés de participar de la Convención Anual, que luego de 2 años de pandemia, será presencial en Praga, Republica Checa, del 19 al 23 de Septiembre, donde se espera contar con más de 600 participantes a nivel mundial.

6 Como cierre, ¿cuáles son los problemas que más preocupan actualmente a los actores de IPLOCA en un mundo complejo y de transición energética?

Al margen de los nuevos desafíos de la “transformación” de la industria hacia la tan mencionada “Energía Renovable”, entran diversos factores que han complicado mucho el escenario y la construcción a nivel mundial, empezando por la pandemia (que cambió el mundo), la provisión de materiales, el transporte y logística por casi 2 años; luego y más recientemente la invasión Rusa a Ucrania que complica no sólo el escenario de esa región, sino mundial, al ser estos países actualmente importantes proveedores mundiales de gas, petróleo, grano y materias primas, generan un clima de desconcierto, especulación y falta de seguridad en la posible ejecución de proyectos. Por lo tanto, se debe ser muy cauteloso y planificar con mucho cuidado y tener planes alternativos.

“...Quedó claro y muy definido el camino que seguiremos como organización, hacia los cambios mundiales de la energía.”



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

Llegamos a 775.273 socios y consumidores con 15 programas de Responsabilidad Social Cooperativa.



Alumbramos
el desarrollo cruceño



#LaEnergíaDeNuestraGente

NUESTROS SERVICIOS

- ▶ Gerenciamiento, fiscalización y supervisión de proyectos.
- ▶ Ingeniería: Visualización, conceptual, básica (extendida) de detalles y adquisiciones.
- ▶ Gestión de planificación y control de proyectos a través de soluciones enfocadas en la comunicación, colaboración y productividad del equipo de trabajo.
- ▶ Estudios de Geotécnica, Geodesia/Topografía, Hidrología, Ambientales, Geología y Arqueología.
- ▶ Exploración de recursos naturales por Métodos Geofísicos (Magnetotelúrica y Satelital RSS/NMR).
- ▶ Diseño, provisión, instalación y mantenimiento de Sistemas Solares Fotovoltaicos.
- ▶ Tercerización, gestión y administración del talento humano.
- ▶ Logística y alquiler de vehículos.



OFICINA CENTRAL

☎ (591 3) 3577373 ✉ bolpegas@entelnet.bo 🌐 www.bolpegas.com
🏠 C. Yapicuaña N° 201 esq. C. Río Mamorecillo 📍 Santa Cruz - Bolivia



Management System
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO 45001:2018

www.tuv.com
ID 9105022129



América Latina podría conformar UNA “OPEP DEL LITIO”



Un posible pacto entre Bolivia, México, Perú, Argentina y Chile, en torno al litio, podría incidir significativamente en el precio de esta materia prima en el mercado global.

to y, según varios expertos, la mayoría de estos procesos integracionistas no han logrado resultados contundentes en materia de vínculos comunes en la región; generando críticas por su burocracia y escasa efectividad.

PARA FIJAR PRECIOS COMPETIVOS

Moldiz considera que el pacto entre Bolivia, México, Perú, Argentina y Chile, podría servir para que entre estos cuatro países se logre determinar un precio competitivo del litio latinoamericano en el mercado mundial, asegurando que eso sería un gran avance. “Creo que hay la voluntad política de avanzar en esa dirección”, acotó destacando que Bolivia posee las mayores reservas de litio en salmueras en el mundo, aspecto que juega absolutamente a su favor.

Para Moldiz, el accionar común debería estar precisamente en determinar precios y una participación en el mercado que, de manera solitaria, sería más complejo para Bolivia.

Moldiz opina que el mercado del litio es algo que apenas está comenzando y que estará determinado por la calidad del producto que se pueda extraer pero también por el volumen, asegurando que este recurso natural se ha convertido en factor clave del cambio de matriz energética.

De esta forma, el litio grafica que el tablero de la geopolítica mundial está transversalizado por la disputa sobre la gestión y manejo de los recursos naturales estratégicos, al constituirse estos y coyunturalmente el litio, como elemento esencial de poder, de la transición energética y del nuevo patrón tecnológico a nivel mundial.

BAJO EL PARAGUAS ESTATAL

Consultado sobre si la estrategia del litio en Bolivia debe transcurrir bajo el paraguas estatal, dijo que: “Estamos lejos de aquel Estado y de aquellos gobiernos de ese viejo Estado que entregaban nuestros recursos naturales a cambio de nada. Ahora el Estado es el dueño de los recursos naturales. Necesitamos establecer una alianza estratégica con capitales externos que pueden ser privados o público-privados, como es el caso de empresas rusas o chinas, pero esto tiene que ver fundamentalmente con una trilo-

gía: inversión, tecnología y mercado que estará por lo bajo en no menos de 7 mil millones de dólares”.

Negó que esta trilogía esté diluyendo categorías conceptuales reñidas con el capital internacional y remarcó la importancia de hacer negocios en función del bienestar nacional.

En esta línea se mostró optimista frente a la política de acuerdos regionales que se pueda establecer alrededor de la explotación del litio en América Latina asegurando, además, que en Bolivia existe la institucionalidad necesaria para enfrentar procesos de negociación junto a la experiencia acumulada en los últimos 14 años.

■ Raúl Serrano

El que fuera ministro de Gobierno de Evo Morales, Hugo Moldiz Mercado, dijo que Bolivia, Perú, Argentina, Chile y México están dibujando la posibilidad de conjuncionar esfuerzos y construir un pacto que está aún en ciernes pero que de concretarse podría incidir significativamente en el precio del litio en el mercado global.

“Podrían conformar algo así como la OPEP del litio, pero eso es aún una posibilidad. Los acercamientos son todavía iniciales”, afirmó al precisar que, sin embargo, no cabe la menor duda de que las empresas transnacionales tratarán de evitar esta asociación de países exportadores de litio porque a mayor desunión; ellas tendrían más posibilidades de lograr beneficios en el manejo del litio que ha comenzado a erigirse en factor de poder en la disputa geopolítica por los recursos naturales, en pleno proceso de reconfiguración del nuevo orden mundial.

“Ahí hay un desafío concreto de pactos alrededor del litio”, afirmó remarcando que en otras esferas se mantienen iniciativas de integración como el Mercado Común del Sur (MERCOSUR) y la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) que mantienen prioridades alrededor de la integración latinoamericana aunque hasta el momen-

“...en Bolivia existe la institucionalidad necesaria para enfrentar procesos de negociación junto a la experiencia acumulada en los últimos 14 años...”

“

“...el litio grafica que el tablero de la geopolítica mundial está transversalizado por la disputa sobre la gestión y manejo de los recursos naturales...”

SUBEN LOS PRECIOS DE HIDROCARBUROS, se complica la importación...

Con el conflicto entre Rusia y Ucrania, han subido los precios de los hidrocarburos como el petróleo y el gas, sin embargo, los países importadores de derivados de estos combustibles deben pagar más por lo que el efecto en los países exportadores no es totalmente positivo...

1 EL FUERTE AUMENTO



El fuerte aumento del precio del petróleo y el gas está beneficiando a los exportadores de energía de la región, como Bolivia (Estado Plurinacional de), Colombia, el Ecuador, Guyana, Trinidad y Tabago y Venezuela (República Bolivariana de), entre otros. Sin embargo, se debe considerar que incluso los países exportadores de hidrocarburos de la región son importadores de derivados (como las gasolinas), por lo que el efecto no es directamente positivo.

IMPORTADORES DE ENERGÍA

2



Los países importadores de energía se verán afectados negativamente con presiones sobre la balanza comercial, incluidos el Caribe (con la excepción de Trinidad y Tobago y Guyana) y los países centroamericanos.

3 EL ALTO PRECIO



El alto precio de los combustibles fósiles provoca una paradoja: por un lado, proyectos con baja rentabilidad se vuelven atractivos, como podría ser el caso de los pozos no convencionales, por ejemplo, en la formación de hidrocarburos de Vaca Muerta en la Argentina; por otro lado, es un incentivo para acelerar la introducción de fuentes de energía renovables. El resultado neto dependerá de la capacidad de respuesta de la oferta en el corto y el mediano plazo.



4 PETROBRAS

Petrobras, en cumplimiento de su política de precios basada en la paridad de precios internacionales, adoptada en 2016, anunció un aumento del 18,8% en el precio de refinación de la gasolina, del 24,9% del diésel y del 16% del gas licuado de petróleo (GLP). Si bien esta política ayuda a fomentar la inversión en refinación local, aumenta la vulnerabilidad de los consumidores a las fluctuaciones de los precios internacionales.



5 ANTE EL INCREMENTO

Ante el incremento de los precios internacionales, los países de la región, la mayoría de los cuales tienen una capacidad de refinación insuficiente y dependen de las importaciones de derivados y subproductos de hidrocarburos, están adoptando medidas para evitar o reducir el aumento de los precios al consumidor de la energía.



CAMBIOS EN LA METODOLOGÍA

6



En el Brasil, se aprobaron cambios en la metodología para el cálculo del impuesto sobre la circulación de mercancías y servicios (ICMS) a los combustibles y se encuentra en trámite en el Congreso el proyecto de ley 1472/21 para la creación de un fondo de estabilización.

7 EN MÉXICO



En México, el Presidente ha anunciado el mantenimiento de los precios de los combustibles, gracias a una estrategia de subsidios. En El Salvador se aprobó una reducción del impuesto al valor agregado (IVA) a los combustibles y la eliminación de algunos impuestos a las gasolinas y el diésel por un período de tres meses, prorrogable. En Chile se envió al Congreso un proyecto de ley para duplicar los recursos del Mecanismo de Estabilización de los Precios de los Combustibles (MEPCO).

Fuente: CEPAL: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47831/1/S2200221_es.pdf



Blas Rozada:

“La generación de energía y el transporte, son los que más emisiones generan”

Asegura que la importancia de trabajar en estos ámbitos es fundamental. Precisa que también se atenderán proyectos de gestión ambientalmente sostenibles, de recursos naturales vivos; ya sea preservación de servicios ecosistémicos y control de contaminación. En términos generales, destaca la necesidad de apuntalar la gestión sostenible de agua y de aguas residuales.

■ Vesna Marinkovic U.

1. ¿Cuál es la actividad de FONPLATA como Organismo de Integración Regional en Bolivia?

Bueno, remarcar que FONPLATA es un banco de desarrollo conformado por cinco países: Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. Tiene su sede en Santa Cruz de la Sierra y la misión principal es apoyar a la integración justamente de los países miembros para lograr el desarrollo armónico e inclusivo mediante operaciones y créditos y recursos no reembolsables del sector. El objetivo es favorecer una mejor inserción de nuestros países miembros en América Latina al mercado global; financiando estudios, proyectos, programas, asistencias y asesoramiento técnico.

2. Es este marco estamos hablando en realidad de una banca sostenible y me parece que es en esta línea, precisamente, que FONPLATA, comienza a ofrecer a los países miembros, financiamiento verde, ¿cómo debemos entender este financiamiento verde y cuáles son sus características?

Bueno, comenzar señalando que la sostenibilidad para FONPLATA, está explícitamente citada en su misión la cuál es

apoyar, como decía antes, la integración y el desarrollo armónico inclusivo y sostenible de los países miembros. Desafíos globales como la pandemia dan impulso para esta transición a una sociedad más sostenible y el mismo Plan Estratégico Institucional de FONPLATA, que se aprobó el año pasado para el quinquenio de 2022-2026, establece como línea de acción diseñar instrumentos para el financiamiento de proyectos de desarrollo sostenible. Es, en este sentido, que el banco publicó su mercado de deuda sostenible que utilizará para emitir deuda verde social y sostenible continuando así y fortaleciendo nuestro compromiso con la agenda pública mundial y los objetivos globales 2030 de Naciones Unidas.

3. Este financiamiento estará dirigido fundamentalmente a proyectos verdes del sector energético?

A ver, le comento. Nosotros tenemos este marco de deuda sostenible y la idea es guiar futuras emisiones de instrumento de deuda verde, social y sostenible, incluyendo bonos, préstamos así como otros instrumentos financieros, en diferentes formatos, plazos y tipos de oferta en particular. Por un lado, lo que son instrumentos de deuda social que van a estar

destinados a proyectos como acceso a servicios esenciales, infraestructura creativa, salud, educación, infraestructura básica asequible, agua y saneamiento, electricidad, transporte y desarrollo urbano, tecnología de la información y comunicación (las TICs), seguridad alimentaria, generación de empleo. En los casos de los recursos que están destinados a los instrumentos de deuda verde, los proyectos van a ser energías renovables y transporte limpio. Hay que tener en cuenta que la generación de energía y el transporte, son los dos rubros que más emisiones contaminantes genera en la actualidad, por lo cual, la importancia de trabajar en ellos es fundamental. Sin embargo, también se va atender proyectos de gestión ambientalmente sostenibles, de recursos naturales vivos, ya sea preservación de servicios ecosistémicos, agricultura resiliente, prevención y control de contaminación en términos generales y gestión sostenible de agua y de aguas residuales.

4 En esta línea, ¿cómo es que se está implementando la apuesta de FONPLATA por emitir deuda verde social y sostenible?

Al lanzar este marco de deuda sostenible nos convertimos casi en pioneros en América Latina. Es decir, en contar con un marco de deuda sostenible e incluso el mismo que está alineado a la Asociación Internacional de Capitales (ICMA, por su sigla en inglés) que, con más de 50 años es el órgano más reconocido en fijación de conversión y estándares de pilares en los mercados de capitales. Los inversores hoy son socialmente responsables. Le diría que son, finalmente, los que aportan valor al mercado de capital y donde nosotros podemos captar, ya no solo valoran el buen desempeño financiero de las organizaciones, sino que evalúan y buscan impartir en aquellas que en sus propuestas de valor tengan claramente contemplado originar un impacto positivo y responsable en materia medioambiental y social.

Estos fondos recaudados por FONPLATA, a través de los valores de deudas sostenibles, se utilizarán para categorías cómo decíamos verdes y/o sociales en el que está todo contenido en el marco de deuda sostenible. La publicación de FONPLATA se produce en un contexto mundial donde está preponderando el cambio climático, como usted lo planteaba anteriormente, y las cuestiones medio ambientales y sociales; evidenciadas en una sólida y creciente demanda de bonos y otros instrumentos de deuda especializados en la temática. Vale decir

en el año 2021, se rompió un record a nivel mundial de emisiones sostenibles duplicando la de 2020 y se espera incluso que para el 2022 se alcance o superé los 2.500 billones de dólares.

5 Podríamos hablar algo más sobre las características de estos inversores socialmente responsables?

Bueno, cómo le comentaba recién, el volumen de fondos destinados a este tipo de inversiones ha crecido exponencialmente, duplicándose el año 2021 respecto al 2020, llegándose casi a triplicar las previsiones para este año y así sube cada vez el dinero disponible para este tipo de inversiones que se hace mayor y más barato, lo que nos permite incluso poder ofrecer a nuestros países condiciones de préstamos mucho más convenientes, para estas líneas verdes y sociales. La verdad que nosotros, como banco, relacionamos que esto cambia día a día y en todos los países; hay países de Europa y Asia que están muy interesados en inversores, en capitalizarse en este tipo de inversiones, y los inversores están mirando con buenos ojos el destino de su fondos en esta misma dirección.

6 Dígame, ¿para que estos inversores socialmente responsables puedan tener un mejor desempeño en la región o en la subregión, hablando específicamente de FONPLATA, es necesario tener paralelamente una normativa que facilite este tipo de inversiones?

Bueno hay un punto importante que destacar y vale aclarar. La política y básicamente asociado a estos temas; son las políticas socio ambientales en particular la del banco. Si bien esta se sustenta en la estructura institucional operativa y legislativa de cada uno de los países miembros, se respeta y se basa sobre las mismas políticas de los países. FONPLATA estableció una estrategia social ambiental que se basa en las buenas prácticas y en la experiencia de otras agencias de financiamiento de desarrollo. En esta estrategia se formalizan incorporaciones del análisis y riesgo social ambiental a través del ciclo de proyectos de modo de identificar y atenuar los diversos riesgos asociados a la ejecución de proyectos financiados por el banco, en términos generales, concebirlas desde una perspectiva de sostenibilidad. Es aquí donde el marco de deuda sostenible que hemos desarrollado y lanzado, es una forma estandarizada de comunicar al mercado de capitales para dar sostenibilidad a los proyectos que

van a estar involucrados en sus actuales inversiones.

7 De manera que parece ser que hay una buena proyección para el desempeño de estos inversores socialmente responsables en la región...

Sí, efectivamente. Nosotros estamos en una región muy rica y potencialmente muy interesante. Tenemos una región donde las energías renovables tienen una potencialidad muy importante y tanto también para el cambio de la matriz energética; orientándola y predisponiéndola de una mejor forma al cumplimiento de los objetivos de la agenda de París, de los ODS del 2030, alineando con ese cumplimiento de los organismos internacionales que tenemos; y, por otro lado, para terminar de dar cobertura general a todas nuestras poblaciones. De hecho en Bolivia, se está trabajando muy fuerte en llegar con un plan de desarrollo eléctrico, para la electrificación de todas las áreas rurales para que estén al cien por ciento en el 2030. Ahí, el desarrollo de las energías renovables, que están directamente alineadas con las inversiones verdes, están directamente vinculadas con una potencialidad muy importante.

8 Podríamos abundar en algunos detalles más sobre el rol de FONPLATA, como Asesor de Estructuración Sostenible y sus metas en materia del cuidado del medio ambiente?

FONPLATA, en términos generales, y por como lo decíamos antes en la misión del banco, está directamente compro-

“FONPLATA estableció una estrategia social ambiental que se basa en las buenas prácticas y en la experiencia de otras agencias de financiamiento...”

“

“...entre un 30 y un 40 por ciento de nuestra cartera se engloba en ese tipo de inversiones”

metido con apoyar a los 5 países miembros a integrarse y desarrollarse de una manera sostenible. En ese sentido, todo el desarrollo de estas herramientas descritas, como el marco de deuda sostenible, son tendientes a dar parámetros para orientar y encauzar las necesidades de desarrollo de los países en un ámbito de sostenibilidad y en eso estamos trabajando, trabajando muy cercanos a nuestro países. El tener un tamaño pequeño, respecto a otros bancos de desarrollo, no nos limita y por el contrario diría que nos permite tener un acercamiento muy preciso y muy efectivo con nuestros cinco países y estamos teniendo excelentes resultados, cada vez mayor participación.

9 Alguna precisión más sobre la deuda verde?

Solamente que hoy, entre un 30 y un 40 por ciento de nuestra cartera engloba ese tipo de inversiones. Esto muestra que venimos trabajando de manera sostenida y desde hace unos años, en llevar nuestras operaciones y nuestras inversiones en una concepción de sostenibilidad y esto va a ir creciendo en los próximos años.

10 Probablemente también en esta línea es que en septiembre de 2021 Standard & Poor's Financial Services LLC, eleva las calificaciones del banco en el fortalecimiento de las capacidades operativa y de su marco de administración de riesgos, ¿verdad?

Gracias por la observación, efectivamente ha sido un paso importante para nosotros como banco de desarrollo y esto de alguna manera nos potencia a seguir trabajando en ese sentido y con la apuesta de tener una cartera de proyectos sólida, ejecutable, sostenible y efectiva para nuestros países miembros.

PERFIL

Coordinador País por Bolivia en FONPLATA. Ingeniero civil de la universidad de Buenos Aires, MBA de la pontificia universidad católica argentina (UCA). Tiene 20 años de experiencia profesional habiendo dirigido, diseñado, ejecutado y supervisado importantes proyectos de infraestructura en varios países de América. Es de nacionalidad argentina y radica en Santa Cruz de la Sierra desde 2013.





José Mauro Coelho, director general de Petrobras.

Es Licenciado en Química Industrial por las Facultades Reunidas Profesor Nuno Lisboa, Especialización en Ciencia de Materiales por el Instituto Tecnológico Nacional (INT), Magíster en Ingeniería de Materiales por el Instituto Militar de Ingeniería (IME) y Doctor en Planificación Energética, de la Universidad Federal de Rio de Janeiro (UFRJ). Después de servir como Oficial de Artillería en el Ejército Brasileño de 1983 a 1991, ingresó al Instituto Nacional de Tecnología (INT) donde permaneció hasta 1992. Entre 1993 y 1995, trabajó como investigador en Ingeniería de Materiales en el Instituto Militar de Ingeniería (IME).

Entre 1995 y 1996 participó en el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED). Posteriormente, se desempeñó hasta 2007 como profesor de cursos de pregrado y posgrado en varias universidades públicas y privadas en temas relacionados con el sector de petróleo y gas natural, entre otros. En 2007 ingresó a la Empresa de Investigación Energética (EPE), donde permaneció hasta 2020, habiendo asumido los cargos de Analista de Investigación Energética, Coordinador del Sector de Refinación de Petróleo de la Superintendencia de Petrolíferos y Biocombustibles, Director asesor del Directorio de Estudios de Petróleo, Gas y Biocombustibles, Superintendente Adjunto de Gas Natural y Biocombustibles, Superintendente Adjunto de Petróleo y, por último, Director de Estudios de Petróleo, Gas y Biocombustibles. Entre 2020 y 2021 se desempeñó como Secretario de Petróleo, Gas Natural y Biocombustibles en el Ministerio de Minas y Energía (MME). Desde 2020 se desempeña como Presidente del Consejo de Administración de la Empresa Brasileira de Administração de Petróleo e Gas Natural SA (PPSA).

Mastella es graduado en ingeniería química por la Universidad Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS), Executive MBA por IBMEC y posgraduado en Gestión por la Fundación Dom Cabral, además de haber cursado programas de desarrollo en el exterior como: Executive Programa de Desarrollo – Northwestern Kellogg y Gestión de Cadenas de Suministro para la Competitividad Global – Stanford GSB. Tiene 34 años de experiencia profesional en Petrobras, actuando en las áreas de Comercialización, Refinación y Logística. En las empresas del grupo Petrobras, se desempeñó como Consejero de Logum Logística SA y de Transpetro. Fue Director Suplente de Petrobras Argentina SA, y Miembro del Comité de Estrategia y Finanzas de Transpetro.



Cláudio Rogério Linassi Mastella, director de comercio y logística de Petrobras.

Es ingeniero civil de la Universidad Federal de Uberlândia, Executive MBA de la COPPEAD/UFRJ y cursó el Programa Avanzado de Gestión del INSEAD (Francia). Tiene 38 años de experiencia profesional en Petrobras, habiendo ocupado varios cargos gerenciales en el área de Exploración y Producción. Borges también se desempeñó como Gerente Ejecutivo de la empresa, habiendo ocupado inicialmente la Gerencia Ejecutiva de Libra, y se convirtió en Gerente Ejecutivo de Relaciones Externas. De abril de 2016 a marzo de 2020, ocupó el cargo de Director del Instituto Brasileño de Petróleo, Gas y Biocombustibles (IBP) y, desde abril de 2016, se desempeña como Director de la Asociación Brasileña de Empresas de Exploración y Producción de Petróleo y Gas. (ABEP), propuesta por Petrobras.



Fernando Borges, director de exploración y producción Petrobras.



João Henrique Rittershausen, director de desarrollo de producción Petrobras.

Licenciado en Ingeniería Eléctrica por la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG) y en Ingeniería de Petróleo por Petrobras; además, posee un MBA en Gestión Empresarial de la Coppead (UFRJ) y del Programa de Gestión Avanzada del INSEAD (Institut Européen d'Administration des Affaires), en Francia. Trabaja en Petrobras desde hace 34 años, habiendo ocupado varios cargos gerenciales en el segmento de E&P y Suministros. Rittershausen se ha desempeñado como Gerente Ejecutivo en la compañía desde noviembre de 2017. Inicialmente, ocupó un puesto de Gerente Ejecutivo en Sistemas de Superficie y, en noviembre de 2018, se convirtió en Gerente Ejecutivo de Sistemas de Superficie, Refinación y Gas y Energía.



10 AÑOS ENERGÍA Bolivia



APORTANDO PARA LA ADECUADA TOMA DE DECISIONES

Arancamos hace 10 años con algo de miedo, con mucha voluntad y demasiadas ganas de alcanzar un periodismo que construya criterio energético sustentable en el país. El camino no ha sido fácil, pero, estamos absolutamente convencidos de que seguimos andando gracias a nuestros lectores, patrocinadores y al maravilloso equipo que construimos con demasiadas alas para volar... Mucho que agradecer, mucho que seguir aprendiendo y mucho que innovar!!!



CARLOS GARIBALDI, SECRETARIO EJECUTIVO DE LA ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE PETRÓLEO, GAS Y ENERGÍA RENOVABLE DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (ARPEL).

Desde ARPEL felicitamos a ENERÍA Bolivia por sus primeros diez años. En tiempos de grandes desafíos para el sector O&G es de suma relevancia contar con espacios de información y análisis de la coyuntura local e internacional. ¡Un gran saludo por el camino recorrido y por muchos años más de periodismo especializado!

INDU JOHN-ABRAHAM, REPRESENTANTE RESIDENTE DEL BANCO MUNDIAL EN BOLIVIA

¡Felicitaciones a ENERÍA Bolivia por su décimo aniversario! Deseo que la revista continúe siendo un referente de información y análisis del sector energético para todos los bolivianos por muchos años más.



ARMIN DORGATHEN, PRESIDENTE EJECUTIVO A.I. DE YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS (YPFB).

ENERÍA Bolivia es un espacio en el que se encuentra información periodística responsable y un análisis de calidad ligado al sector, por lo que su lectura es recomendable. Además, permite el debate entre actores del área sobre temas relevantes relacionados a la energía.

“Enviamos una energética felicitación por el décimo aniversario de ENERGÍABolivia que ha venido desempeñando una labor comunicacional fundamental para la estrategia de Siemens Energy en Bolivia, apoyando nuestra misión de Energizar Bolivia y acelerar su transición energética de cara a los desafíos del sector hacia el futuro”.

GELVIS VALDEZ – CEO SIEMENS ENERGY BOLIVIA



Cuando un medio de comunicación es vocero permanente de necesidades, desafíos y logros de las empresas del sector, se convierte en un activo importantísimo para todos porque nos informa, nos une, nos agrupa por intereses y necesidades comunes. Eso es ENERGÍABolivia por eso nos complace enormemente felicitarlos en este aniversario. ¡Misión ampliamente cumplida!

CRISTÓBAL RODA, PRESIDENTE DEL DIRECTORIO INGENIO SUCROALCOHOLERO AGUAÍ.

ENERGÍABolivia en su 10° Aniversario muestra una trayectoria sólida, brindando información de calidad en el ámbito energético. Es muy valorada por directivos, profesionales y técnicos de su sector y también en el mundo universitario por docentes y estudiantes que a través de sus páginas se informan de los acontecimientos, opiniones y tendencias nacionales e internacionales sobre las energías que mueven nuestro mundo.



LAUREN MÜLLER DE PACHECO, RECTORA UNIVERSIDAD PRIVADA DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA – UPSA



La buena información es importante en la toma de decisiones y ENERGÍABolivia ha sabido, en esta década, cubrir ese nicho en el sector energético. ¡Feliz 10° aniversario!

MIGUEL CASTEDO SUÁREZ, PRESIDENTE CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN CRE R.L.



Celebramos la labor de ENERGÍABolivia en estos 10 años que, sin duda, suma al desarrollo de la industria en todo el país, brindándonos de manera eficaz la información más actualizada, desde un punto de vista objetivo y dinámico.

CRISTIAN JALID, GERENTE GENERAL ISI MUSTANG

“Bolpegas se suma a los saludos con motivo del décimo aniversario de la Revista ENERGÍABolivia y hace propicia la oportunidad para instarla a seguir por la senda de la información veraz y la difusión del conocimiento técnico actualizado”.

CARLOS CARRILLO, PRESIDENTE DEL DIRECTORIO BOLPEGAS



Desde la Presidencia Ejecutiva de COMIBOL saludamos el aniversario de la Revista ENERGÍABolivia que está marcando una tendencia con mirada objetiva y de desarrollo de Bolivia, su aporte es vital en el área de la comunicación masiva, auguro éxitos para una publicación de identidad sólida.

EUGENIO MENDOZA TAPIA, PRESIDENTE EJECUTIVO A.I. COMIBOL



ENERGÍABolivia, una revista muy completa con noticias y entrevistas sobre temas de interés para la industria, hidrocarburos, electricidad, minería y otros, brindando información valiosa para cada lector.

FELICIDADES por estos 10 años, espero que sigan cosechando éxitos y puedan llegar cada vez a más lectores.

JUAN PABLO DIEZ DE MEDINA C. GERENTE REGIONAL ENABOLCO SANTA CRUZ





Hoy que vivimos una era tecnológica con muchas innovaciones y cambios en la matriz energética la revista ENERGÍA Bolivia es un gran referente que brinda información actualizada sobre energía hidráulica, fósil, alternativa, ecológica, etc. Felicidades por sus 10 años.

**MARCELO FRAIJA,
GERENTE GENERAL UNAGRO**



En sus primeros diez años de vida, ENERGÍA Bolivia se ha convertido en una valiosa fuente de información cuidadosamente seleccionada, orientando uno de los sectores más importantes de la economía del país. Celebramos haber sido parte de este esfuerzo y nos comprometemos a seguir siéndolo. ¡Felicidades!

**FRANCISCO J MAYORGA,
PH.D. RECTOR UNIVERSIDAD
PRIVADA BOLIVIANA**



Felicidades a todo el equipo de ENERGÍA Bolivia por estos 10 años de valioso aporte al sector, destacándose por su dedicación en profundizar diversos temas en energía, además de difundir el conocimiento y la opinión de importantes expertos del rubro que con su experiencia nos permiten visualizar las oportunidades y grandes desafíos que atraviesa la industria en Bolivia y a nivel mundial.

**MAURICIO MARIACA,
GERENTE DE RELACIONES CON
STAKEHOLDERS Y ACTIVO NO OPERADO
REPSOL BOLIVIA**

La prensa es fundamental para visibilizar los problemas de la sociedad y para empujar los cambios requeridos. Felicidades ENERGÍA Bolivia por apoyar al desarrollo del país abriendo los espacios de discusión necesarios.

**SERGIO ARNÉZ,
JEFE DE PROYECTO GUABIRÁ ENERGÍA S.A.**



"ENERGÍA Bolivia nos permite conocer lo que está sucediendo en el sector, sus problemas y sus desafíos. Desde sus inicios ha marcado la pauta en la información sobre energías renovables y transición energética, un tema de vital importancia para todos".

**STEVO OSTOIC,
DIRECTOR EJECUTIVO CBHE**



ENERGÍA Bolivia, medio independiente y plural del desarrollo del sector energético con gran preocupación por lo social y el medio ambiente. ¡Vamos por otros 10 más!

**ÁLVARO RÍOS ROCA,
SOCIO DIRECTOR DE GAS ENERGY LATÍN AMÉRICA.**





EN JAPÓN CONSTRUYEN UN ROBOT GIGANTE PARA REPARAR LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS

Con un robot gigante destinado al mantenimiento, la West Japan Railway Company, también conocida como JR-West, está llevando la robótica de servicio a un nivel completamente nuevo.

La empresa está utilizando robots similares a la serie Gundam para realizar reparaciones y trabajos de mantenimiento en las líneas eléctricas o, como dice JR West, “para mejorar la productividad y la seguridad”.

Estos robots gigantes se están desarrollando en gran parte debido a la escasez de mano de obra en Japón, dice JR West, que espera tenerlos oficialmente listos en la primavera de 2024. Dicho robot está acoplado a un camión grúa que se desplaza por las vías., y se comenta que es capaz de levantar pesos de hasta 88 libras (40 kg) a una altura de 32 pies (9,7 metros).

Fuente: <https://www.worldenergytrade.com/innovacion/robotica/japon-robot-gigante-lineas-electricas>



LAS BATERÍAS ORGÁNICAS DE IONES DE LITIO, MÁS CERCA DE CONVERTIRSE EN REALIDAD

Un reciente descubrimiento realizado por investigadores de la Universidad japonesa de Tohoku y de la Universidad de California en Los Ángeles ha acercado la aguja a la realización de baterías sin metales, de alta energía y baratas, mediante el uso de una pequeña molécula orgánica, el ácido cocónico.

En un artículo publicado en Advanced Science, los investigadores explican que, a diferencia de las baterías convencionales de iones de litio, que dependen en gran medida de materiales como el cobalto y el litio, las baterías orgánicas aprovechan elementos abundantes en la naturaleza como el carbono, el hidrógeno, el nitrógeno y el oxígeno.

Además, las baterías orgánicas tienen mayor capacidad teórica que las convencionales de iones de litio porque su uso de materiales orgánicos las hace más ligeras. Sin embargo, la mayoría de las baterías orgánicas que se han presentado hasta ahora tienen un voltaje de trabajo relativamente bajo (1-3V). Esto significa que si se aumenta el voltaje de las baterías orgánicas se obtendrán baterías de mayor densidad energética.

Fuente: <https://www.worldenergytrade.com/energias-alternativas/investigacion/las-baterias-organicas-de-iones-de-litio-mas-cerca-de-convertirse-en-realidad>

EL FABRICANTE DE SUBMARINOS ELÉCTRICOS U-BOAT WORX LANZA EL MODELO NEXUS, CON CAPACIDAD PARA NUEVE PASAJEROS

El fabricante de submarinos eléctricos U-Boat Worx ha anunciado su última serie de sumergibles denominada NEXUS, que consta de una nave para siete y ocho personas (nueve si hay niños). Estos submarinos eléctricos funcionan con tecnología de baterías de iones de litio que les permite operar hasta 18 horas y sumergirse 10 veces al día. Además de permitir la exploración de los océanos de forma más ecológica, tienen un aspecto muy atractivo.

U-Boat Worx es un fabricante holandés de sumergibles que comenzó como un sueño del fundador Bert Houtman en la década de 1980. La empresa es ahora uno de los líderes de la industria en el diseño de submarinos, más concretamente en las versiones eléctricas.

Al utilizar baterías de iones de litio, los submarinos NEXUS pueden funcionar hasta 18 horas, sumergiéndose hasta 10 veces al día, lo que supone llevar hasta 80 pasajeros. En una entrevista realizada por Electrek, la empresa no quiso dar detalles sobre las baterías que utiliza. Los representantes se mantuvieron en silencio para mantener su ventaja competitiva en el sector.

Fuente: <https://www.worldenergytrade.com/innovacion/movilidad/fabricante-submarinos-electricos-u-boat-worx>





FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

Ahora es nuestra oportunidad de **ACELERAR LA TRANSICIÓN(*)**

*No debería haber hecho falta la invasión ilegal de una nación democrática y soberana, con todos los horrores que estamos viendo en Ucrania, para que el mundo despierte y se dé cuenta de que **tenemos que ir más lejos y más rápido en la transición hacia el net zero.** Sin embargo, aquí estamos.*

En Occidente, sobre todo en Europa, la mayoría de los países están reexaminando su combinación energética y poniendo por fin en marcha planes largamente esperados para abordar el problema de cómo garantizar un suministro de energía estable y seguro, al tiempo que se abandonan los combustibles fósiles y se opta por las energías renovables. En Alemania, el mayor importador europeo de gas ruso, la coalición en el poder ha adelantado su compromiso con la energía renovable y planea construir terminales de importación de gas natural licuado con niveles mínimos obligatorios de almacenamiento de gas.

En Reino Unido, la reciente estrategia energética del Gobierno intenta alcanzar parte de este equilibrio aumentando la capacidad nuclear y desarrollando al mismo tiempo la producción de hidrógeno ecológico. Esto incluye planes para aumentar la extracción de petróleo y gas a corto plazo en el Mar del Norte, al tiempo que pretende invertir en una mayor eficiencia energética en los hogares para reducir la demanda de gas.

Podemos debatir si estos planes van lo suficientemente lejos, lo suficientemente rápido, y si constituyen la combinación energética adecuada, pero parece que las palabras se están convirtiendo, por fin, en hechos.

Se nos ha dado una segunda oportunidad para reflexionar sobre cómo podría ser un sistema energético resistente y sostenible, aunque las preocupaciones por la seguridad del suministro nos lleven a conclusiones sorprendentes como la de potenciar las capacidades de almacenamiento de petróleo y gas a corto plazo. Mientras que antes se hablaba de la transición energética en términos de décadas, ahora hay una nueva urgencia en juego.

La UE ha anunciado un plan para acelerar la transición a las energías limpias, al que se ha adherido Estados Unidos. El resultado es que las importaciones de gas natural de Rusia a la UE se reducirán

hasta un 65% para finales de este año. Por otra parte, California ha acelerado su objetivo de energías renovables. La subasta de contratos de energía eólica marina en las costas de Nueva Jersey y Nueva York recibió ofertas récord por valor de 4.400 millones de dólares.

En cambio, una reciente venta de derechos de perforación petrolífera en el Golfo de México atrajo menos de 200 millones de dólares. China también ha aumentado su ambición de aumentar la producción de energía solar, eólica e hidroeléctrica, así como el almacenamiento de baterías e hidroelectricidad por bombeo.

Los inversores también sienten este impulso. Dadas las pérdidas financieras sufridas por gran parte del sector y los inversores finales por su exposición al petróleo y el gas rusos, nunca como ahora hemos tenido tanto interés económico en enfrentarnos a los defensores del statu quo y presionar a los Gobiernos para que realicen cambios urgentes que creen el contexto adecuado para un futuro sostenible. La invasión de Putin ha empujado a los gestores de activos a pensar en las energías renovables como representantes de la «energía de la libertad», poniéndonos a todos de acuerdo sobre el camino a seguir.

Ha quedado claro que los combustibles fósiles, promocionados durante mucho tiempo como fuentes de energía fiables y seguras, pueden ser todo lo contrario. Si la guerra nos ha enseñado algo, es que están a merced de interrupciones imprevisibles. Las catástrofes climáticas, ya evidentes en muchos lugares del mundo, han demostrado ser insuficientes para apartarnos del consumo de combustibles fósiles. La preocupación por la seguridad energética nacional ha resultado ser la fuerza movilizadora necesaria.

A medio plazo, esperamos que se aceleren las inversiones energéticas en favor de la transición, dado su creciente vínculo con la seguridad nacional. Las inversiones centradas en la eficiencia energética podrían beneficiarse de los altos precios de la energía, ya que éstos impulsan la reinversión en el sector.

Los inversores se verán obligados a considerar fuentes de suministro alternativas, para evitar la dependencia de actores estatales indeseables. Al reflexionar sobre la vulnerabilidad de las tecnologías individuales a los minerales de alto riesgo -el almacenamiento, la energía nuclear y la

eólica parecen los más amenazados-, esto puede crear un espacio para que surjan más alternativas.

Puede que ahora estemos por fin al borde de una descarbonización generalizada que vaya mucho más allá de la adopción de vehículos eléctricos y la sustitución de combustibles fósiles por renovables. Incluso los sectores más reacios a la adaptación no van a seguir así, como la producción de metales industriales, productos químicos, fertilizantes y el transporte pesado y de larga distancia.

En muchos ámbitos, los Gobiernos y el sector privado tendrán que trabajar juntos para lograr una transición justa hacia un mundo más resistente y sostenible. No debemos dejar pasar este impulso de cambio.

“...los Gobiernos y el sector privado tendrán que trabajar juntos para lograr una transición justa hacia un mundo más resistente...”

(*) <https://www.efeverde.com/blog/creador-desdeopinion/oportunidad-acelerar-transicion-por-eoin-murray/>

(**) Eoin Murray es director de Inversiones de Federated Hermes Limited.

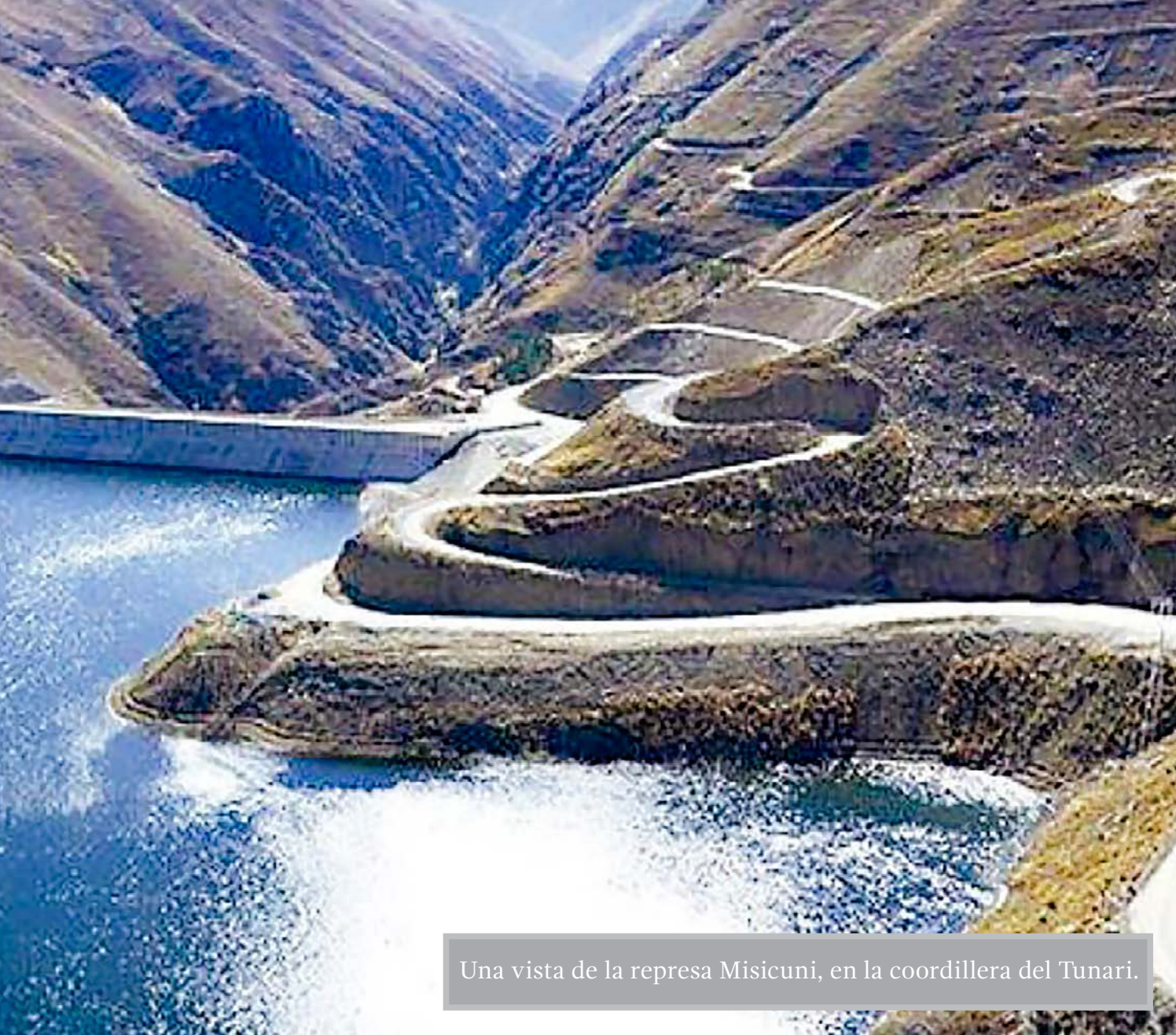
“

...una reciente venta de derechos de perforación petrolífera en el Golfo de México atrajo menos de 200 millones de dólares ...”



BUENA TEMPORADA DE LLUVIAS llenó las represas en Cochabamba

Misicuni y Corani garantizan agua para consumo, riego y energía en Cochabamba. Este escenario también podrá satisfacer la demanda de energía eléctrica de todo el país, y reforzar la seguridad eléctrica del Sistema Interconectado Nacional (SIN), según el gerente general de ENDE Corani S.A.



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

Una vista de la represa Misicuni, en la cordillera del Tunari.

■ Elizabeth Riva Álvarez

Las dos represas más grandes de Cochabamba, Misicuni y Corani, gracias a una buena temporada de lluvias, llegaron a su máxima capacidad de acumulación lo que permite garantizar la dotación de agua para el consumo, riego y el funcionamiento de las hidroeléctricas.

Corani, que se encuentra en la provincia Chapare, tiene capacidad de 145 millones de metros cúbicos (m³) de agua. Este embalse permitirá a la empresa ENDE Corani S.A., con sus centrales hidroeléctricas ubicadas aguas abajo, suministrar suficiente energía durante este año.

“Actualmente cuatro centrales hidroeléctricas componen la cascada del río Paracti: Corani, Santa Isabel, San José 1 y San José 2; que entre todas apor-

tan 286,75 MW de potencia instalada al Sistema Interconectado Nacional (SIN). Es decir, que todas estas centrales, hasta fin de año podrán cumplir con la potencia de generación de energía que establezca el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC)”, explicó Álvaro Herbas, Gerente General de ENDE Corani S.A.

La laguna, que tiene una superficie aproximada de 18 kilómetros cuadrados, considerada uno de los mayores embalses de regulación en Bolivia, se convierte también en un importante atractivo turístico por las caídas de agua provocadas por los rebalses.

“Tener el embalse lleno a esta altura del año, es una muy buena noticia para la población en general, pero también para la industria y otros sectores que

requieren de energía eléctrica; este escenario nos permite afirmar que podremos satisfacer la demanda de energía eléctrica de todo el país, y reforzar la seguridad eléctrica del Sistema Interconectado Nacional (SIN)”, acotó Herbas en un boletín institucional.

EL EMBALSE MÁS ALTO

La represa Misicuni, en la cordillera Tunari, es considerada la más alta del país. Actualmente superó su capacidad máxima, 180 millones de metros cúbicos, y comenzó a desfogar excedentes que ya son utilizados en el riego de importantes extensiones de cultivos en el Valle Bajo y Central del departamento.

“Este embalse nos permite garantizar plenamente la generación de energía eléctrica, para el consumo y principal-



mente para el riego”, dijo en declaraciones a la prensa el presidente del directorio de la Empresa Misicuni, Óscar Zelada.

En abril, el presidente del Estado Plurinacional, Luis Arce, el ministro de Hidrocarburos y Energías, Franklin Molina Ortiz, el ministro de Medio Ambiente y Aguas, Juan Santos, y autoridades del sector eléctrico dieron luz verde al proyecto “Construcción del sistema de desfogue de las aguas turbinadas de la Central Hidroeléctrica Misicuni hacia el cauce principal del río Chocaya”, que posibilitará incrementar la capacidad de generación de dicha central a 120 megavatios (MW) y permitirá al Estado ahorrar, entre julio y diciembre de este año, aproximadamente \$us13 millones por la reducción del uso del gas en la producción de electricidad.

Este proyecto facilitará también el riego de 370 hectáreas de cultivos en 7 comunidades de los distritos 7 y 8 del municipio de Quillacollo. La obra contempla la instalación de 6,9 kilómetros de tuberías para un desfogue de 1.500 litros por segundo, que fortalecerá la generación eléctrica y la producción agropecuaria en la región.

La Central Hidroeléctrica Misicuni inició sus operaciones en septiembre de 2017 y se prevé que, mediante este proyecto, logre generar 120 MW de potencia que se incorporarán al Sistema Interconectado Nacional (SIN).

- Actualmente también se avanza en la construcción de las Aducciones 1 y 2.2 para la provisión de agua potable a Tiquipaya, Cochabamba, Sacaba y Zona Sur de Cercado.
- El pasado mes, el presidente Luis Arce entregó la autorización transitoria para el uso y aprovechamiento del agua para riego desde el embalse.
- Los gobiernos de Bolivia y Francia; mediante el Ministerio de Medio Ambiente y Aguas (MMAyA) y la Empresa Misicuni, así como la Sociedad del Canal de Provenza (SPC), respectivamente; firmaron recientemente, un convenio para la gestión y gobernanza de recursos hídricos, que coadyuvará a un mejor servicio a través del Proyecto Múltiple Misicuni.

La laguna Corani, ubicada en la provincia Chapare, a poco más de una hora de la ciudad de Cochabamba, es una importante zona de criadero de peces. Tiene una superficie aproximada de 18 kilómetros cuadrados.



“

Hidroeléctrica Misicuni inició sus operaciones en septiembre de 2017 y se prevé que, mediante este proyecto, logre generar 120 MW de potencia...”



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

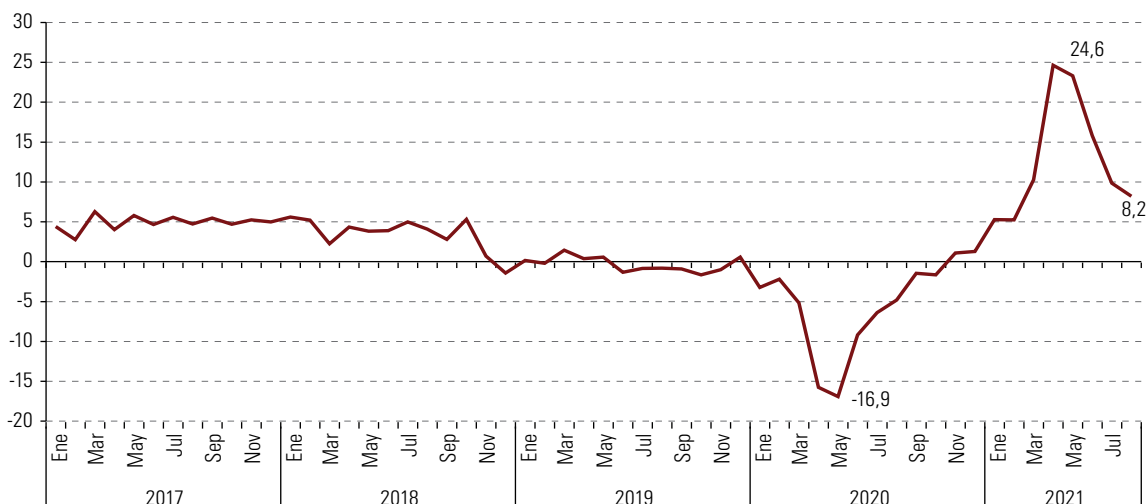


EFFECTOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE DEL CONFLICTO entre la Federación de Rusia y Ucrania.

Reflexiones de Alicia Bárcena, Secretaria Ejecutiva de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

El comercio global ya se encontraba debilitado antes del conflicto. La evolución mensual del volumen del comercio mundial ilustra el colapso y la recuperación que tuvieron lugar tras la irrupción de la pandemia de COVID-19 (véase el gráfico 1). En mayo de 2020 el comercio mundial alcanzó su mayor caída interanual (de un 16,9% en comparación con el mismo mes de 2019). Posteriormente se inició una fuerte recuperación, en el segundo semestre de 2020, que alcanzó su punto máximo en abril de 2021, cuando el comercio mundial creció un 24,6% respecto del registrado en abril de 2020. Desde entonces, el comercio ha seguido creciendo, pero se ha desacelerado. En agosto de 2021 creció un 8,2% respecto del mismo mes de 2020. Esta desaceleración es en parte un efecto estadístico de la normalización de las tasas de crecimiento, debido a la mayor base de comparación. Asimismo, la desaceleración responde a los factores de incertidumbre ya descritos

Gráfico 1 Variación interanual del volumen del comercio mundial de bienes, enero de 2017 a agosto de 2021 (En porcentajes)

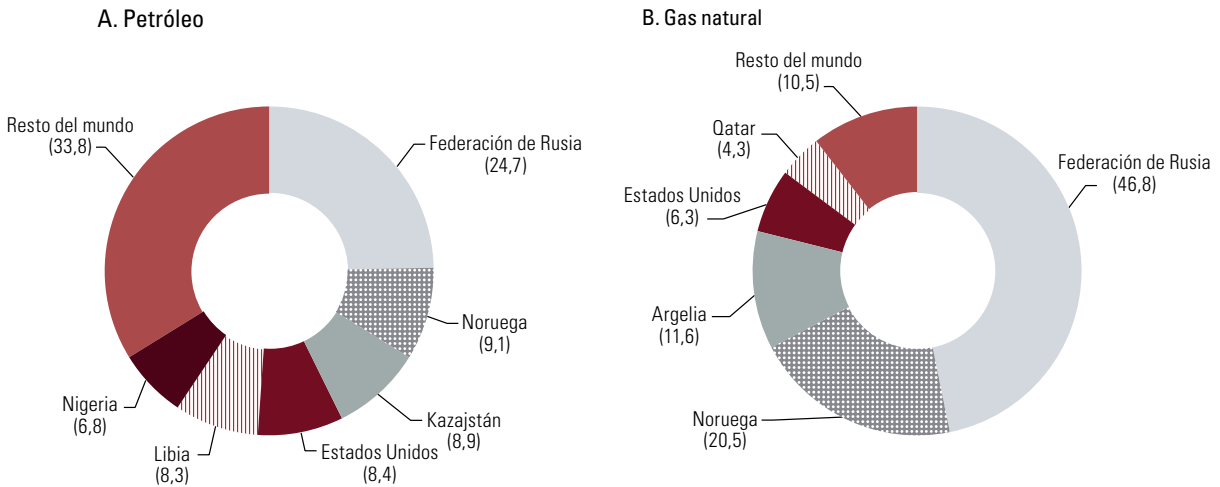


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis (CPB), World Trade Monitor [base de datos en línea] <https://www.cpb.nl/en/worldtrademonitor>.

Si bien las exportaciones de la Federación de Rusia, Ucrania y Belarús representan solo el 1,8% de la demanda mundial, estos países comercian productos estratégicos para la producción global. La Unión Europea depende de la Federación de Rusia en materia de productos energéticos. En el primer semestre de 2021, un 24,7% de sus importaciones de petróleo provenían de ese país y lo mismo ocurría con el 46,8% de sus importaciones de gas natural (véase el gráfico 2).

Gráfico 2

Unión Europea (27 países): origen de las importaciones de productos energéticos, primer semestre de 2021
(En porcentajes del valor importado)



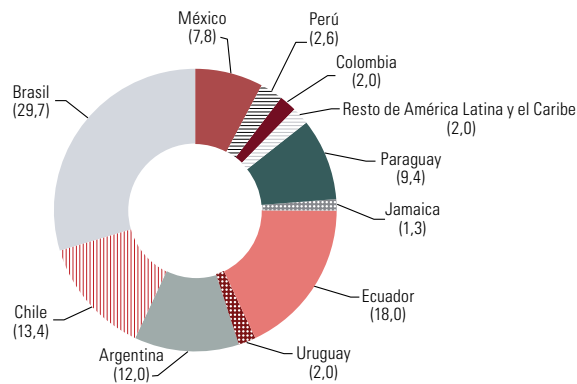
Fuente: Comisión Europea, Search Eurostat statistics [en línea] https://ec.europa.eu/info/statistics/search-eurostat-statistics_en.

Las exportaciones de productos energéticos de la Federación de Rusia, Ucrania y Belarús representan el 12% de las importaciones mundiales, mientras que en el caso de los productos mineros esta proporción aumenta al 27%.

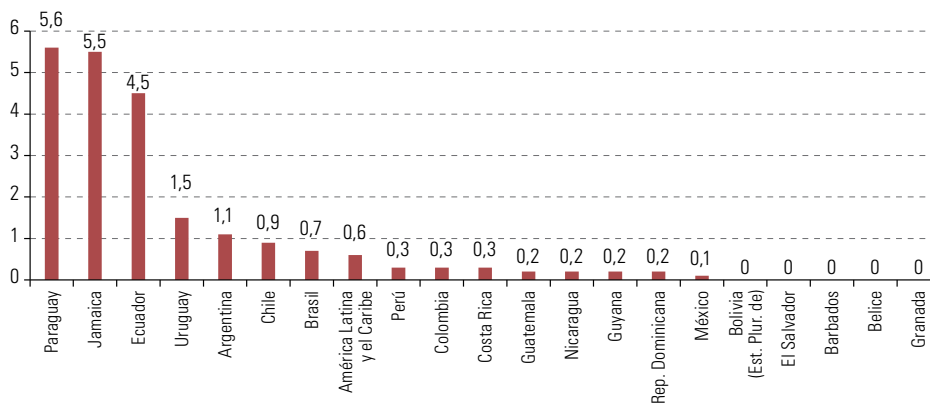
Gráfico 3

América Latina y el Caribe: exportaciones a la Federación de Rusia, Ucrania y Belarús, por país, 2020

A. En porcentajes del total regional (un monto de 5.134 millones de dólares)



B. En porcentajes de las exportaciones totales de cada país



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional [en línea] <https://comtrade.un.org/>.

Nota: El hecho de que algunos países figuren en el gráfico 3B con valores 0,0 se debe a que sus envíos a los tres países considerados son en conjunto inferiores al 0,1% de sus exportaciones totales.



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

¿POR QUÉ LA UNIÓN EUROPEA NO HABLA de Eficiencia Energética? (*)

*El informe del “Rastreador de recuperación sostenible” de la Agencia Internacional de la Energía (AIE) estima en **710.000 millones de dólares el gasto global aprobado en energías limpias en lo que va de año**, que representa un incremento del 50% en cinco meses. Sin embargo, la AIE señala que las medidas orientadas al consumidor, como la rehabilitación y la movilidad sostenible y eléctrica, no acaban de llegar a la ciudadanía por la burocracia y el insuficiente apoyo de los gobiernos.*

■ Javier García Brea (**)

El escenario de altos precios de la energía y la invasión rusa de Ucrania no ha suscitado más apoyo a medidas de reducción de la demanda energética sino la preocupación de los gobiernos europeos para sustituir los combustibles fósiles importados de Rusia por otros suministradores, sin abordar el origen del problema: la dependencia energética.

Que el Consejo Europeo de marzo no haya acordado nada sobre gestión de la demanda y que la excepción haya sido el alto representante de la Unión Europea



El Consejo Europeo ha decidido sustituir el gas y el petróleo rusos por más gas y petróleo de otros países...”

para Asuntos Exteriores y Seguridad, Josep Borrell, pidiendo bajar el termostato de la calefacción confirma que Europa carece de política común de energía.

La necesidad de importar más gas e invertir en infraestructuras gasistas desvela otros graves errores del “diktat” alemán que ha moldeado la Unión Europea durante las últimas décadas. La “Europa alemana” de Angela Merkel, que Tony Judt calificó como “una presencia inquietante para sus vecinos”, se aproximó tanto a Putin que ahora la dependencia de Rusia amenaza los cimientos de la UE por el suministro energético y la inflación.

No solo la transición ecológica está amenazada sino la convivencia europea que, desde el “austericidio” impuesto por Alemania en la pasada década, ve ahora cómo el aumento explosivo de las desigualdades trae el ascenso de la extrema derecha rusófila y el euroescepticismo. Como ha expresado Paul Krugman, “Alemania, con su irresponsable política energética, se ha convertido en la principal facilitadora de Putin”.

Europa está presa de una crisis energética por falta de voluntad para crear una economía libre de combustibles fósiles y una crisis económica por la inflación derivada de la conformación de precios de la electricidad que tanto Alemania como los monopolios energéticos se oponen a cambiar. Alemania, como afirma Krugman, “seguirá siendo, para su vergüenza, el eslabón más débil de la respuesta del mundo democrático a la agresión rusa”. El Consejo Europeo de marzo aplazó la decisión sobre la reforma del mercado mayorista de la electricidad y los beneficios extraordinarios de las eléctricas hasta que la Comisión Europea presente el estudio correspondiente. Tampoco ha decidido la suspensión de las importaciones de gas y crudo de Rusia por la oposición de Alemania.

Son 3 las causas de la irresponsable inacción europea:

- No existe una política común sobre energía, cada Estado miembro decide libremente sus fuentes de energía y suministro. El rigor sobre el cumplimiento de las directivas europeas y los objetivos climáticos sigue siendo laxo. Es la vía libre a la dependencia energética.

- No existe un mercado energético común, sino 27 mercados distintos con una elevada dependencia de las importaciones energéticas y un nivel mínimo de autosuficiencia. Preocupa más garantizar la oferta de energía que la gestión de la demanda.

- La existencia de oligopolios energéticos nacionales, con una conformación de precios que les garantiza los ingresos y el dividendo y un mercado mayorista sin reguladores independientes. El mayor consumo de energía interesa más que la eficiencia, que se identifica con menos ingresos del sistema eléctrico.

Estos tres factores dejan escaso margen de actuación a los gobiernos. No son ellos los que deciden la política energética, sino un mercado especulativo y sin competencia que funciona como sistema de extracción de rentas. La “excepción ibérica” aprobada por el Consejo se apoya en el incumplimiento del objetivo de interconexión eléctrica entre España y Francia, que solo llega al 2,8% de la potencia instalada, lejos del objetivo europeo del 15%.

La isla energética que define la situación de España ha permitido que la Comisión Europea reconozca que el mercado mayorista no funciona y que los “beneficios caídos del cielo” existen. Por ello se permite a España y Portugal limitar el precio del gas para que no encarezca el precio final de la electricidad. Es un reconocimiento tardío a la petición que realizó España seis meses antes y que aún deberá confirmar la Comisión Europea limitando el precio del gas, a lo que se oponen Alemania y las grandes eléctricas europeas, incluidas las españolas.

No solo han sido economistas e instituciones alemanas, como las universidades de Bonn y Colonia, las que han llegado a la conclusión de que el embargo del gas ruso es factible. El informe conjunto de los think tanks europeos Ember, E3G, RAP y Bellona confirma que las importaciones de gas ruso se pueden reducir a cero en 2025 si la UE disminuye la demanda de gas elevando en el paquete “Fit for 55” los objetivos de electrificación, energías renovables, eficiencia y rehabilitación energética, aprovechando el potencial de ahorro energético de la flexibilidad de la demanda.

En los decálogos que ha publicado la AIE el pasado mes de marzo para que Europa alcance la independencia energética de Rusia, la mayoría de las medidas insisten en la eficiencia energética y la rehabilitación de edificios, eliminando el gas de la calefacción, y en las estrategias de movilidad sostenible y eléctrica para reducir el consumo de petróleo. Estas soluciones están desarrolladas en las directivas europeas a través de los instrumentos de eficiencia energética.

La Directiva (UE) 2018/2001, de energías renovables, desarrolla los derechos del autoconsumidor y de las comunida-

des de energías renovables, el apoyo a las pequeñas instalaciones y pequeños actores, calefacción sin emisiones y la instauración de marcos facilitadores del autoconsumo y las comunidades de renovables como medidas de ahorro energético.

La Directiva (UE) 2019/944, del mercado interior de la electricidad, establece como instrumentos de eficiencia energética las figuras del cliente activo, las comunidades locales de energía, los precios dinámicos, el agregador independiente de la demanda, la interoperabilidad de los contadores inteligentes y el almacenamiento.

La Recomendación (UE) 2021/1749, sobre el principio de primero, la eficiencia energética, se basa en que debe ser preferible la reducción de la demanda antes que la generación de energía.

La Comisión y el Consejo europeos han prescindido en esta crisis de los principios de las directivas que ellos mismos aprobaron. Incluso España, en el RDL 6/2022, se ha olvidado de las políticas de eficiencia y flexibilidad energéticas. Ni siquiera ha desarrollado los conceptos de las directivas que se definieron en el RDL 23/2020.

Las directivas europeas establecen la transformación de un modelo energético centralizado basado en la rentabilidad de las grandes centrales de generación, incluso renovables, en otro basado en el consumidor activo, capaz de generar y consumir su propia energía renovable en cada centro de consumo.

El Consejo Europeo ha decidido sustituir el gas y el petróleo rusos por más gas y petróleo de otros países; pero olvidó que el origen de la actual crisis es la dependencia energética. Ha parecido más fácil seguir la senda de lo que piden los monopolios energéticos nacionales que modificar el modelo energético que origina las guerras, la inflación y las desigualdades.

Este artículo se publicó primero en La Oficina de Javier García Brea

(*) <https://www.energias-renovables.com/javier-garcia-brea/por-que-la-union-europea-no-20220420>

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



HERNÁN GONZALES DAZA:

“Trabajamos para la
RECUPERACIÓN DEL BOSQUE
SECO CHIQUITANO DESPUÉS DE
LOS INCENDIOS”

El ejecutivo explica que los proyectos desarrollados se enfocan prioritariamente en semillas forestales, cosecha de agua y producción biointensiva, así como en mejoras de acceso al agua segura, gobernanza inclusiva, energías limpias, restauración de medios de vida y restablecimiento de sistemas agroalimentarios.

■ Raúl Serrano

1 Cómo surge la idea de crear la Fundación Mercantil Santa Cruz - Puedes Creer, como el brazo de Responsabilidad Social del Banco?

La Fundación Mercantil Santa Cruz Puedes Creer, nace con el firme objetivo de colaborar con los más necesitados, generando un impacto positivo en la comunidad boliviana y cambiando la vida de miles de personas; todo esto en base a la filosofía y valores que impulsa el BMSC y que son parte de la labor diaria de todo el equipo humano que conforma nuestra entidad financiera, los cuales transmitimos a nuestros clientes y a la población en general a través de nuestras acciones de responsabilidad social empresarial.

2 La Fundación ya lleva 10 años desarrollando proyectos sostenibles, ¿cuál la evaluación más importante de esta actividad?

Hace diez años creímos y empezamos una idea, decidimos ser parte de la solución y dejar huella en nuestra sociedad. Hoy con mucho orgullo podemos decir que hemos cambiado e impactado la vida de más de 41.000 personas de manera directa e indirecta a través de nuestros programas.

Hemos alcanzado resultados extraordinarios. Con el Programa Becas, más de 680 jóvenes en situación de vulnerabilidad han tenido la oportunidad de estudiar una carrera universitaria y 20 de ellos lograron realizar un MBA en el IMF Business School, de España. A través del Programa Manitos, realizamos más de 1.100 operaciones gratuitas, benefician-

do a 690 personas que sufrían problemas de mano. Con el Programa Entrenando Valores, en alianza con la Fundación Real Madrid y la Fundación Hogar de Niños ALALAY, logramos beneficiar a más de 30.000 personas. A través del Programa Davosan, apoyamos a la creación del Centro de Hemodiálisis y a sus farmacias para colaborar a miles de personas que sufren de insuficiencia renal. Hasta la fecha se realizaron más de 91.000 diálisis a más de 9.000 personas que tienen esta enfermedad.

3 Cuáles los proyectos más destacados de esta iniciativa?

Trabajamos de manera sostenible y responsable, generando oportunidades y cambiando vidas a través de nuestros programas de inclusión social basados en tres pilares: educación, salud y deporte.

Desde el año 2012 invertimos en la formación universitaria de jóvenes bolivianos en situación de vulnerabilidad a través del Programa Becas. El objetivo principal de este Programa es generar en los jóvenes una cultura emprendedora que los lleve a crear sus propios negocios y/o aportar para la mejora de la competitividad de empresas establecidas. Los beneficiados del Programa Becas, son jóvenes en situación de vulnerabilidad que provienen de ONGs, Fundaciones e Instituciones que tienen programas de casas de acogida y proyectos de prevención, con las cuales tenemos convenios de colaboración.

Desde el 2013, en alianza con la Fundación SOS Mano Bolivia, impulsamos el

Programa Manitos, que busca devolver esperanza a todas las personas que tienen un problema de mano o miembro superior. A través de este programa, se realizan cirugías gratuitas a personas de escasos recursos que tienen problemas de malformaciones congénitas, secuela de quemaduras o traumatismos severos. Como resultado de la operación, se pretende que los beneficiarios puedan recuperar la movilidad en sus manos, devolviéndoles la oportunidad de utilizarlas para lograr darse a sí mismos y a sus familias un mejor futuro y una mejor calidad de vida.

Asimismo, contribuimos con el desarrollo de niños, niñas y adolescentes en situación de vulnerabilidad con el programa Entrenando Valores, otro de nuestros programas orientado a la Educación. A través del fútbol educamos en valores a niños, niñas y adolescentes de 6 a 17 años; para que aprendan, de manera lúdica, valores de superación y de conducta en sociedad, les brindamos las herramientas para que ellos se formen como seres humanos integrales, porque sabemos que en nuestro país los niños en situación de vulnerabilidad corren grandes riesgos de abandono escolar y de hogar, consumo de drogas, adhesión a pandillas, embarazo de menores de edad.

De igual manera, con el Programa Davosán, nuestra Fundación contribuye con las damas voluntarias en Santa Cruz, apoyando al Centro de Hemodiálisis y a sus farmacias para colaborar a miles de personas que sufren de insuficiencia renal.

El alcance de todos estos programas, se logró amplificar gracias al Programa Centavoluntarios, “centavos trabajando por causas sociales” que permite a personas e instituciones solidarias sumarse a estos proyectos a través de sus donaciones y así aumentar el número de beneficiarios.

4 Cuáles los valores más importantes que transmite BMSC a través de sus programas de Responsabilidad Social?

Durante estos 10 años, venimos apoyando, motivando y ayudando de manera ininterrumpida a niños, niñas y jóvenes, porque sabemos que son el futuro de nuestro país. Uno de nuestros objetivos es que, a través de nuestros programas, podamos promover en ellos valores como: disciplina, constancia, trabajo, dedicación y sostenibilidad. De esta manera, los preparamos y formamos para que participen activamente en la transforma-

ción y mejora de la sociedad. Estamos convencidos que ellos son el futuro del país.

5 La Responsabilidad Social del BMSC implica también acciones a favor del Medio Ambiente en Bolivia?

Así es, en 2020 firmamos un acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Bolivia (PNUD), con quienes trabajamos de manera conjunta para aportar a la recuperación del Bosque Seco Chiquitano después de los incendios en 2019, con un enfoque centrado en las comunidades y actores de alta vulnerabilidad. El Acuerdo firmado enmarca un apoyo de la Fundación Puedes Creer de cerca de Bs 586.000, monto que fue destinado a cofinanciar iniciativas en el marco de los “Laboratorios de Recuperación Temprana” del PNUD.

Los proyectos desarrollados se enfocan en: Semillas forestales, cosecha de agua y producción biointensiva, mejoras de acceso al agua segura y seguridad alimentaria, formación de bomberos forestales, reducción de incendios forestales con manejo de silvopasturas con cercos eléctricos, restitución de fauna de especies polinizadoras, gobernanza inclusiva, energías limpias, restauración de medios de vida y restablecimiento de sistemas agroalimentarios. Estas iniciativas se distribuyen en siete municipios del departamento de Santa Cruz: Concepción, San Rafael, San Antonio de Lomerío, Roboré, San Javier, San Ignacio de Velasco, y San José de Chiquitos, beneficiando a más de 840 hogares en 25 comunidades rurales.

6 En este marco se podría decir que el BMSC gestiona sus operaciones de forma sustentable en lo económico, lo social y lo ambiental, reconociendo los intereses de los distintos públicos con los que se relaciona?

Así es, nuestro objetivo como Banco Mercantil Santa Cruz no es solamente contribuir al desarrollo económico del país, sino también contribuir al desarrollo social y ambiental, logrando un impacto real y permanente en nuestra comunidad, también a través de los diferentes programas que ejecutamos de la mano de nuestro brazo social.

Queremos contribuir al progreso de la sociedad a través de nuestro rol como entidad financiera. Sabemos que las personas son la verdadera riqueza de las naciones. Al momento de tomar decisiones

colocamos en el centro el bienestar de nuestros funcionarios, de nuestros clientes y de la sociedad en general.

Estamos convencidos de que, fortaleciendo la calidad en educación, salud y deporte, lograremos cerrar brechas sociales, tener un país más equitativo, educado y altamente competitivo. A través de nuestros programas sociales estamos formando una generación de bolivianos líderes que contribuirán a la construcción de un mejor futuro para el país.

“Estas iniciativas se distribuyen en siete municipios del departamento de Santa Cruz...”

PERFIL

Hernán Gonzales Daza, Gerente Nacional de RSE del BMSC, estudió Ciencias Políticas en la Universidad Mayor de San Andrés, tiene estudios de Posgrado en Relaciones Internacionales en la Academia Diplomática Boliviana, especializaciones en Comercio Exterior, en Negociaciones Internacionales, Cooperación Internacional y para el Desarrollo, en Gobernabilidad y Gerencia Política, en Democracia y Derechos humanos, así como amplia experiencia en coordinación de programas, elaboración de estrategias y planes de acción con instituciones públicas y privadas, responsabilidad social y en diseño e implementación de proyectos, entre otros.



Queremos contribuir al progreso de la sociedad a través de nuestro rol como entidad financiera”



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



Honestamente, necesitamos conversar

HAGAMOS EL MAÑANA DIFERENTE, HOY



Latin America
Energy Week
8-10 Junio, 2022