

ENERGÍA

Bolivia
TECNOLOGÍA Y NEGOCIOS

www.energiabolivia.com

N° 108 • Año 10 • 2022 • Santa Cruz, Bolivia

PRECIO Bs. 20

Bolivia ante el reto de evitar efectos negativos **POR ALZA DE TASAS DE INTERÉS**

YPFB FACTURA MÁS DE \$US 160 MILLONES por venta de urea en el primer semestre

AMÉRICA LATINA EN EL FOCO de la transición energética

BOLIVIA CONTRA RELOJ, impone “condiciones soberanas” para producción de litio

Available on the
App Store



GET IT ON
Google Play





Sepcon

Soluciones
Constructivas
Integrales

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



 Desde el
año 2002

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

UMAGRO

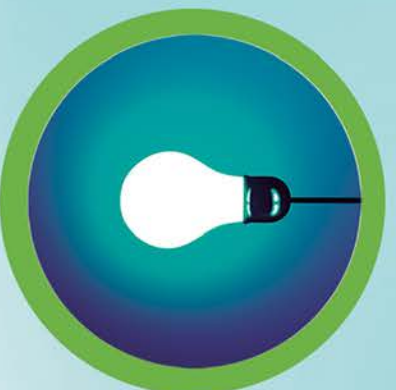
PRIMERA EMPRESA AGROENERGÉTICA DE BOLIVIA



etanol



azúcar



energía



alcohol



TRIPLE SELLO
Libre de trabajo forzado
Libre de discriminación
Libre de trabajo infantil



FSSC 22000



Nº 108

AÑO 10
SANTA CRUZ, BOLIVIA

- 06 Carta a los LECTORES
- 16 ESCAPARate
- 18 OPInión
- 30 EVENTos
- 34 BREves /MUNdo
- 35 DOssier
- 48 Tips
- 50 Semblanzas y NEGOCIOS
- 52 TECNOdatos
- 55 COyuntura
- 64 DATos



Fotografía: ARCHIVO

32

Luis Mantilla, presidente del Directorio de Quantum Batteries SRL., señala que la Misión de la empresa es contribuir al desarrollo de la industria nacional del litio, atendiendo la demanda creciente de los vehículos eléctricos en el país.

- 08** Bolivia ante el reto de evitar efectos negativos **POR ALZA DE TASAS DE INTERÉS**
- 12** **ESPAÑA ES EL SEGUNDO SUMINISTRADOR DE COMBUSTIBLE** para barcos de Europa y quinto del mundo
- 20** **BOLIVIA CONTRA RELOJ**, impone “condiciones soberanas” para producción de litio
- 24** **FERNANDO GUTIÉRREZ MARTÍN: “El almacenamiento es un elemento de gestión imprescindible si queremos llegar al 100% renovable”**
- 32** **LUIS MANTILLA:** “El proceso de industrialización del litio en el país empezará cuando el Gobierno lo determine”
- 38** **ENEL Y VULCAN ENERGY** se alían para investigar el potencial del litio geotérmico en Italia
- 40** Panel de científicos busca **EVITAR COLAPSO DE AMAZONÍA**
- 44** **YPFB FACTURA MÁS DE \$US 160 MILLONES** por venta de urea en el primer semestre
- 53** **AMÉRICA LATINA EN EL FOCO** de la transición energética
- 58** Bolivia ¿potencia manufacturera e **IMPORTADOR DE PETRÓLEO?**
- 60** China clama que **RESOLVIÓ EL PROBLEMA DE LOS RESIDUOS RADIATIVOS**
- 68** Jorge Vázquez: “Necesitamos urgentemente una estrategia para formar profesionales y cubrir los miles de **EMPLEOS DE CALIDAD QUE NECESITA ESTE SECTOR”**

participan de esta EDICIÓN...



01: Carlos Foronda: “En la economía a corto plazo, casi todos los países de Latinoamérica están en situaciones similares, con poca capacidad de acción y con un escenario turbulento de inflación, subida de tasas de interés, variabilidad en el precio de los hidrocarburos y suspensión de cadenas de suministro.”

02: Ricardo Nogales: “La subida de tasas de interés está mitigando el riesgo inflacionario, pero, es solamente una medida paliativa a aspectos más estructurales de la economía mundial que tienen que ver con la escasez de insumos, principalmente el petróleo...”

03: Fernando Gutiérrez Martín: “... del hidrógeno como vector potencialmente muy interesante se viene hablando desde al menos Julio Verne...”

04: Luis Arce Catacora: “Está previsto que en menos de 12 meses vamos a tener nuestra propia planta de producción de fertilizantes”

05: Armin Dorgathen: “Entre enero y junio de 2022, Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB), facturó más de \$us 160 millones por venta de urea”

nuestros COLUMNISTAS



**JAVIER GARCÍA
BREVA**



**GARY
RODRÍGUEZ**



**GONZALO
CHÁVEZ**



**COLINE
PAVOT**

*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

Economistas consideran que las medidas de mantener el tipo de cambio fijo y la de garantizar el suministro de hidrocarburos están dando buenos resultados en Bolivia por el momento. Sin embargo, recomiendan el uso eficiente de los recursos fiscales, buen manejo de la deuda pública y la coordinación entre los sectores público y privado para evitar una crisis económica. Lo dijeron en el coloquio mensual de ENERGÍABolivia.

En la sección Perfiles graficamos que Bolivia estaría contra reloj en el tema litio mientras impone “condiciones soberanas” para su producción. La nota da cuenta de que el Gobierno se encuentra en la etapa decisiva de elegir entre seis compañías extranjeras que se harán cargo de la explotación e industrialización del litio. Por el momento, se sabe que las seis empresas que están en carrera para adjudicarse la producción del litio boliviano lograron una buena calificación.

El Dossier destaca que la CEPAL considera que el alza de los precios de los productos energéticos así como el pronunciado aumento de los costos del transporte internacional, entre otros, han redundado en un impulso de la inflación global. El análisis permite percibir que, al menos por ahora, el mundo está en una tormenta galopante de incertidumbres.

Reportamos, en otra de nuestras secciones, que una aspiración del Panel Científico por la Amazonía es lograr una inversión significativa tanto en la conservación de la Amazonía como en ciencia, tecnología e innovación, mientras demandan “deforestación cero” y detener las actividades “ilegales” en esta zona de mayor biodiversidad del planeta...Un privilegio trabajar para ustedes.

Vesna Marinkovic U.



Fotografía: Walter Pacheco

CONSEJO EDITORIAL

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

STAFF

DIRECTORA

Vesna Marinkovic U.
vesna@energiabolivia.com

DIRECTOR DE ARTE

Ricardo Sanjinés A.
rsanjines@energiabolivia.com

EDITOR GRÁFICO

Harley Soria Payares
diseno@energiabolivia.com

PERIODISTAS

Raúl Serrano
prensasc@energiabolivia.com

Elizabeth Riva A.

prensacbba@energiabolivia.com

FOTOGRAFÍA

Miguel Soria
fotografia@energiabolivia.com

GERENTE COMERCIAL

José Manuel Paredes
comercial1@energiabolivia.com

PUBLICIDAD

Mabel Suárez P.
comercial@energiabolivia.com

GERENCIA ADMINISTRATIVA

Lourdes de Canelas
gerencia@energiabolivia.com

CONTABILIDAD

Jesús María Alanoca
contabilidad@energiabolivia.com

COBRANZAS

Sandra Antelo
cobranzas@energiabolivia.com

SUSCRIPCIONES

Antonia Suárez
suscripciones@energiabolivia.com

ENERGÍA
Bolivia

www.energiabolivia.com

Los Nogales 125, Barrio Sirari

Telefono: (+591 3) 3112415

WhatsApp: (+591) 76041040

ENERGÍABolivia es una publicación del Centro de Comunicación Alternativa CECAL S.R.L., administrada en versión digital por Rolando Zabala e impresa por Industrias Gráficas Torre de Papel, en Santa Cruz de la Sierra (Bolivia).



Léase

en versión IMPRESA



Asista

a los videos ONLINE



Acceda

a contenido extra en nuestro sitio WEB



Interactúe

con la Versión iOS y Android



Comparta en

/ENERGIABolivia



@ENERGIABolivia



10 años

cambiando vidas

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

Programas:



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



COLOQUIO

ENERGÍA
Bolivia

\$

COLOQUIO

8

2022

Bolivia ante el reto de evitar efectos negativos POR ALZA DE TASAS DE INTERÉS



CARLOS FORONDA



RICARDO NOGALES

Las medidas de mantener el tipo de cambio fijo y la de garantizar el suministro de hidrocarburos están dando buenos resultados en Bolivia por el momento. Sin embargo, recomiendan el uso eficiente de los recursos fiscales, buen manejo de la deuda pública y la coordinación entre los sectores público y privado para evitar una crisis económica.

Elizabeth Riva Álvarez

El aumento de las tasas de interés para frenar la creciente inflación es una medida radical que EEUU ha tomado y que varios bancos centrales de algunos países ya han replicado pese al riesgo de inducir a una recesión económica que puede tener impacto global. Además, ese incremento a las tasas tiene efectos sobre la deuda de los países de América Latina.

Este panorama es analizado por los economistas Carlos Foronda, Decano del Campus Santa Cruz de la Universidad Privada de Bolivia (UPB) y Ricardo Nogales, Decano de Investigación en Economía de la misma Casa Superior de Estudios. Ambos profesionales, autores del libro recientemente publicado, “Alza de la Tasa de Interés 2022 y su Impacto en América Latina”, participaron del coloquio mensual organizado por la revista ENERGÍA Bolivia.

La economía mundial está enfrentando un largo periodo de desajustes y turbulencias ocasionadas, primero, por la pandemia del Covid 19 que derivó, en su primera etapa, en el cierre de mercados y la paralización del sistema comercial en general y, después, por la guerra entre Rusia y Ucrania que ha causado incremento y especulación sobre el precio del petróleo, entre otros efectos.

Foronda sostiene que actualmente no se está en una situación de recesión, porque los indicadores de crecimiento todavía son positivos, pese a estar bajando. Sin embargo, precisa que para evitar esa amenaza latente, a mediano o largo plazo, los gobiernos están obligados a tomar medidas de fondo.

ESCENARIO TURBULENTO

“En la economía a corto plazo, casi todos los países de Latinoamérica están en situaciones similares, con poca capacidad de acción y con un escenario turbulento de inflación, subida de tasas de interés, variabilidad en el precio de los hidrocarburos y suspensión de cadenas de suministro. Además, se anuncia la quinta ola del COVID 19 y esos factores hacen que las autoridades económicas no tengan mucho campo de acción y tengan que enfrentar otros factores que pueden afectar a las economías”, dijo.

El economista Ricardo Nogales complementa señalando que el aumento en las tasas de interés surge en un momento en que la necesidad de reactivar las econo-

mías afectadas por la pandemia todavía sigue vigente.

“La subida de tasas de interés está mitigando el riesgo inflacionario, pero, es solamente una medida paliativa a aspectos más estructurales de la economía mundial que tienen que ver con la escasez de insumos, principalmente el petróleo, para hacer frente al aspecto real de la inflación y no sólo al problema monetario”, dijo Nogales.

DEUDA PÚBLICA

Los analistas sostienen, en su libro, que los países más expuestos al shock de las tasas de interés, debido a su grado de endeudamiento, tendrán que ajustarse a la situación con medidas que afectarán sus procesos inversionistas, su crecimiento, sus niveles de empleo y distribución de ingresos.

“La subida de tasas también encarece la deuda pública, es decir, los gobiernos se ven con una política fiscal mucho más restringida, con mucho menos margen de maniobra, y el gasto público va a tener que ser priorizado y reducirse. Esta medida está dando algún resultado para controlar la inflación, sin embargo, las autoridades fiscales y monetarias deben cuidar las bases estructurales de la economía que pueden sufrir consecuencias a mediano y largo plazo”, dijo Ricardo Nogales.

Carlos Foronda afirma que una de las variables económicas más críticas que se tiene es la deuda pública y que Bolivia ya marca niveles elevados de las deudas interna y externa por lo que las medidas que se vayan a asumir para reactivar la economía deben tomar en cuenta este aspecto.

“En el caso de Bolivia tenemos un déficit fiscal que se arrastra desde el 2014, este año está al redor del 9%, ahondado por los efectos de la crisis. Por otro lado, hay indicadores como la deuda pública que ya está en niveles que empiezan a hacer sonar una alarma, por tanto, el Gobierno tiene menor margen de acción para aplicar las políticas fiscales o monetaria. Nuestra deuda pública está alrededor del 84% respecto al Producto Interno Bruto”, dijo.

El economista enfatiza en que las tasas de interés que se están incrementando en EEUU, que son una referencia mundial, también pueden tener un efecto ne-

“

...las acciones de las empresas petroleras y relacionadas con la energía también podrían verse afectadas, pese a que sus decisiones se proyectan en el largo plazo”

gativo importante sobre las inversiones en cada país. En este aspecto, las acciones de las empresas petroleras y relacionadas con la energía también podrían verse afectadas, pese a que sus decisiones se proyectan en el largo plazo.

Por otro lado, Nogales considera que las medidas del Gobierno boliviano de mantener el tipo de cambio fijo y la de garantizar el suministro de hidrocarburos están dando buenos resultados, porque se está evitando que cunda la sensación de incertidumbre que afecta a otros países.

“Esa política de alguna manera ha dado buenos resultados porque tenemos una inflación muy baja en la región y eso también pasa por un gasto cuantioso para mantener la estabilidad y disponibilidad del recurso energético. Lo que preocupa es el éxito de la inversiones y medidas a largo plazo”, dijo.

“Entre los principales factores que están manteniendo la estabilidad de precios en el país está el anclaje de nuestras expectativas de inflación al tipo de cambio; mientras el tipo de cambio esté fijo como está al momento, las personas van a sentir que la economía está marchando bien, que no hay mayores problemas, y que por tanto no habrá una necesidad especulativa sobre los precios que es lo que genera una espiral inflacionaria”, complementó Carlos Foronda.

PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD

En criterio de Ricardo Nogales, un elemento estructural que se debe cuidar es la productividad y competitividad de la economía y que eso pasa por muchos aspectos. Considera que para ser competitivos se debe tener empresas sólidas, grandes, innovadoras y capital humano formado.

“Bolivia lamentablemente no cuenta con un sistema productivo que cumpla con esas características, la productividad laboral, por ejemplo, está estancada desde hace décadas, y nuestras capacidades de innovación y competitividad sufren. Por tanto, no existen las condiciones para que nuestra economía crezca, se desarrolle y prospere”, dijo.

Entre las recomendaciones del libro publicado por Foronda y Nogales, están la coordinación entre los actores públicos y privados, el uso eficiente de los recursos fiscales y el buen manejo de la deuda pública. El documento se constituye en un importante aporte académico y en un instrumento de debate para comprender la situación de los países de América Latina en esta coyuntura y anticipar los problemas y las opciones que se tienen para cuidar la economía.

“...un elemento estructural que se debe cuidar es la productividad y competitividad de la economía y (...) eso pasa por muchos aspectos...”



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

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





ESPAÑA ES EL SEGUNDO
SUMINISTRADOR DE
COMBUSTIBLE para barcos de
Europa y quinto del mundo



Para un proyecto nacional de combustibles marinos, es necesaria la colaboración de todos los actores implicados: puertos, industrias químicas, armadores, petroleras, ingenierías, astilleros e industria naval y eléctricas, destaca la presente nota.



ER (*)

“Urge un Perte de combustibles marinos renovables”. Lo ha dicho Rafael Gutiérrez Fraile, coordinador de la Comisión de Transición Energética de la Asociación de Ingenieros Navales y Oceánicos de España (AINE), en el marco de la Mesa Redonda «El metanol como combustible en buques», que ha organizado la asociación. “Coexistirán -ha adelantado- tanto el amoniaco como el metanol como combustibles marinos”, cada uno tiene sus ventajas para determinados tipos de buques y tráficos, ha dicho. Los ingenieros quieren en todo caso que esos combustibles sean verdes, por lo que piden un Perte que facilite la transición. España es ahora mismo el segundo suministrador de Europa y quinto a nivel mundial de combustibles marinos.

El presidente de la Asociación de Ingenieros Navales y Oceánicos de España, Diego Fernández Casado, y el coordinador de la Comisión de Transición Energética de la AINE, Rafael Gutiérrez Fraile, han guiado el cartel de ponentes de la jornada «El metanol como combustible en buques». A principios de año, esta misma Comisión organizó su primera mesa redonda sobre el potencial del amoniaco como combustible.

La semana pasada se volvió a convocar a todos aquellos interesados en abordar otro de los productos de gran interés para lograr que en 2050 el transporte marítimo elimine los combustibles marinos actuales. “El amoniaco y el metanol -ha dicho Gutiérrez Fraile- son dos productos que ya se producen a escala industrial (150 millones de toneladas en el caso del primero y 100 millones de toneladas en el caso del segundo), pero la clave está en hacer que la producción de ambos sea con energías renovables”.

Según el coordinador de la Comisión de Transición Energética de AINE, “los buques gastan 300 millones de toneladas de fuel al año. Tanto el amoniaco como el metanol tienen aproximadamente la mitad del poder calorífico del fuel oil o del gasoil. Si a día de hoy, como ya se ha mencionado, se están produciendo cien millones de toneladas de metanol, haría falta multiplicar dicha producción por un factor de seis para cubrir la demanda del sector marítimo”.

FORESTAL DEL ATLÁNTICO

Iván Seoane, director técnico de Forestal del Atlántico, primer ponente de esta mesa redonda, ha explicado los detalles

del proyecto de metanol renovable de Ría de Ferrol. Conocido como proyecto Triskelion, es el primero en España de estas características. Producirá metanol mediante la producción de hidrógeno mediante electrólisis y capturando dióxido de carbono (CO₂) procedente de materiales orgánicos o de su captura de una central de cogeneración. “El metanol renovable -ha explicado Seoane- es susceptible de ser usado en el transporte marítimo, por lo que Forestal del Atlántico apuesta por este nuevo mercado”. Forestal del Atlántico prevé una producción anual de aproximadamente 40.000 toneladas año cuando entre en funcionamiento en 2026.

GREEN ENESYS AND VIRIDI

José Luis Morán, director de Soluciones Energéticas de Green Enesys and Viridi, ha sido el siguiente ponente. Morán ha disertado sobre los proyectos de metanol renovable en Cádiz y Córdoba. Viridi Energías Renovables España, filial de la alemana Viridi, y Green Enesys Group, están desarrollando tres proyectos: uno, en Cádiz (concretamente en Arcos de la Frontera); otro, en Córdoba; y otro, en Linares. En el caso de los dos últimos, la producción del hidrógeno se realizará gracias a fuentes fotovoltaicas.

En el caso del primero, la producción del hidrógeno verde será híbrido (eólico y fotovoltaico). El nombre de este proyecto es SolWinHy Cádiz y su producción -informan desde AINE- se estima que comience a finales de 2025: “una vez producido el hidrógeno verde éste se empleará, a su vez, para producir otro combustible, concretamente, metanol verde, tras la sintetización del hidrógeno con bio-CO₂”. Cuando la planta se encuentre operativa, producirá alrededor de 30.000 toneladas de metanol verde al año.

ASPECTOS TÉCNICOS DEL SECTOR DE LA CONTRUCCIÓN NAVAL

Pero, para que los buques puedan quemar metanol hace falta abordar ciertos desafíos técnicos, y de ellos también se ha hablado en la jornada «El metanol como combustible en buques». En primer lugar ha participado José Allona, director de desarrollo de negocios de DNV, que ha expuesto los aspectos de seguridad y retos técnicos a bordo: “la toxicidad y los riesgos de incendio y de explosión son los retos a los que nos enfrentamos”, ha advertido. Entre muchos aspectos que fue desarrollando Allona ha destacado

“

...trabajarán con un tipo de combustible cuyas características son diferentes a las del fuel oil”

la situación de los tanques a bordo, las condiciones de construcción de tuberías y válvulas asociadas, la obligatoriedad de llegar nitrógeno a bordo, etc.

Posteriormente, Pedro López Vizcaíno, director comercial, de desarrollo de negocio de Seaplace explicó el impacto del metanol sobre el diseño y sistemas del buque. ¿En qué buques se puede utilizar metanol? No hay demasiadas limitaciones, ha dicho López Vizcaíno, pero “cada caso -ha matizado- tiene sus peculiaridades y deben ser analizadas particularmente. Las ingenierías acompañamos a los armadores para que hagan la mejor elección”. Lo importante -ha concluido- es hacer el análisis de riesgos para poder implementar el metanol como combustible en un buque para minimizar riesgos en las fases de diseño y construcción.

Con respecto a la configuración a bordo y su impacto a bordo, se deben considerar dos partes: una, la generación de potencia (tanto propulsiva como eléctrica) y la otra, relativa al almacenamiento (tanques). Por último, Vizcaíno ha destacado la importancia de la formación de los tripulantes ya que trabajarán con un tipo de combustible cuyas características son diferentes a las del fuel oil.

POR ÚLTIMO, GUTIÉRREZ FRAILE HA APORTADO LOS SIGUIENTES DATOS:

España, es el segundo suministrador de Europa y quinto a nivel mundial de combustibles marinos. Anualmente se suministran unos 8 millones de toneladas (de los cuales el 80% es a buques extranjeros). Todo esto supone 91.000 gigavatios hora de energía y 3.500 millones de euros de negocio.

Esta actividad -ha dicho Fraile- se puede perder si no hay combustibles renovables a precios competitivos. Y para ello, para un proyecto nacional de combustibles marinos -ha añadido-, es necesaria la colaboración de todos los actores implicados: puertos, industrias químicas, armadores, petroleras, ingenierías, astilleros e industria naval y eléctricas. “Urge un PERTE de combustibles marinos renovables”, ha concluido.

La Asociación de Ingenieros Navales y Oceánicos de España (AINE) es una asociación sin ánimo de lucro y de ámbito nacional, que tiene como principal objetivo estrechar lazos entre los ingenieros navales y oceánicos. Creada en 1929, desde sus inicios, trabaja para divulgar

el conocimiento de la profesión y de sus protagonistas, actores del propio sector y la sociedad: concernidas por los asuntos marítimos y vinculadas a ellos.

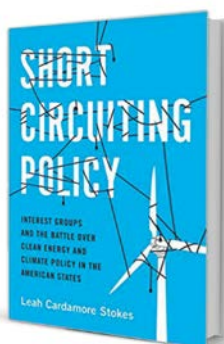
“...para que los buques puedan quemar metanol hace falta abordar ciertos desafíos técnicos...”



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.





POLÍTICA DE CORTOCIRCUITO: GRUPOS DE INTERÉS Y LA BATALLA POR LA ENERGÍA LIMPIA Y LA POLÍTICA CLIMÁTICA EN LOS ESTADOS ESTADOUNIDENSES

Editorial: Oxford University Press / Año: 2020
 Autor: Leah Cardamore Stokes

Ella cuenta la historia política de nuestras instituciones energéticas, explicando cómo las empresas de combustibles fósiles y las empresas eléctricas han promovido la negación y el retraso del cambio climático. Stokes explica además los límites de la teoría de la retroalimentación de políticas, mostrando las formas en que los grupos de interés impulsan la reducción a través del cabildeo, la opinión pública, los partidos políticos y los tribunales. Más que una historia de la política de energía renovable en la América moderna, Short Circuiting Policy ofrece un argumento nuevo y audaz sobre cómo funciona el proceso de políticas y por qué las aparentes victorias pueden convertirse en pérdidas cuando la oposición tiene suficientes recursos para revertir las leyes.

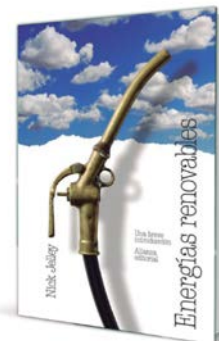
https://www.amazon.com/Leah-Cardamore-Stokes-ebook/dp/B084T6Z1CW/ref=pd_sbs_sccl_1_23/142-1425968-5735720?pd_rd_w=Er-YAh&content-id=amzn1.sym.3676f086-9496-4fd7-8490-77cf7f43f846&pf_rd_p=3676f086-9496-4fd7-8490-77cf7f43f846&pf_rd_r=P-2B9E8E2AXKEA5CB61HY&pd_rd_wg=iRMhH&pd_rd_r=79f4f01a-d9d2-414f-8e9d-19bca6ae4bbc&pd_rd_i=B084T6Z1CW&psc=1

ENERGÍAS RENOVABLES

Editorial: Alianza Editorial / Año: 2022
 Autores: Nick Jelley

En esta obra escrita con un enfoque objetivo y asentado con firmeza en principios físicos y datos contrastados acerca de la producción, la demanda y el consumo de energía, Nick Jelley aporta no sólo la información indispensable para conocer y entender las energías de esta clase junto con la tecnología actualmente disponible que las acompaña y sus perspectivas, sino que también explica con concisión y claridad los principios básicos de algunos de los inventos con ellas relacionados, por ejemplo cómo funciona una célula fotovoltaica, cómo trabaja una batería de ión litio, cuál es el fundamento de las pilas de hidrógeno o por qué motivo los aerogeneradores tienen tres palas.

<https://www.casadellibro.com/libro-energias-renovables/9788413628127/12830812>



UF 0889 MONTAJE Y REPARACIÓN DE AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS

Editorial: Marcombo / Año: 2020
 Autor: Jesús Trashorras Montecelos

Este libro, estructurado en cinco capítulos, analiza las principales condiciones que se tienen en cuenta a la hora de realizar el montaje y la reparación de automatismos eléctricos, como la preparación de armarios y cuadros eléctricos, las distintas medidas eléctricas necesarias, el emplazamiento y montaje de los elementos que los componen o las principales averías que se suelen dar en estas instalaciones.

Cada capítulo contiene tablas, figuras, esquemas y ejemplos de este tipo de instalación, que hacen del libro una perfecta herramienta para profesionales del mundo de la electricidad y la electrónica, en concreto del área de montaje y mantenimiento de las instalaciones eléctricas automatizadas.

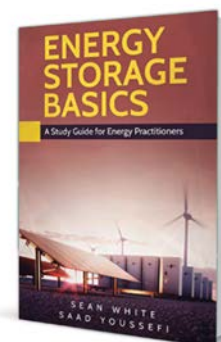
<https://www.marcombo.com/uf-0889-montaje-y-reparacion-de-automatismos-electricos-9788426732248/>

ASPECTOS BÁSICOS DEL ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA: UNA GUÍA DE ESTUDIO PARA PROFESIONALES DE LA ENERGÍA

Editorial: Edición Kindle / Año: 2020
 Autor: Sean White

Conceptos básicos del almacenamiento de energía cubre los conceptos básicos del almacenamiento de energía en forma de guía de estudio. Está destinado a profesionales de la energía y lectores técnicos interesados en comprender los conceptos de electricidad, energías renovables y soluciones de almacenamiento de energía. Los conceptos importantes se explican para los lectores con conocimientos limitados y tendrán la oportunidad de reforzar sus conocimientos a través de las preguntas y respuestas de prueba al final de cada capítulo.

https://www.amazon.com/SEAN-WHITE-ebook/dp/B08Q8N6S9T/ref=pd_sbs_sccl_1_19/142-1425968-5735720?pd_rd_w=ErYAh&content-id=amzn1.sym.3676f086-9496-4fd7-8490-77cf7f43f846&pf_rd_p=3676f086-9496-4fd7-8490-77cf7f43f846&pf_rd_r=P2B9E8E2AXKEA5CB61HY&pd_rd_wg=iRMhH&pd_rd_r=79f4f01a-d9d2-414f-8e9d-19bca6ae4bbc&pd_rd_i=B08Q8N6S9T&psc=1



TEXTILES IGNÍFUGOS

Protege contra riesgo de fuego y arco eléctrico



¿QUIENES DEBEN PROTEGERSE?



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



COMERCIAL
CHARITO
Telas certificadas



Brindamos el soporte que tu empresa necesita.

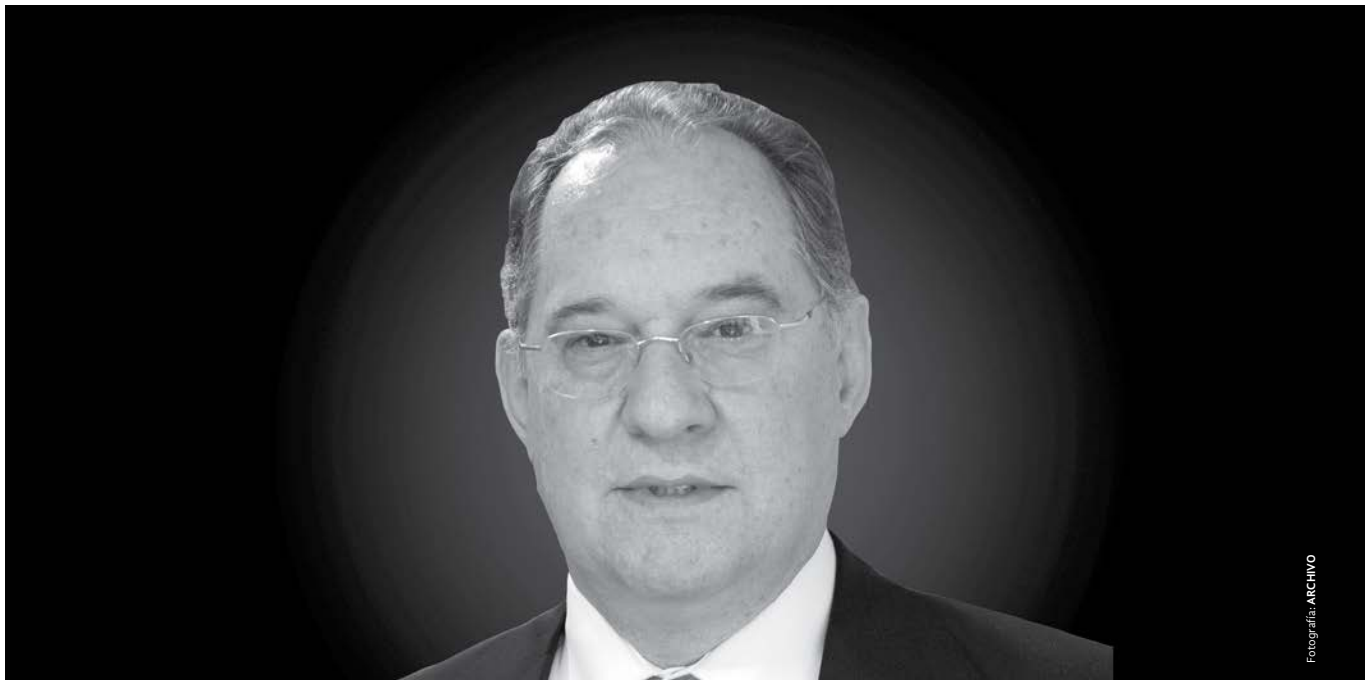
 3 398 665

 ComercialCharitoOficial

 Calle Pari N° 464

 785 25 277

 Comercial_Charito_srl



Fotografía: ARCHIVO

Responsabilidad política y **CRISIS ENERGÉTICA (*)**

*La aprobación por la Comisión Europea de la excepción ibérica para rebajar el coste de la electricidad, **modificando la referencia del gas en la conformación de precios, ha dolido, dice el autor.***

■ Javier García Breva (**)

La aprobación por la Comisión Europea de la excepción ibérica para rebajar el coste de la electricidad, modificando la referencia del gas en la conformación de precios, ha dolido. Por eso apenas se ha reconocido el éxito de la propuesta que hace un año realizó el gobierno de España para afrontar la escalada de los precios energéticos reclamando un tope al gas, la reforma del mercado eléctrico y la limitación de los beneficios extraordinarios de las eléctricas. La presidenta de la Comisión Europea, Ursula von der Leyen, ha tenido que reconocer ante el Parlamento Europeo que el mercado marginalista no funciona y que necesita “una reforma enorme”.

La responsabilidad de Angela Merkel, la que fuera canciller de Alemania desde 2005 hasta 2021 ha acabado por reco-

nocer sus dudas sobre si se podría haber evitado la tragedia de la invasión de Ucrania por Rusia. El acercamiento de la excanciller al presidente Putin y el crecimiento imprudente de la dependencia energética alemana de Rusia pesan en su conciencia.

La dependencia de las importaciones de gas y petróleo de Rusia han agravado la debilidad geopolítica y la vulnerabilidad económica de la Unión Europea dando la oportunidad a Putin de lanzar su guerra expansionista. El principal error de Alemania fue duplicar su dependencia energética de Rusia mientras, por ejemplo, España redujo a la mitad la dependencia del gas argelino. La defensa del diseño del mercado eléctrico a la medida de las fuentes de energía convencionales es el otro error de la política alemana que está



La dependencia de las importaciones de gas y petróleo de Rusia han agravado la debilidad geopolítica y la vulnerabilidad económica de la Unión Europea...”

detrás del proceso inflacionista que empobrece a la sociedad y salva las cuentas de los oligopolios.

LOS ACTIVISTAS DEL “POOL” ELÉCTRICO Y DE LA INFLACIÓN

Después de la aprobación de la excepción ibérica, los socios empresariales que integran el negocio del mercado mayorista de la electricidad han respondido con el silencio y un análisis que rebaja el éxito conseguido y la trascendencia de la modificación de las reglas del “pool” eléctrico, sobre las que han basado sus beneficios extraordinarios, como reconoció el Consejo Europeo de marzo de 2022.

Cuando el interés particular se antepone al interés general, ocurren cosas como que el sector eléctrico presione en Bruselas contra las propuestas de España para frenar el efecto inflacionista de las reglas del mercado eléctrico y sume a su causa a los reguladores europeos, a la Comisión Europea, a las empresas que participan en el “pool”, bancos, petroleras y eléctricas, o al Banco de España con informes que habrán hecho las delicias del Kremlin.

Limitar los precios de la energía tampoco es una prioridad para la oposición política que calificó la excepción ibérica como un fracaso que creará distorsiones y frenará inversiones. Todo lo contrario, las distorsiones más importantes las producen la renovación de contratos para consumidores domésticos con subidas de la luz superiores al 58% y del gas superiores al 215%, los márgenes estratosféricos de la producción hidráulica, el crecimiento de los dividendos o el aumento exponencial del déficit comercial por el incremento de las importaciones y exportaciones de gas, petróleo y carbón. Los precios de la gasolina y el gasóleo superan en España la media de la UE y son las eléctricas ahora las que acusan a las petroleras de obtener beneficios caídos del cielo.

Tampoco la inversión se ha detenido. Se preparan nuevas infraestructuras gasis-tas y redes de hidrógeno, sin estudio de demanda o rentabilidad, aprovechando el Plan REPower EU y la ambigüedad sobre inversiones sostenibles aprobada por la Unión Europea. La CNMC ha llegado a poner en duda la prudencia financiera del sector gasista. Las petroleras invertirán sus ganancias récord en renovables a gran escala para especular con nuevas operaciones corporativas y competir con las eléctricas en un mercado sin competencia.

Montar un relato falso sobre la energía cuestionando la transición verde puede

tener consecuencias negativas para la economía y la población. Para evitarlo poco ayudan los errores del Gobierno, como agrietar las relaciones con Argelia ignorando los acuerdos entre Sonatrach y Gazprom. Tampoco ayuda impulsar más inversiones gasistas y que los consumidores paguen el ajuste del gas, manteniendo la regulación que traslada los déficits del sistema a los peajes; tampoco ayuda el incumplimiento de las directivas europeas de renovables, eficiencia energética y mercado eléctrico que protegen a los consumidores.

LA INFLACIÓN COMO ARMA DE DESTRUCCIÓN MASIVA

El peor efecto de la dependencia energética es la inflación, porque es difícil de controlar al obedecer a factores externos, su carácter injusto rompe la cohesión social y porque obliga a depender de gobiernos autocráticos. Las soluciones planteadas hasta ahora han aumentado las importaciones de gas y petróleo y la dependencia energética de Europa, lo que asegura una inflación permanente y una crisis económica a corto plazo, sin los estímulos que se aprobaron para la Covid 19.

La propuesta de la presidenta de la Comisión Europea de reformar la conformación de precios del mercado eléctrico debería llevarse a cabo con urgencia para impedir que la metodología del “pool” eléctrico se perpetue como mecanismo de extracción de renta nacional y de renta disponible que perjudica a la economía y empobrece al país.

No se puede convivir mucho tiempo con beneficios extraordinarios en el sector energético y gastos de las familias creciendo al 10% por una regulación del mercado que premia la energía más cara y levanta barreras a la más barata. Muchos gobiernos, como Reino Unido, Italia, Grecia, Bélgica o Hungría, endurecen la fiscalidad sobre eléctricas y petroleras con tasas a los beneficios caídos del cielo. Los que critican la intervención del mercado son los que conciben la energía como bien especulativo, cuando es el diseño del “pool” eléctrico lo que permite la especulación que causa la inflación.

LA EFICIENCIA ENERGÉTICA HA DE SER UN OBJETIVO VINCULANTE

La Agencia Internacional de la Energía ha pronosticado una crisis de desabastecimiento de petróleo y gas en Europa para este año y reclama alternativas serias de ahorro y eficiencia energética. Las medidas de eficiencia anunciadas por España

y la Comisión Europea son insuficientes porque la credibilidad ha de medirse por su carácter vinculante y hasta ahora solo son indicativas.

El arsenal de instrumentos de eficiencia energética al servicio del consumidor que establecen las directivas europeas está por explotar. Las directivas no se cumplen; sin embargo, contienen las alternativas para reducir la demanda de combustibles fósiles a cero. La eficiencia energética puede desactivar la bomba de la dependencia energética, porque sitúa al consumidor activo en el centro del sistema energético como dueño de su oferta y demanda de energía.

La Comisión Europea debería obligar a los gobiernos a cumplir plenamente las directivas porque desarrollan la eficiencia energética desde el lado de la demanda para transformar al consumidor pasivo en consumidor y cliente activo. La revolución del consumidor activo es lo contrario a la especulación del mercado mayorista de la electricidad, porque abre la competencia a millones de consumidores que participan en los mercados energéticos. Y cuanto más se abra la competencia, más bajarán los precios.

“La Comisión Europea debería obligar a los gobiernos a cumplir plenamente las directivas porque desarrollan la eficiencia energética...”

(*)<https://www.energias-renovables.com/javier-garcia-breva/responsabilidad-politica-y-crisis-energetica-20220617>

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



BOLIVIA CONTRA RELOJ, impone “condiciones soberanas” para producción de litio



El Gobierno, está en la etapa decisiva de elegir entre seis compañías extranjeras que se harán cargo de la explotación e industrialización del litio mientras algunos analistas consideran que el país ya está a destiempo para gozar de los beneficios que está dando la exportación de este recurso.





Elizabeth Riva

Bolivia desarrolla un acelerado proceso de selección de las empresas que compiten para hacerse cargo de la explotación e industrialización del litio. Seis compañías internacionales superaron el proceso de calificación técnica, que duró casi un año, y esperan la elección a cargo del Gobierno de Luis Arce y la empresa estatal Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB), y se anticipó que se podría firmar con más de una de las proponentes.

La decisión final, que podría ser dada a conocer este mes, se ve demorada porque las negociaciones incluyen que la o las empresas elegidas acepten las “condiciones soberanas” respecto al litio. Bolivia, que concentra los principales recursos de litio a nivel mundial, es el país más retrasado en producción de este mineral cuyo precio, este año marcó records.

“El próximo paso es reunirnos con las empresas para nosotros plantearles nuestras condiciones soberanas respecto al litio. Como Estado debemos precautelar ese recurso natural y hacer que la mayor cantidad de los beneficios sea para los bolivianos”, dijo en conferencia de prensa el director de YLB, Carlos Ramos.

De las seis empresas que llegaron a la etapa final cuatro son de China: Contemporary Amperex Technology en asociación con China Molybdenum Company, Fusion Enertech, Citic Guoan Group y TBEA Group; también están la rusa Uranium One y la estadounidense Lilac Solutions. Dos fueron eliminadas, por presentar fuera de tiempo sus propuestas, EnergyX de EE UU y Tecpetrol de Argentina.

MEMORANDUM DE ENTENDIMIENTO

Después de ser eliminada en este proceso, Argentina que ya tiene importantes avances en la explotación e industrialización de su litio, firmó con Bolivia, el 1 de julio, un Memorandum de Entendimiento para la transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos dirigidos el manejo de este recurso.

Las seis empresas que están en carrera para adjudicarse la producción del litio boliviano lograron una buena calificación. “La mayoría consiguió una recu-



peración superior al 80% y en algunos casos hasta el 90%”, dijo Ramos.

Entre los indicadores que se evaluaron en las pruebas piloto están la recuperación del mineral, la utilización de agua, la pureza, el tiempo, la energía y la flexibilidad.

Un estudio presentado el 2019 por YLB, refiere que “Bolivia tiene 21 millones de toneladas métricas de reservas geológicas de litio”. Michael Biste, geólogo y ex cónsul honorario de Alemania en Santa Cruz de la Sierra, aclara que la mencionada cifra no representa reservas sino recursos de litio, un tema que considera importante aclarar. La mayor parte de estos recursos está en el salar de Uyuni en el departamento de Potosí y en menor proporción, en los yacimientos de Pastos Grandes, también potosino, y Coipasa, en Oruro.

EXTRACCIÓN DIRECTA

El Gobierno determinó y defiende que la aplicación de la tecnología de extracción directa del litio (EDL) permitirá acelerar el proceso de industrialización de este recurso y alcanzar la producción de derivados a escala industrial en tres años.

“Esto nos permitirá dar un salto cualitativo y llegar a finales de 2024 o inicios de 2025 con la producción a escala industrial de hidróxido de litio y cátodos de baterías”, sostuvo el viceministro de Altas Tecnologías Energéticas, Álvaro Arnez, citado en un comunicado de prensa del Ministerio de Hidrocarburos y Energías.

La autoridad remarcó que se optó por analizar el uso de la tecnología EDL para acelerar la industrialización del litio, ya



*La demanda de litio se disparó principalmente en la última década debido al **incremento en la fabricación de vehículos eléctricos...**”*

que esta permite disminuir el tiempo para la separación del elemento y otros metales que se encuentran en las salmueras, así como reducir gastos y también el impacto ambiental.

PROYECTO ESTRATÉGICO

En abril de 2021 se publicó la convocatoria internacional para que empresas interesadas puedan probar su tecnología EDL en las salmueras de los salares bolivianos. Se presentaron 20 empresas y 6 logran pasar las pruebas técnicas.

El ministro de Hidrocarburos y Energías, Franklin Molina afirmó que “es un proyecto estratégico para el país”, que permitirá avanzar hacia el cumplimiento de los plazos establecidos en el plan gubernamental “para completar todo el proceso de industrialización del litio”.

Según el ministro, está en curso una cuantificación de las reservas de litio en Oruro y a su juicio, la actual cifra nacional “podría fácilmente duplicarse”, porque los primeros estudios son esperanzadores.

Actualmente, Bolivia tiene instaladas plantas de industrialización de sales de cloruro de potasio; un centro piloto de carbonato de litio; y, está en construcción otra de mayor capacidad en la que se prevé producir unas 15.000 toneladas.

DEMORADOS

El director de la consultora ILIMarkets, Daniel Jiménez, considera que Bolivia

y Chile ya están fuera de la década del “boom” del litio, porque está demostrado que para el desarrollo de proyectos de este tipo se requieren entre 10 y 15 años. “Entonces, estamos tarde o para llegar a la cola en esta fiesta que puede durar 10 o 15 años más. Argentina lo está haciendo muy bien, será capaz de aprovechar al máximo sus recursos con las múltiples y significativas inversiones realizadas, incentivadas por su legislación amigable”, dijo el experto chileno en un foro promovido por el periódico La Razón, en abril.

A este panorama, según el consultor, se suma que tras esta década el precio de litio primario sufrirá un impacto negativo porque el mercado tendrá la opción del litio reciclado.

“Durante la década del 20, la industria debe aumentar por siete la producción de litio de fuente primaria (salmueras o minerales), para responder a la demanda. A partir de la década del 30, esta tasa de crecimiento bajará considerablemente debido a la oferta del litio secundario, producto del reciclaje”, dijo.

Actualmente Australia es el principal productor de Litio (80%), seguido por China con el 10%. En Latinoamérica los países con mayor participación son Brasil, Argentina y Chile.

La demanda de litio se disparó principalmente en la última década debido al incremento en la fabricación de vehículos eléctricos y baterías de litio, para teléfonos móviles, computadoras portátiles y grandes procesadores.

“...está en curso una cuantificación de las reservas de litio en Oruro y a su juicio, la actual cifra nacional “podría fácilmente duplicarse””





FERNANDO GUTIÉRREZ MARTÍN:

“El almacenamiento es un elemento de gestión imprescindible si queremos llegar al 100% renovable”

Catedrático de Ingeniería Química en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Fernando Gutiérrez Martín coordina el Módulo 2 (Almacenamiento de Energía) del Máster ERMA, máster propio en Energías Renovables y Medio Ambiente de la UPM, que afronta su décima séptima edición. En fin, todo un clásico, pues muy pronto –allá por el año 2006– ya reservó un módulo al Hidrógeno, entonces un futurible, hoy el vector de moda... El doctor Gutiérrez estaba allí, en aquella primera edición (y sigue estando hoy) al frente de ese módulo, que ahora se llama de Almacenamiento de Energía.

■ Antonio Barrero F. (*)

1 **Cómo llega el hidrógeno a la carrera profesional de Fernando Gutiérrez?**

Pues porque mi campo es la química. Yo soy profesor de Ingeniería Química... y el hidrógeno es química. Las renovables, salvo la biomasa, donde también hay mucha química, son pura física: fotovoltaica, eólica... energía eléctrica y mecánica... como los álabes que dan vueltas y mueven los motores eléctricos, pero las renovables necesitan ahora de la química del hidrógeno u otros almacenamientos para gestionar su variabilidad a medida que aumenta su penetración en el sistema eléctrico.

2 **Dónde estaba el hidrógeno en 2006 y dónde está ahora?**

Del hidrógeno la ciencia llevaba décadas hablando ya entonces. Lo que ocurre es que se hablaba en plan de futurible. Si me permites ir incluso más allá, podríamos llegar al siglo XIX, a la famosa profecía de Julio Verne, en una de sus novelas, La isla misteriosa. En ella hay un diálogo en el que se dice que el agua, disociados sus elementos, será el carbón del futuro. Es decir, que del hidrógeno como vector potencialmente muy interesante se viene hablando desde al menos Julio Verne. Hace unas décadas todo esto se veía muy lejos. Y se veía muy lejos porque teníamos un petróleo barato y pocas renovables.

Ahora las renovables son abundantes, y cada vez más baratas, pero tienen dos problemas muy importantes: son dilui-

das y son aleatorias, variables, fluctuantes, como se quiera decir. En España la penetración de las energías renovables es muy elevada. En esto somos líderes a nivel mundial en relación a nuestro tamaño y a nuestro sistema eléctrico. Ahora la penetración alcanza el 30, el 40%, y la gestión de todo eso se soluciona con las centrales de gas, que hasta ahora son como el hermanito mayor de las renovables. Así, cuando las renovables no funcionan porque no hay viento o no hay sol, pues entran las centrales de gas como capacidad de reserva. Y eso ha funcionado hasta ahora.

Pero, claro, con una penetración prevista de energías renovables en el sistema eléctrico para el año 2030 ó 2040 del ochenta por ciento, del noventa por ciento, los elementos potentes de almacenamiento son imprescindibles, y las baterías solo sirven para unas horas, y el bombeo hidráulico, que es la forma de almacenamiento más sencilla y barata, también tiene sus limitaciones, porque solo sirve donde hay condiciones orográficas apropiadas. Bien, pues ahí está el hidrógeno, un elemento de almacenamiento estacional, donde no llegan las baterías ni por asomo. El hidrógeno permite almacenar a gran escala y a largo plazo: o sea, nos permite almacenar renovables que sobran en verano para el invierno, o viceversa.

3 **Y dónde vamos a almacenar el hidrógeno?**

Hay varias posibilidades al respecto. Digamos que... a grandísima escala, si fuese

necesario, lo recomendable es el almacenamiento geológico, como pasa con el gas natural. A escala menor, por ejemplo si queremos hacer una vivienda autónoma, alejada o desconectada de la red eléctrica, pues a esa escala es suficiente con un depósito de hidrógeno a presión moderada.

4 **Y en el sector del transporte?**

Ahí se requieren altas presiones para no penalizar la ocupación del vehículo. Por eso en vehículos ligeros seguramente el hidrógeno no compita bien con las baterías. Sin embargo, para transporte pesado, autobuses, camiones, barcos o aviones, vehículos en los que harían falta muchas baterías, o sea, mucho peso, pues ahí el hidrógeno, que no tiene problemas de almacenamiento a esa escala, no presentaría esos problemas, a presión o licuado, problemas que sí presentan sin embargo (mucho peso, ocupación de espacio) las baterías.

5 **Es verdad como se dice en algunos foros que España es líder en cuanto a publicaciones científicas relacionadas con el hidrógeno verde?**

No somos los primeros. Los alemanes por ejemplo publican más, y los japoneses, y los norteamericanos. Pero estamos en la crema. Si en términos económicos España es el país número doce, o trece, o catorce del mundo, pues en publicaciones estaríamos dentro de ese grupo o en puestos superiores. También es verdad que una cosa son las publicaciones científicas y otra, el cómo funciona el sistema

Ciencia-Tecnología en este país, donde la comunicación Universidad-Empresa todavía no es tan óptima como deseáramos. De todos modos, también diría que, en todo caso, estamos en la crema... Los últimos congresos importantes del hidrógeno, tanto mundiales como europeos, se han venido organizando, a lo largo de esta última década, precisamente aquí, en España. En Zaragoza tuvo lugar el congreso mundial en 2016; el antepenúltimo y penúltimo congresos europeos tuvieron lugar en Sevilla y Málaga en 2014 y 2018; el último acaba de celebrarse en Madrid, hace unos días, y el próximo se celebrará en Bilbao, en 2024. ¡Todo un récord!

6 Cuando el doctor Gutiérrez empezó a impartir, hace ya 16 años, el módulo de Hidrógeno del Máster ERMA, ¿esperaba que el hidrógeno se encontrara hoy en la situación en la que se encuentra?

Pues... esperanza tenía, pero que se precipitara tan rápido el bum del hidrógeno, esa explosión que se ha producido desde el año pasado... pues realmente es... notorio. Casi todo el mundo está viendo que a las renovables les hace falta un elemento complementario, de almacenamiento, para gestionar. Y es verdad que hay otras posibilidades, como la gestión de la demanda, pero esta tiene sus limitaciones: no podemos pretender que todo el mundo ponga la lavadora, por mucha señal de precios que demos, cuando hay mucho viento y mucho sol. Al final, eso no deja de depender de decisiones caprichosas de múltiples usuarios, y no siempre sirve como un elemento de gestión robusto. Otra opción que se plantea es el intercambio transfronterizo. Pero es que España y Portugal son casi una isla eléctrica. Y en todo caso esa tampoco es una solución tan robusta, puesto que puede suceder que el mismo día haya mucho viento en España, en Francia y en el resto de Europa. Y, entonces, ¿quién exporta a quién si a todos les sobra? La exportación, la extensión de la red, la gestión de la demanda... ayudan a diluir la variabilidad geográfica y a emitir señales de precio, pero, como elemento robusto de almacenamiento, como elemento robusto de gestión de un sistema 100% renovable, el hidrógeno y sus derivados pueden jugar un gran papel. Aquí va a haber muchos momentos en los que va a haber excedentes, un plus de renovables. Y, si guardamos ese plus, pues podremos gestionarlo para cuando no lo haya. Es algo tan simple como eso. Hay una evidencia

elemental: si uno cree seriamente a futuro en las renovables, y yo personalmente creo, uno tiene que pensar seriamente en el hidrógeno, en un elemento de almacenamiento potente. Dicho almacenamiento será un elemento de gestión imprescindible si queremos llegar a ese 100% renovable.

7 Bien, entiendo que el hidrógeno se postula como almacén de electricidad solar o eólica. Pero también se presenta siempre como combustible clave en la descarbonización del transporte, ¿no?

Sí, para transportes pesados, que no se pueden electrificar. Nadie espera que un avión funcione solo con baterías, ¿verdad? Nadie espera que un barco o un tren vayan a funcionar a larga distancia solo con baterías. Pues ahí es donde necesitamos combustibles. Y el hidrógeno es un combustible que, si es verde, va a descarbonizar sectores difícilmente electrificables. ¿Conclusión? La combinación de las dos cosas -su capacidad de almacenamiento y de gestión de las renovables diluidas y aleatorias a gran escala y su capacidad de acoplar el sector eléctrico con el de los combustibles (producimos hidrógeno con electricidad y sustituimos con ese hidrógeno combustibles como el gas natural o la gasolina)... ambas cosas hacen del hidrógeno un vector muy, muy, muy interesante.

8 Vamos a la red. ¿Cuánto hidrógeno puedo inyectar en las actuales redes de gas?

En España disponemos de una de las mejores redes de gasoductos y de regasificación, con planes para aumentar nuestra conexión a Europa, pero el protocolo que regula la inyección de gases no convencionales en la red gasística nacional establece que el hidrógeno no puede superar el 5% en estos momentos por precauciones de transporte o usos finales de combustión (aunque esta regulación es menos estricta en otros países). El problema es que los actuales gasoductos están hechos de acero al carbono, y si circula mucho hidrógeno, ese hidrógeno se va comiendo el carbono, ese acero deja de tener carbono, y entonces se convierte en una especie de hierro dulce que puede no soportar las presiones. Así que hay que desarrollar una red de 'hidrogenoductos' o, como transición, convertir el hidrógeno por metanización en gas sintético plenamente compatible con el natural.

9 Entiendo que España es líder en renovables, y que está bien posicionada en la carrera del hidrógeno. ¿Qué falta para que eclosionen de una vez la tantas veces anunciada economía del hidrógeno?

En España hay gran recurso solar y eólico; y, a nivel de empresa, a nivel de economía nacional, somos uno de los líderes a escala mundial en fabricación de componentes solares y eólicos. Ese es un punto de partida excelente para que apostemos ahora por el hidrógeno y tratemos de lograr también un cierto liderazgo en este campo. Somos líderes en renovables en relación al tamaño de nuestro sistema. Alemania y Estados Unidos tienen en potencia bruta mucha más instalada que nosotros, pero en porcentaje de su sistema, en porcentaje del tamaño del sistema eléctrico, somos número uno del mundo, empatados quizá con Portugal o con algún otro país pequeño. Pero, de los grandes, de entre los países grandes, somos uno de los que tiene una penetración mayor en relación al tamaño de su sistema. ¿Qué pasa con el hidrógeno? ¿Qué falta? Pues que todavía tenemos que dar muchos pasos. Todavía no hay fábricas de electrolizadores a gran escala en España. Hay empresas que fabrican electrolizadores pequeños, para aplicaciones a pequeña escala. Pero todavía no fabricamos electrolizadores grandes con tecnología propia. Ese es un paso importante que nos queda por dar y para el que ya hay un gran proyecto anunciado en pocos años. Y los fondos Next Generation pueden ser una gran oportunidad en ese sentido.

10 El Máster ERMA, que en su décima séptima edición, tiene nada más y nada menos que 14 módulos. Y Almacenamiento de Energía es el segundo de ellos. Mucho protagonismo, ¿no? Al caso: ¿cuáles son los focos de interés en ese módulo?

Empiezo por el final. En el módulo tocamos los diferentes métodos de almacenamiento de energía, sobre todo baterías, electrolizadores, el hidrógeno... Son dos semanas completas. Y con respecto a lo del protagonismo... Te adelanto que ahora mismo estamos trabajando en la Politécnica de Madrid (no sé si nos dará tiempo a empezar ya en el próximo curso o será ya en el 23-24 como tarde)... Estamos ideando y programando -digo- un máster propio, como el máster ERMA, pero dedicado exclusivamente al hidrógeno y a las pilas de combustible.

“

Ahora mismo se considera que en Antofagasta, en el desierto de Atacama, ya se estaría produciendo hidrógeno, en los electrolizadores que allí se están desplegando...”

Porque está adquiriendo tal importancia el asunto que creemos que ya merece un máster exclusivo. En todo caso, y adelante también que en el máster ERMA el hidrógeno seguirá siendo parte esencial, porque su conexión con las renovables es absolutamente evidente; es un elemento no solo complementario, sino también facilitador de las energías renovables variables.

11 La última: el Gobierno reconoce que el hidrógeno no será competitivo hasta el año 2030. ¿No es mucho tiempo ese?

Sería mejor que fuese menos tiempo. De todos modos, ese es el cálculo que se hacía hace un año o dos. Ahora, tal y como está el tema, el punto de corte, seguramente se haya acercado. Porque aquella previsión era con precios del gas natural como los que había hace un año y medio, y ahora esos precios se han multiplicado por diez. También dependerá de cómo se abaraten los electrolizadores. Ahora mismo se considera que en Antofagasta, en el desierto de Atacama, ya se estaría produciendo hidrógeno, en los electrolizadores que allí se están desplegando, en los valles del hidrógeno de esa zona de

Chile, que es donde está la radiación solar de mayor calidad del mundo, ya se estaría produciendo hidrógeno a menos de dos euros por kilo, a euro y medio. Aquí en Europa todavía estaríamos por unos cuatro euros. Así que... competitivo, no competitivo... Vamos a ver: si hoy, para recorrer 100, 120 kilómetros en un vehículo con motor de combustión convencional -gasolina, gasóleo-, necesitamos siete litros de combustible y este está a dos euros, gastaremos 14 euros. Si producir en Europa ahora mismo un kilo de hidrógeno cuesta cuatro euros y pon por caso que te lo venden a siete u ocho con los correspondientes márgenes de beneficio del productor, impuestos, etcétera, y sabemos que con un kilo de hidrógeno podemos recorrer 120 kilómetros, pues entonces las cuentas están muy claras: porque recorrer 100, 120 kilómetros con derivados del petróleo nos sale a catorce euros, y la misma distancia con un kilo de hidrógeno nos saldría a siete u ocho. Ahora. Hoy. En 2030 ni te cuento: eso debería llegar a ser un chollo. Como cargar las baterías de los vehículos eléctricos por las noches en las ciudades, que hoy ya es un chollo, porque sale baratísimo. Por kilómetro, con energía de horas valle.

“Las renovables, salvo la biomasa, donde también hay mucha química, son pura física...”

(*)<https://www.energias-renovables.com/hidrogeno/a-el-almacenamiento-es-un-elemento-de-20220627#:~:text=%C2%BFCo%CC%81mo%20llega%20el,de%20horas%20valle>



SUPERATE

Becas CREcÉ con nosotros
UNA PUEDE SER TUYA

Inscripciones abiertas
HASTA EL 14 DE JULIO

200 BECAS Completas a nivel experto o diplomado
CLASES VIRTUALES | Duración: 5 meses

+ info: responsabilidadsocial@cre.com.bo ☎ 176

CRECE
Centro de Formación Superior

CRE



¿Algo peor que estancamiento e inflación? SÍ... ¡ESTANFLACIÓN!

Según el Banco Mundial, todo parece indicar que el mundo se enfila hacia un proceso de “estanflación” que afectaría a todos, directa o indirectamente, señala el autor.

 Gary Rodríguez (*)

Seguramente ha escuchado hablar de “inflación” y “estancamiento”, y, seguramente, también, le preocuparía que eso pase en nuestro país, porque la inflación viene a ser una suerte de impuesto ciego que quita poder adquisitivo a los salarios, en tanto que el estancamiento económico lo que hace es destruir empleos por falta de crecimiento. Sin embargo, hay algo peor que eso....

Según el Banco Mundial, todo parece indicar que el mundo se enfila hacia un proceso de “estanflación” que afectaría a todos, directa o indirectamente.

La estanflación (stagflation, en inglés) es un acrónimo de stagnation (estancamiento) e inflation (inflación), un fenómeno que, para muchos economistas, resulta la peor de las combinaciones porque el negativo impacto se da por doble partida, y la posibilidad de salir de una crisis así,

con políticas tradicionales, se hace muy difícil, por lo que habría que evitarla a toda costa.

La teoría económica dice que cuando el crecimiento de la producción de bienes y servicios de un país disminuye, la consecuencia es el aumento del desempleo, lo que debería llevar, por una menor demanda, a una disminución generalizada de precios (deflación); sin embargo, lo particular de la estanflación es que, mientras el número de desocupados sube y baja el poder de compra en las familias, la subida general de precios continúa, provocando una pérdida de poder adquisitivo adicional. La última estanflación se dio en los 70, luego del auge petrolero.

Asociando ideas, recuerdo los años 80, cuando, producto de la crisis de la deuda externa y el pésimo manejo económico en Bolivia (con el tipo de cambio como



...abstenerse de implementar políticas distorsionadoras, como controles de precios, subvenciones y prohibiciones de exportación...

talón de Aquiles), se produjo una de las hiperinflaciones más dolorosas de la Historia en época de paz, al mismo tiempo que el desempleo campeaba. Nadie quiere llegar a una situación así, sin embargo, más de un país latinoamericano parece empeñado en lo contrario.

“En medio de una abrupta desaceleración del crecimiento, aumenta el riesgo de estanflación”, tituló un reciente Comunicado de Prensa (Banco Mundial, 7.06.2022), dando cuenta que a los daños de la pandemia de covid-19, se ha sumado la invasión de Rusia a Ucrania provocando una desaceleración económica mundial. El Informe “Perspectivas económicas mundiales” de dicho organismo, advierte que el riesgo de estanflación existe y dañaría principalmente a las economías de ingreso medio y de ingreso bajo, como Bolivia.

El pronóstico de crecimiento mundial de dicho organismo para el 2022 ha bajado al 2,9% -lejos del 4,1% publicado a inicios del año- por la disminución de la actividad económica, la inversión y el comercio, con lo que muchos países podrán vol-

ver a caer en recesión, dijo el presidente del Banco Mundial, David Malpass.

Según dicho Informe, si la inflación mundial no cede el próximo año, esto podría llevar a una desaceleración en todo el orbe, provocando crisis financieras en mercados emergentes y economías en desarrollo.

De confirmarse, la sería complicación para diferentes gobernantes, de manejar una potencial crisis de esta naturaleza con métodos tradicionales es que, por ejemplo, si implementan políticas fiscales y monetarias contractivas a fin de bajar la inflación, esto podría provocar una recesión y empeorar el desempleo; por el contrario, de encarar políticas expansivas para fomentar la inversión, el consumo y la demanda interna, y con ello reanimar las contrataciones y generar empleo, esto podría alimentar más la inflación. ¿Qué hacer, entonces?

De cara a enfrentar con éxito este escenario, el Banco Mundial recomienda a los países a “abstenerse de implementar políticas distorsionadoras, como controles

de precios, subvenciones y prohibiciones de exportación, que podrían acrecentar el reciente aumento en los precios de los productos básicos. En el contexto complejo de una mayor inflación, un menor crecimiento, una situación financiera más restrictiva y un limitado espacio para la política fiscal, los Gobiernos deberán redefinir la prioridad de los gastos para orientarlos a brindar apoyo específico a las poblaciones vulnerables”.

Siendo que una situación de estanflación mundial afectaría a Bolivia, con el comercio exterior como vía de transmisión de las crisis en países con los que se relaciona a través de la exportación y la importación, la mejor forma de “blindarse” (palabra sacrosanta) a futuro, sería diseñar políticas públicas de contención concertadas con los verdaderos actores del desarrollo: los micro, pequeños, medianos y grandes empresarios. O... ¿qué dice Ud.?

() Economista y Magister en Comercio Internacional.*

Samantha
PRODUCTOS GOURMET

PESTO ROSSO
MERMELADA DE LOCOTO
PESTO SALSINA DE ALBAHACA CON ACEITE DEL OLIVO
BERENJENA AL OLIVO
DULCE DE NARANJA

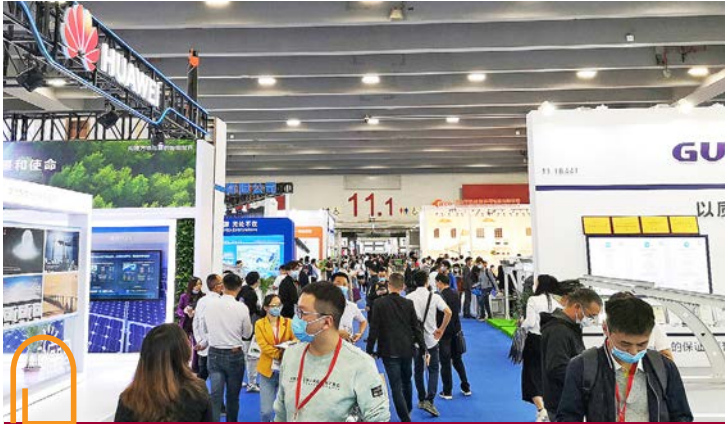
Nuestras deliciosas conservas están en:

@tiasupermercado
@ecmentalizate
@bocarte.delicatessen
@churrascoboutiqu

@zucchinideli
@labculangeriescz
@latienditagourmetbo
@icnrtesupermercados

Av. Pirai # 4475
Contacto (591) 69218838 - 77048221

PARA TOMAR EN CUENTA



1

EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE SOLAR Y FOTOVOLTAICA

Guangzhou International Solar Photovoltaic Exhibition Guangzhou es una exposición internacional para la energía solar y fotovoltaica. Numerosos expositores nacionales e internacionales presentarán una amplia gama de productos y servicios para la industria. La feria es una excelente oportunidad para obtener una visión general del mercado y establecer nuevos contactos comerciales.

Lugar: China Import & Export Fair Pazhou Complex
Desde el 10/08/2022 hasta el 12/08/2022
Para mayor información: <https://www.feriasinfo.es/Solar+PV+World+Expo-M7249/Cant%C3%B3n.html>



3

EXPO EFICIENCIA ENERGÉTICA BUENOS AIRES

La Expo Eficiencia Energética es la feria líder en eficiencia energética y energías renovables. Durante tres días profesionales de la industria, tales como instituciones, proveedores públicos y privados, así como profesionales de diferentes sectores se dedican a este tema ofreciendo diversas soluciones y presentando los últimos adelantos tecnológicos en ahorro de energía y energías alternativas. Además de la exposición, se ofrece un extenso programa de conferencias especializadas y seminarios destinado a sensibilizar y generar debates y discusiones. La feria internacional se dirige principalmente a los tomadores de decisiones, ejecutivos, directores, propietarios e inversionistas tanto del sector privado como público. En general, se espera que más de 4000 visitantes.

Lugar: Centro Costa Salguero
Desde el 25/08/2022 hasta el 27/08/2022
Para mayor información: <https://www.feriasinfo.es/Expo+Eficiencia+Energetica-M5920/Buenos+Aires.html>



2

FERIA INTERNACIONAL DE ELECTROMOVILIDAD DE CHILE

Las empresas, instituciones públicas y privadas más representativas del Panorama Nacional e Internacional tienen en Fidelmov su feria de referencia. Este evento permitirá comercializar y difundir las últimas novedades y tendencias de todo el ecosistema de Electromovilidad, mostrando las innovaciones y entregando contenidos y desarrollo tecnológicos profesionales a sus participantes.

Lugar: Centro Cultural de Estación Mapocho.
Desde el 08/09/2022 hasta el 09/09/2022
Para mayor información: <https://www.fidelmov.cl/>

ASISTE



4

EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DEL PETRÓLEO Y DE LA TECNOLOGÍA Y DE LOS EQUIPOS PETROQUÍMICA

Es una exposición internacional de petróleo y tecnología y equipos petroquímica en Shanghai. Es la exposición de petróleo más grande de Asia y tiene lugar una vez al año. La feria está abierta sólo a personal especializado. Aquí los expositores presentan a un público seleccionado los últimos productos, innovaciones y soluciones en la industria. La atención se centra en las innovaciones tecnológicas, el diseño de plataformas de petróleo y la construcción de instalaciones para la extracción de petróleo y gas.

Lugar: Shanghai New International Expo Center - SNIEC
Desde el 24/08/2022 hasta el 26/08/2022
Para mayor información: <https://www.feriasinfo.es/cippe-M13373/Shangh%C3%A1.html>

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.



LUIS MANTILLA:

“El proceso de industrialización del litio en el país empezará cuando el Gobierno lo determine”

El presidente del directorio de la flamante empresa Quantum Batteries SRL., que ensamblará baterías para autos eléctricos en el país, sostiene que mientras ocurra la industrialización, los iones de litio, compuestos por sales de litio, serán importados.

■ Vesna Marinkovic U.

1 Quantum Motors S.A, la empresa pionera en la fabricación de vehículos eléctricos en Bolivia, ahora ensamblará baterías de litio a partir de Quantum Batteries SRL y, para ello, ha decidido montar una fábrica localizada en Cochabamba, lo cual habla de infraestructura y materia prima, ¿cómo se sustentará esta iniciativa?

Obviamente esta iniciativa tiene que ser sustentada, en primera instancia, por el mercado nacional; compuesto por automóviles, motocicletas y bicicletas eléctricas. Particularmente, conviene destacar que el primer cliente será la planta que produce autos eléctricos en Bolivia. Posteriormente, en un futuro no muy lejano, se pretende atender la demanda de aquellos países en los que Quantum

Motors S.A., la empresa gestora de esta iniciativa, ya tiene presencia activa.

2 Cuáles las características de Quantum Batteries S.R.L., como empresa de reciente creación?

Quantum Batteries SRL es una empresa nacional, compuesta por personal profesional boliviano, con capacidad suficiente para garantizar la calidad del producto ofrecido, fruto de la conjunción de ideales y propósitos de tres empresas: Quantum Motors, BOLPEGAS y Patuju Energy.

Tiene como Misión: Contribuir al desarrollo de la Industria Nacional del Litio atendiendo la demanda creciente de los vehículos eléctricos en el país y contribuir al desarrollo de otras industrias complementarias.

Tiene como Visión: Constituirse en una empresa sólida, referente en el rubro, contribuyendo de manera positiva en

el mejoramiento del medio ambiente y la disminución del consumo de energía proveniente de hidrocarburos.

3 De dónde y cómo se abastecerán de litio?

El proceso de industrialización del litio en el país empezará cuando el gobierno determine cuál o cuáles serán las empresas encargadas de su explotación e industrialización, mientras eso suceda, los iones de litio, compuestos por sales de litio, serán importados. De a poco y con el tiempo, que esperamos sea corto, se irán incorporando materiales nacionales

4 Este nuevo salto de Quantum de apostar por la fabricación de baterías de litio, supone mucha inversión nacional y extranjera?

La inversión es totalmente nacional, corresponde al esfuerzo económico de emprendedores bolivianos, convencidos

“

...conviene destacar que **el primer cliente será la planta que produce autos eléctricos en Bolivia**”

de que esta es una inversión estratégica de mucha importancia. Con el tiempo, en lugar de traer empresas extranjeras, Quantum Batteries SRL pretende expandirse al exterior y para ese propósito ya está logrando socios estratégicos para sumar sus esfuerzos a los nuestros de modo tal que la marca sea reconocida en el país como una orgullosa empresa boliviana

5 Cuál la participación de BOLPEGAS en esta nueva iniciativa de la empresa Quantum y cuáles las proyecciones?

BOLPEGAS es una empresa de larga trayectoria en la industria petrolera boliviana, ha participado en la construcción de las obras más importantes en el rubro y se ha caracterizado por adecuar su accionar a las necesidades emergentes de la realidad nacional. Por esa razón se adhirió con mucho entusiasmo y esperanza a la implantación de sistemas de energías renovables, reconociendo que el país tenía que transitar indefectiblemente el camino de la transición energética; situación impuesta, con carácter mundial, por la necesidad de evitar el calentamiento global por el uso cada vez más creciente de combustibles fósiles.

La aparición de vehículos eléctricos en Bolivia y sobre todo hechos en Bolivia nos dio la oportunidad de secundar la iniciativa de crear una fábrica de baterías en el país convirtiendo a nuestra empresa, junto con las otras dos, en empresa pionera para constituirse en un eslabón más que potenciará el desarrollo y progreso de nuestro país.

“Con el tiempo, en lugar de traer empresas extranjeras, Quantum Batteries SRL pretende expandirse al exterior...”

PERFIL

Es Ingeniero Químico de profesión, socio fundador de BOLPEGAS SRL, desempeñando actualmente funciones como Gerente de fiscalización de obras y honrado con la responsabilidad de conducir la presidencia del directorio de Quantum Batteries SRL.





TAGS / LOS EURODIPUTADOS PODRÍAN/ REVERDECER/ LA TAXONOMÍA DE LA UE

LOS EURODIPUTADOS PODRÍAN REVERDECER LA TAXONOMÍA DE LA UE



El gas es un combustible fósil, su combustión produce emisiones de gases de efecto invernadero. La energía nuclear genera residuos radiactivos con riesgos a largo plazo. Ninguna de esas fuentes de energía es sostenible desde el punto de vista medioambiental. Eso no nos hace olvidar el papel que desempeñan tanto el gas como la energía nuclear para garantizar un suministro estable durante la transición energética (...). En esta coyuntura crítica, los gobiernos europeos deben tomar medidas excepcionales, pero sin comprometer el diseño de nuestro marco de inversión sostenible. Efe Verde

TAGS/ FORMACIÓN EN/ECOLOGÍA GLOBAL/NO INTEGRA A LOS TRÓPICOS

FORMACIÓN EN ECOLOGÍA GLOBAL NO INTEGRA A LOS TRÓPICOS



“El 80 por ciento de la biodiversidad del planeta se encuentra en los trópicos; la mayoría de la población humana vive ahí, y muchos de los fenómenos que enfrentaremos en el futuro se centran ahí. Pero lo que más enseñamos a los biólogos en formación son textos y ejemplos sobre zonas templadas”, afirmó a SciDev.Net Jennifer Stynoski, docente del Instituto Clodomiro Picado de la Universidad de Costa Rica (UCR) y coautora del trabajo. Scidev

TAGS/ EL CAMBIO CLIMÁTICO/ PUEDE ALTERAR LA COLORACIÓN DE LAS AVES/ SEGÚN UN ESTUDIO DE LA UPV/EHU

EL CAMBIO CLIMÁTICO PUEDE ALTERAR LA COLORACIÓN DE LAS AVES SEGÚN UN ESTUDIO DE LA UPV/EHU



El cambio climático puede alterar la coloración de las aves, según una investigación desarrollada durante 15 años por científicos de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) y el Centre d'Écologie Fonctionnelle et Évolutive (CEFE-CNRS) de Montpellier (Francia). “El cambio del color del plumaje parece ser resultado de la combinación entre la subida de temperatura (de 1,23°C) y la bajada de las precipitaciones (0,64 mm), por lo que el cambio climático sería el potencial causante de esta diferencia”, según el investigador del departamento de Biología Vegetal y Ecología de la UPV/EHU, David López Idiaquez. Efe Verde.

TAGS/ SÁNCHEZ ANUNCIA UN/ IMPUESTO/ SOBRE LAS GRANDES ELÉCTRICAS

SÁNCHEZ ANUNCIA UN IMPUESTO SOBRE LAS GRANDES ELÉCTRICAS



Se trata de un impuesto sobre los beneficios extraordinarios de las grandes empresas energéticas que recaudará 2.000 millones de euros al año. Un impuesto que estará en vigor durante el 2023 y 2024 y que afectará a los beneficios extraordinarios obtenidos durante los años 2022 y 2023 “por los grupos dominantes en el sector eléctrico, gaseista y petrolero”, según ha anunciado Pedro Sánchez. ER.



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

DOSSIER
ENERGÍA
Bolivia

**EL MUNDO EN 2022: menor
crecimiento, más inflación,
alza de tasas de interés**

La CEPAL considera que el alza de los precios de los productos energéticos así como el pronunciado aumento de los costos del transporte internacional, entre otros, han redundado en un impulso de la inflación global. Por ahora, el mundo está en una tormenta galopante de incertidumbres

ENERGÍA Bolivia

De acuerdo con la CEPAL, la guerra en Ucrania abrió una nueva fuente de incertidumbre para la economía mundial y tuvo un impacto, en primer lugar, en su nivel de actividad: se estima que la economía mundial crecería un 3,3% en 2022, es decir, 1,0 punto porcentual menos de lo que se proyectaba antes del inicio del conflicto.

Asegura que la dinámica del PIB de los principales socios comerciales de la región (Estados Unidos, China y la Unión Europea) se ha deteriorado, lo que implica una disminución de la demanda externa de la región.

En los Estados Unidos, el crecimiento sería de un 2,8%, es decir, 1,2 puntos porcentuales por debajo de lo que se proyectaba en diciembre de 2021 (Sistema de la Reserva Federal, 2022).

Destaca que en China se espera un menor dinamismo de los sectores exportador e inmobiliario y agrega que las medidas adoptadas como parte del plan de

“tolerancia cero” frente a los brotes de COVID-19 también han afectado el ritmo de crecimiento.

LA MAYOR REVISIÓN A LA BAJA

Sin considerar a los países implicados directamente en la guerra, la mayor revisión a la baja del crecimiento proyectado es la que corresponde a la zona del euro, cuya economía es muy dependiente de fuentes rusas de energía: crecería un 2,8%, es decir, 1,4 puntos porcentuales menos de lo esperado antes del inicio de la guerra”, precisa.

Indica que la mayor caída del PIB pronosticada corresponde a los países en conflicto, remarcando que en el caso de la Federación de Rusia se espera una contracción de la actividad del 12%, según Capital Economics acotando que otras fuentes son más pesimistas; por ejemplo, el Instituto de Finanzas Internacionales prevé una caída del 15% (IIF, 2022).

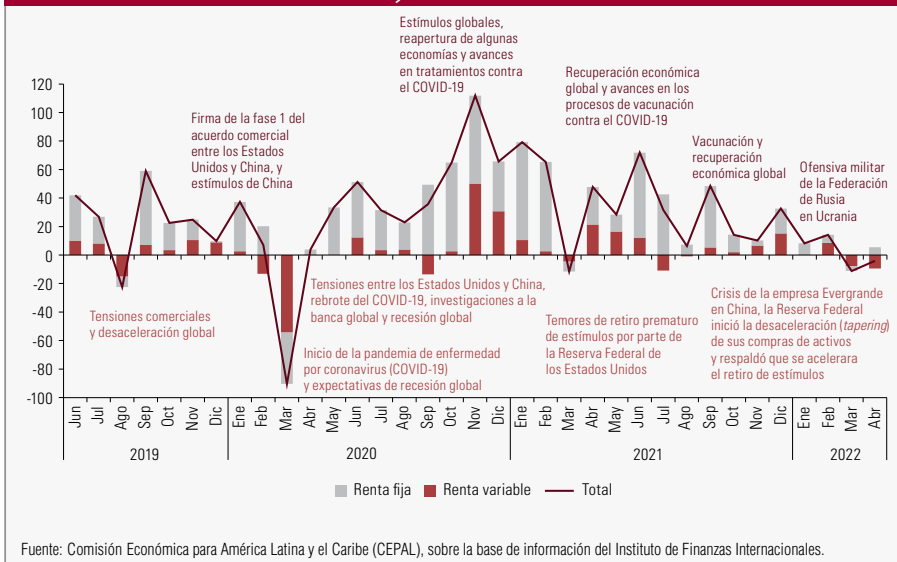
Cuadro 1 Tasas de inflación en regiones y países seleccionados, 2020 a abril de 2022 (En porcentajes)

	Cierre de 2020	Cierre de 2021	Abril de 2021-abril de 2022
Estados Unidos	1,4	7,0	8,3
Zona del euro	-0,3	5,0	7,4
Reino Unido	0,6	5,4	9,0
América Latina y el Caribe	3,0	6,6	8,1

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

- La guerra ha acentuado el endurecimiento de las condiciones financieras globales que se venía observando, lo que aumenta la volatilidad en los mercados financieros (véase el gráfico 2).

Gráfico 1 Flujo de capitales de cartera de no residentes a mercados emergentes, junio de 2019 a abril de 2022 (En miles de millones de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información del Instituto de Finanzas Internacionales.

PRECIOS DE PRODUCTOS ENERGÉTICOS

En este marco refiere que el alza de los precios de los productos energéticos y, en general, de los productos básicos, el pronunciado aumento de los costos del transporte internacional, el agravamiento de los problemas de oferta y el aumento de la demanda interna en las economías desarrolladas, analizados más adelante, han redundado en un impulso de la inflación global, que ha presentado aumentos desde el segundo semestre de 2020, que han alcanzado máximos históricos en el primer cuatrimestre de 2022 (véase el cuadro 1).

La guerra, según la CEPAL, ha acentuado el endurecimiento de las condiciones financieras globales que se venía observando, lo que aumenta la volatilidad en los mercados financieros (véase el gráfico 1).

Refiere que consiguientemente, el aumento de la volatilidad financiera y la aversión global al riesgo como resultado de la guerra ha perjudicado los flujos de capital hacia los mercados emergentes y destaca que esta tendencia podría acentuarse en los próximos meses si persisten las presiones inflacionarias en las economías desarrolladas y sus bancos centrales profundizan las políticas monetarias contractivas, incluidas alzas de las tasas de interés de política monetaria y la reversión de los estímulos monetarios (compra de activos).

LAS POLÍTICAS MONETARIAS

Considera que las políticas monetarias más restrictivas afectarán de forma negativa a los países altamente endeudados de la región, pues limitarán su acceso al financiamiento para renovar deuda anterior o incrementarla en términos netos.

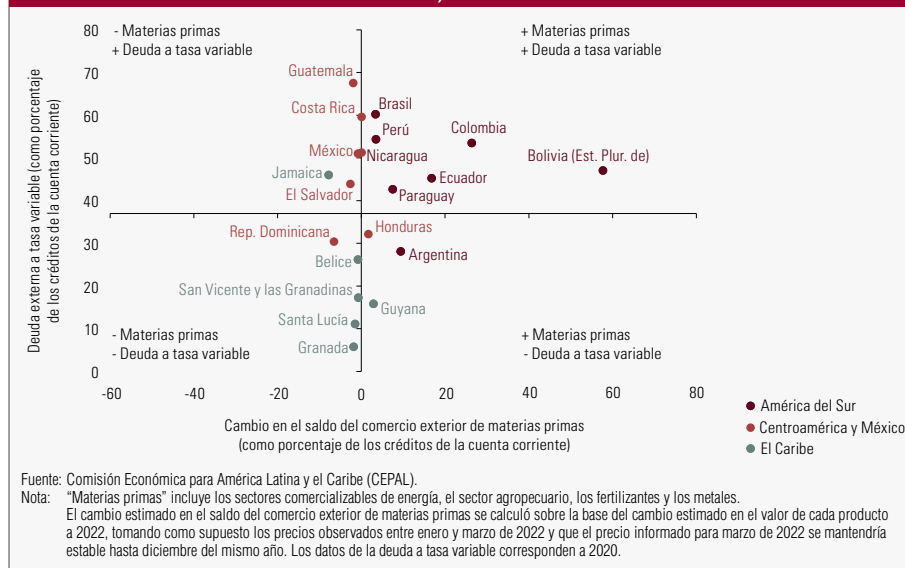
Por su parte, dice, el alza de las tasas de interés tendrá fuertes efectos en los

países en que la deuda a tasa variable alcanza una alta participación en el total de la deuda externa. Agrega que muchos países de la región se encuentran en esa situación. En algunos de ellos, el efecto positivo en el saldo de su comercio exterior de materias primas podría contrarrestar el alza del pago de intereses (véase el cuadrante noreste del gráfico 2) mientras que en otros, que pueden tener saldo deficitario, la combinación de ambas fuerzas podría generar situaciones de elevada vulnerabilidad (véase el cuadrante noroeste del gráfico 2).

El aumento de las tasas también deteriorará la situación financiera del sector corporativo no financiero, que presenta un elevado nivel de endeudamiento en la región.

“ La guerra, según la CEPAL, ha acentuado el endurecimiento de las condiciones financieras globales...”

Gráfico 2 América Latina y el Caribe (20 países): cambio en el saldo del comercio exterior de materias primas en relación con la deuda externa a tasa variable, 2022



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
 Nota: “Materias primas” incluye los sectores comercializables de energía, el sector agropecuario, los fertilizantes y los metales. El cambio estimado en el saldo del comercio exterior de materias primas se calculó sobre la base del cambio estimado en el valor de cada producto a 2022, tomando como supuesto los precios observados entre enero y marzo de 2022 y que el precio informado para marzo de 2022 se mantendría estable hasta diciembre del mismo año. Los datos de la deuda a tasa variable corresponden a 2020.

“ ...las políticas monetarias más restrictivas afectarán de forma negativa a los países altamente endeudados de la región...”



ENEL Y VULCAN ENERGY se alían para investigar el potencial del litio geotérmico en Italia

Volcarán todo su saber hacer y su experiencia acumulada en la evaluación del desarrollo de proyectos de litio geotérmica en el área susodicha y, así mismo, en otras localizaciones en Italia.

ER(*)

La ingeniería Vulcan Energy Resources Limited acaba de anunciar que ha suscrito un “acuerdo de colaboración vinculante” con Enel Green Power “para explorar y desarrollar litio geotérmico” en el marco de la licencia de exploración de Cesano, obtenida por Vulcan y localizada a las afueras de Roma. Ambas compañías también acuerdan “evaluar la oportunidad de cooperar en otros proyectos de litio geotérmico en Italia”. EGP pasa por ser la principal productora de energía geotérmica de Italia.

Vulcan y EGP, que es la división de Enel especializada en el negocio de las energías renovables, evaluarán el potencial de Cesano (EGP ya ha perforado la zona y asegura cuenta con datos relevantes de los reservorios locales) y volcarán todo su saber hacer y su experiencia acumulada en la evaluación del desarrollo de proyectos de litio geotérmica en el área susodicha y, así mismo, en otras localizaciones en Italia. La licencia obtenida por Cesano afecta a un área de 11,5 kilómetros cuadrados, ubicada a unos veinte ki-

“...lograr una descarbonización efectiva sobre la cadena global de suministro del vehículo eléctrico...”



lómetros al norte de la ciudad de Roma. Enel Group ya ha practicado varios pozos en la zona en los que ha obtenido salmuera geotérmica caliente con elevados valores de litio. Vulcan será propietaria de la licencia de Cesano al cincuenta por ciento con Enel.

EXPERIENCIA PARA LA EXTRACCIÓN

Francis Wedin, director gerente de Vulcan dijo que: “aprovecharemos nuestra amplia experiencia en la extracción de litio a partir de salmueras calientes para lograr una descarbonización efectiva sobre la cadena global de suministro del vehículo eléctrico”

Según Wedin, el objetivo último de este proyecto, que Vulcan emprende con Enel es desarrollar un negocio de Litio Cero Ceodós (Zero Carbon Lithium) enfocado en Europe, y para Europa (Enel es una compañía eléctrica cuyo principal accionista es el Ministerio de Economía y Hacienda de Italia).

Vulcan está desarrollando por otro lado otro proyecto de Litio Cero Ceodós (a partir de salmueras) en el valle del Alto Rin (Alemania). La empresa adelanta que ya ha recibido una declaración de impacto ambiental positiva relativa a su licencia allí para perforar seis pozos para la extracción de energía geotérmica y litio.

<https://www.energias-renovables.com/geotermica/enel-y-vulcan-energy-se-alian-para-20220708>

“

La empresa adelanta que ya **ha recibido una declaración de impacto ambiental positiva...**”



Panel de científicos busca EVITAR COLAPSO DE AMAZONÍA

Una aspiración del Panel Científico por la Amazonía es lograr una inversión significativa tanto en la conservación de la Amazonía como en ciencia, tecnología e innovación, mientras demandan “deforestación cero” y detener las actividades “ilegales” en esta zona de mayor biodiversidad del planeta...

“Aún es un desafío alcanzable, pero nos encontramos en un momento crucial para detener, en menos de una década, la deforestación y la degradación de la Amazonía, afirma una declaración dirigida a los líderes reunidos en la reciente Cumbre de las Américas celebrada en Los Ángeles (EEUU) que ofrece soluciones para ese fin.

La declaración se basa en el primer estudio realizado por el Panel Científico por la Amazonía, una red creada en 2020 que reúne a más de 240 investigadores de los ocho países amazónicos, la Guyana francesa y organizaciones globales.

POLÍTICAS DE BIOECONOMÍA

Entre las soluciones sugeridas se destacan, por ejemplo, desarrollar políticas innovadoras de bioeconomía, impulsar la creación de hubs y centros de excelencia en tecnología en la Amazonía, y fortalecer la diplomacia ambiental para promover una mejor gestión de los recursos y fortalecer los derechos humanos y territoriales.

Con estas y otras recomendaciones, el Panel se dirigió a los líderes de la Cumbre para que, con urgencia y ambición, promuevan acciones de conservación en esa cuenca, para no llevar a la Amazonía más allá de un punto de inflexión del cual la recuperación podría resultar imposible.

En esa línea, el estudio recuerda la importancia de esta zona al indicar que en solo dos hectáreas de la Amazonía hay más variedades de árboles que en toda América del Norte; que en solo uno de sus árboles puede haber tantas especies de hormigas como en todo el Reino Unido y que en su cuenca hay más de 2.300 especies de peces, más que en todo el Océano Atlántico.

DEFORESTACIÓN CERO

Detalla también que cerca de una sexta parte del agua fresca del planeta fluye por sus ríos y arroyos y sus bosques amortiguan el cambio climático, y que almacena cerca de 130 mil millones de toneladas de carbono (casi el valor de



El Panel Científico por la Amazonía, una red creada en 2020 que reúne a más de 240 investigadores, se dirigió a los líderes de la Cumbre de las Américas para que, con urgencia y ambición, promuevan acciones de conservación en esa cuenca.



una década de emisiones globales de dióxido de carbono).

Sobre esa base, el sumario ejecutivo resume una veintena de mensajes sobre el estado actual del bioma y las alternativas que gobiernos, empresas y sociedad civil pueden ejecutar para contribuir a modificar el rumbo actual y salvar el planeta, pues “lo que sucede en la Amazonía afecta al mundo”.

“El informe ya está teniendo buenas repercusiones en los países amazónicos y también a nivel mundial. Sus mensajes clave —como la urgente necesidad de lograr ‘deforestación cero’, frenar la degradación y los incendios forestales en toda la cuenca amazónica, necesidad de restaurar grandes áreas de tierra deforestada y degradada, y cómo desarrollar un bosque sano y una bioeconomía fluvial— se comunicaron a los candidatos presidenciales de Colombia y Brasil y fueron muy bien recibidos”, dice a SciDev.Net el climatólogo brasileño Carlos Nobre, copresidente del Panel Científico por la Amazonía.

Sobre las soluciones propuestas, “la creación de una bioeconomía innovadora para la Amazonía es clave para fortalecer la economía global y aumentar la competitividad y resiliencia frente a las crisis actuales y futuras, ya que está fuertemente basada en la inmensa biodiversidad de la región, la valorización de los conocimientos de los pueblos indígenas y las comunidades locales, combinados con soluciones tecnológicas basadas en la ciencia y la innovación”, señala Nobre.

Para Matthew Finer, investigador de Conservación Amazónica en Washington, es “importante seguir socializando los resultados en porciones manejables para que las audiencias, incluidos los gobiernos, puedan absorber”, dice a SciDev.Net.

El Panel Científico por la Amazonía tiene previsto llegar a los participantes de la COP27, conferencia mundial sobre cambio climático que se realizará en noviembre próximo en Sharm El-Sheikh, Egipto.

Finer, que recientemente identificó en un trabajo los “hotspots” de pérdida del bosque amazónico por deforestación e incendios en 2021, ubica las zonas más afectadas en Brasil (a lo largo de las

principales carreteras, en especial en los estados de Acre, Amazonas, Pará y Rondônia), Bolivia (departamento de Santa Cruz), Perú (regiones de Ucayali y Madre de Dios) y Colombia (departamentos de Caquetá, Meta y Guaviare).

DETENER ACTIVIDADES ILEGALES

El estudio indica que permitir el desarrollo de una bioeconomía sostenible y dinámica en la Amazonía requiere detener las actividades ilegales y los delitos ambientales, fortalecer el valor de las cadenas de productos biodiversos mediante la fusión de conocimientos científicos y tradicionales, y reducir la asimetría de información en la población.

Señala, asimismo, la necesidad de establecer alianzas y mantener compromisos entre países amazónicos y no amazónicos para implementar políticas ambientales destinadas a evitar, mitigar y compensar impactos de infraestructura y proyectos extractivos sobre personas, bienes y servicios ambientales en la cuenca del Amazonas.

Para María Alejandra Ahmad, que no participó en el Panel, “la Amazonía, al ser la región de mayor biodiversidad del mundo y al desempeñar un papel crucial en el ciclo climático global, debería constituirse una prioridad central para todos los líderes del mundo”.

“En esa dirección, tal como señala el informe, los pueblos originarios asentados en esos territorios son la piedra angular de su conservación. Es necesaria su participación a través de la herramienta de la consulta previa establecida en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo, para lograr la meta de la recuperación de un ambiente sano para 2050”, dice a SciDev.Net Ahmad, especialista en Políticas Públicas y docente en Derechos Humanos de la Universidad de Buenos Aires.

“Una aspiración del Panel Científico por la Amazonía es lograr una inversión significativa tanto en la conservación de la Amazonía como en ciencia, tecnología e innovación. También deseamos motivar a los jóvenes de la región a que sigan carreras científicas porque hay mucho que descubrir e innovar para avanzar en el desarrollo sustentable de la Amazonía”, dice a SciDev.Net Emma Torres, coordinadora estratégica del Panel.

<https://www.scidev.net/america-latina/news/panel-de-cientificos-busca-evitar-colapso-de-amazonia/>



...la necesidad de establecer alianzas y mantener compromisos entre países amazónicos y no amazónicos **para implementar políticas ambientales...**”



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



YPFB FACTURA MÁS DE \$US 160 MILLONES por venta de urea en el primer semestre

La petrolera estatal boliviana ha confirmado que la urea tiene un gran mercado publicando que en el primer semestre de este año se ha facturado más de \$us 160 millones por la comercialización de este producto granulado a los mercados interno y externo.







ENERGÍA Bolivia y ANYPFB

Entre enero y junio de 2022, Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) facturó más de \$us 160 millones por venta de urea, confirmó el presidente de la estatal petrolera, Armin Dorgathen Tapia precisando que en el período mencionado, 273.688 toneladas métricas del fertilizante fueron entregadas por YPFB a ambos mercados.

Según esta autoridad, un 15% de esta cantidad tuvo como destino el abastecimiento de mercado interno y el 85% se comercializó a los mercados de exportación. “La planta tiene la mejor tecnología de Sudamérica y esto hace que nuestra urea sea bastante requerida por los mercados de Brasil, Argentina, Paraguay, Perú y Uruguay. Al margen de ello, atendemos con prioridad el mercado interno ya sea para gas o para urea”, expresó Dorgathen Tapia.

De acuerdo al reporte de ANYPFB, los mercados argentino y brasilero fueron los principales destinos de la urea producida en el complejo petroquímico, a pesar que esos países también son productores del fertilizante, ratificando que el mercado de la urea es potencialmente significativo en la región y, según Juan Carlos Ortíz, vocero de YPFB, una muestra de que la industrialización del gas está funcionando en Bolivia.

PRECIOS SE AJUSTAN PERIÓDICAMENTE

Según esta misma fuente, los precios del fertilizante se ajustan periódicamente, por lo que se ha podido aprovechar el contexto internacional para obtener mayores ingresos. El 95,9% de la urea comercializada en el mercado interno se retira del complejo petroquímico ubicado en la localidad de Buló Buló, perteneciente al municipio de Entre Ríos de la provincia Carrasco del departamento de Cochabamba.

Destaca, asimismo, que desde su reactivación en septiembre de 2021, la producción de la Planta de Amoniaco y Urea “Marcelo Quiroga Santa Cruz”, mantiene una producción estable y que la capacidad de producción utilizada en junio fue de 80%, asegurando que la demanda de urea en la región y en el mundo es creciente, producto del incremento de los

cultivos que se generan por la necesidad de producir alimentos.

En este marco informa que entre el 5 y el 22 de este mes se efectuará un mantenimiento programado en el complejo petroquímico con la finalidad de lograr una mayor eficiencia y una producción constante del fertilizante, remarcando que la Planta de Amoniaco y Urea cuenta con un sistema de almacenamiento óptimo para acopiar producto terminado y que, en consecuencia, YPFB garantiza la entrega del producto a ambos mercados mientras se realice este mantenimiento programado.

La urea es el fertilizante nitrogenado más reconocido y de mayor importancia a nivel mundial. El fertilizante boliviano compite con productos de otros continentes que llegan a los países de la región en buques transoceánicos.

La ubicación de la planta de amoniaco y urea, inaugurada por el gobierno y que trasciende como una decisión política dirigida a promover la región del trópico de Cochabamba, bajo el paraguas de que hay que abrir ejes de desarrollo del país de manera integral, parece dispuesta a poner en marcha el proyecto más importante de la controvertida industrialización del gas, a más de doce años de la nacionalización de los hidrocarburos y justo cuando hay mucha incertidumbre sobre las reservas de gas en Bolivia, moviendo a positivo las expectativas del sector de los hidrocarburos.

YPFB APORTARÁ MATERIA PRIMA PARA LA “PLANTA DE FERTILIZANTES GRANULADOS COCHABAMBA”

Asimismo, la urea granulada producida por Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) en la planta de Amoniaco y Urea “Marcelo Quiroga Santa Cruz”, será empleada como materia prima en la futura “Planta de Producción de Fertilizantes Granulados Cochabamba”.

Para tal efecto, la petrolera estatal firmó el convenio para la construcción del mencionado complejo industrial entre la Empresa Boliviana de Industrialización e Hidrocarburos (EBIH) y Sur Energy SRL.

“Está previsto que en menos de 12 meses vamos a tener nuestra propia planta de producción de fertilizantes. Esto cobra mayor importancia. Esta planta va a tener una composición de NPK (nitrógeno, fósforo y potasio) que son los más

importantes para la producción agropecuaria”, afirmó el Presidente Luis Arce Catacora.

A su turno, el ministro de Hidrocarburos y Energías, Franklin Molina señaló que “para la construcción de esta planta se necesita urea, cloruro de potasio y fósforo. En este caso, YLB y YPFB serán las empresas que proveerán el material conjuntamente las cooperativas productoras de fósforo en Cochabamba”.

LA PLANTA

Según autoridades gubernamentales, la nueva planta será implementada y administrada por EBIH y producirá fertilizantes compuestos en base a la urea producida por YPFB, la misma será una de las materias primas a ser procesada, y que presenta la ventaja de proporcionar un alto contenido de nitrógeno, esencial en el metabolismo de las plantas.

La planta será construida en el Parque Industrial Santivañez, ubicado en el municipio de Santivañez del departamento de Cochabamba. El aporte del nuevo complejo permitirá obtener mayores ingresos a los productores del agro y contribuirá a la reactivación económica del país.

Fuentes gubernamentales señalaron que tanto YPFB como la EBIH trabajarán de manera conjunta para el análisis técnico y legal para establecer oportunidades comerciales, tales como la apertura de mercados nacionales, internacionales y la exportación de fertilizantes granulados, en un escenario global de creciente demanda de alimentos.

“...tanto YPFB como la EBIH trabajarán de manera conjunta para el análisis técnico y legal para establecer oportunidades comerciales...”



Está previsto que en menos de 12 meses vamos a tener nuestra propia planta de producción de fertilizantes”



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

40 Años
Construyendo el País

info@enabolco.com

**ESTRUCTURAS
VELODROMO ODESUR**



ESTRUCTURAS METÁLICAS:

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

www.enabolco.com

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

La política fiscal debe seguir siendo un elemento central **EN LA POLÍTICA DE DESARROLLO**

1 SUBSIDIOS A LA ENERGÍA



Los subsidios a la energía y los alimentos, y las transferencias a los sectores más vulnerables de la población deben emplearse para evitar el impacto inflacionario en el ingreso y el bienestar de estos sectores y un mayor deterioro del consumo privado.

EL IMPULSO FISCAL

2



El impulso fiscal mediante gasto público empezó a ralentizarse en 2021, con una reducción de las erogaciones por subsidios y transferencias corrientes. En gran medida, la reducción del gasto público como porcentaje del PIB se debió al término de programas de transferencias monetarias que no fueron extendidos. No obstante, el gasto público sigue por encima de los niveles previos a la pandemia (un 23,4% del PIB en 2021, frente a un 21,4% en 2019).

3 LOS INGRESOS TRIBUTARIOS



Los ingresos tributarios aumentaron con fuerza en 2021, impulsando los ingresos totales y contribuyendo a la reducción de los déficits fiscales. La recaudación de los principales impuestos (el impuesto sobre el valor agregado y el impuesto sobre la renta) repuntó como resultado de la reactivación de la actividad económica, el alza de las importaciones, los precios favorables de los recursos naturales no renovables y un efecto de base de comparación, producido por la aplicación de medidas de alivio tributario en 2020. En 2021, los ingresos totales representaron el 19,2% del PIB, mientras que en 2019 alcanzaron al 18,4% del PIB.

4 CRECIMIENTO DEL PIB

En 2021, el crecimiento del PIB nominal se tradujo en una reducción del nivel de la deuda pública bruta como porcentaje del PIB. El elevado crecimiento del PIB nominal compensó con creces el aumento de la deuda pública en términos absolutos y los posibles efectos de depreciación de la moneda o aumentos de las tasas de interés. En 2021, la deuda pública bruta de los gobiernos centrales representó el 53,7% del PIB, en tanto que en 2019 alcanzó el 45,3% y en 2020 se ubicó en un 56,5%. Aunque el nivel alcanzado en 2021 representa una mejora en comparación con el de 2020, la deuda pública bruta sigue siendo alta en términos históricos. El nivel de endeudamiento de los gobiernos centrales en 2021 superó en 24,3 puntos porcentuales del PIB el nivel registrado en 2008, que fue del 29,4% del PIB.



5 CONTEXTO MACROECONÓMICO

Para 2022, el contexto macroeconómico se ha complejizado, planteando retos al manejo de la política fiscal que se manifestarán de forma diferente en los distintos países, como reflejo de la heterogeneidad de sus situaciones fiscales. Destacan los problemas de los países con elevados niveles de deuda, importadores netos de energía y alimentos, y con estructuras productivas altamente expuestas a condiciones internacionales como el turismo.



DESACELERACIÓN DEL PIB Y ALZA DE PRECIOS DE LA ENERGÍA

6



La mayor desaceleración del crecimiento del PIB esperada para 2022 debilitaría la recaudación tributaria, acotando el espacio para mantener políticas fiscales activas. La ralentización del consumo privado y la inversión representaría un lastre para los ingresos tributarios. No obstante, el alza de los precios de la energía y otras materias primas podría impulsar los ingresos públicos en los países exportadores netos de estos productos.

7 EL RIESGO DE DETERIORO



El riesgo de deterioro de las condiciones financieras y de menores flujos de capital hacia los mercados emergentes elevaría el costo del financiamiento. El posible aumento de las tasas de interés y del riesgo soberano, sumado al riesgo de depreciación de la moneda, redundaría en mayores costos en el servicio de la deuda. Estos factores podrían ser acentuados por una política monetaria restrictiva en los países desarrollados, lo que es esperable dado el contexto inflacionario. Al mismo tiempo, los riesgos de rebajas en las calificaciones crediticias podrían aumentar las presiones para efectuar ajustes fiscales.

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



Asunción Borrás, Vicepresidenta de la Asociación Chilena de Hidrógeno (H2 Chile)

Es licenciada en Derecho y licenciada en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, y es también MBA Primer Entrepreneurship por la DePaul University de Chicago.

Actualmente se desempeña como Head de Desarrollo de Negocio de Hidrógeno en ENGIE, liderando el desarrollo de proyectos de hidrógeno renovable en Chile. Ha liderado desde 2015 el desarrollo de proyectos de energía renovable en ENGIE; en una primera etapa en México y desde 2017 en Chile.

Asunción es directora de la asociación gremial H2 Chile desde 2020 y asume este mes como su vicepresidenta, es socia fundadora de la Asociación de Mujeres en Energía Renovable México, y Embajadora de Women in Energy tras participar en la primera edición del programa que World Energy Council (WEC) desarrolla junto con Deloitte.

Cuenta con más de 30 años de experiencia en las áreas de bancos, gobierno, organizaciones internacionales, sector privado y academia, amplia experiencia internacional y experiencia en liderar grandes equipos en entornos de trabajo cultural y profesionalmente diversos. Sus cargos anteriores incluyen Viceministro de Asuntos Internacionales en el Ministerio de Planificación de Brasil; Economista Jefe del Ministerio de Planificación de Brasil; Secretario Ejecutivo del Fondo de Inversión Brasil-China; Secretario Ejecutivo de la Comisión Federal de Organismos Internacionales; Secretario Ejecutivo de la Comisión de Financiamiento Externo del Gobierno Federal; Asesor Económico Sénior de la Presidencia del Banco Brasileño de Desarrollo (BNDES); Economista Principal del Banco Mundial; y economista de la Organización Internacional del Trabajo. Actualmente, Consejero de CAF Asset Management.



Jorge Saba Arbache - Director (CAF - Banco de Desarrollo de América Latina)

Cuenta con experiencia y profundo conocimiento del sector eléctrico y una trayectoria profesional diversificada que combina aspectos táctico-operativos y estratégicos. Ocupó altos cargos de liderazgo en grandes empresas como AES Eletropaulo y Chesf. Además, trabajó como consultor para National Economic Research Associates – NERA, en Washington, DC. Involucrada con diferentes coaliciones multisectoriales actuando activamente hacia una agenda más sostenible e inclusiva, que incluye acelerar la ambición climática a través de la transición energética. Licenciatura en Ingeniería Eléctrica por la Federal Universidad de Pernambuco, Maestría por la Pontificia Universidad Católica de Rio de Janeiro.



Solange Ribeiro - Directora Ejecutiva Adjunta
(Neoenergía)



Omar Paganini, Ministro de Industria Energía
y Minería en Gobierno de la República
Oriental del Uruguay

Durante años he tenido experiencia con proyectos de ingeniería y tecnología de diversa índole, con especial interés en TI y automatización en áreas de producción (industria, energía, agronegocios, etc.). He puesto un foco especial en la tecnología y el impacto social. Desde la UCU he estado involucrado en los temas relacionados con la energía y en particular con el desarrollo del Observatorio de Energía y Desarrollo Sostenible.

Desde marzo de 2020 integro el equipo de gobierno del presidente Luis Lacalle Pou, desde el ministerio de industria energía y minería, MIEM. Este nuevo desafío lo asumo con el compromiso de impulsar la competitividad y el desarrollo productivo del Uruguay, la base para el bienestar de los ciudadanos de nuestro país.



POR PRIMERA VEZ, EL TESLA MODEL S PLAID SUPERA LOS 320 KM/H DE VELOCIDAD MÁXIMA

Un Tesla Model S Plaid que ha sido hackeado para eliminar las limitaciones de software y por primera vez ha alcanzado una velocidad máxima de más de 322 km/h (y algo más), cumpliendo así la promesa de Tesla.

Cuando Tesla anunció por primera vez el Model S Plaid, su nuevo vehículo eléctrico insignia de altas prestaciones, el fabricante prometió una velocidad máxima de 322 km/h, equivalente a 200 mph. Sin embargo, cuando se entregó por primera vez el año pasado, el vehículo “sólo” presentaba una velocidad máxima de 262 km/h (163 mph).

A principios de este año, Tesla lanzó un nuevo “Track Mode” para el Model S Plaid que elevaba la velocidad máxima hasta los 282 km/h (175 mph).

Fuente: <https://www.worldenergytrade.com/innovacion/movilidad/tesla-model-s-plaid-velocidad-maxima>



VOLVO, DAIMLER TRUCK Y TRATON INVERTIRÁN 500 MILLONES EN UNA ‘JOINT VENTURE’ DE INFRAESTRUCTURA DE CARGA

Confían instalar y operar al menos 1.700 puntos de carga de energía verde de alto rendimiento.

Los fabricantes de vehículos comerciales Volvo Group, Daimler Truck y Traton han completado el proceso para formar una empresa conjunta enfocada a la infraestructura de carga en Europa, en la que las partes han expresado un compromiso de invertir 500 millones de euros en total y con la que confían instalar y operar al menos 1.700 puntos de carga de energía verde de alto rendimiento.

Se espera que la nueva empresa conjunta, con Anja van Niersen como consejera delegada designada, desempeñe un papel importante en el apoyo al ‘Green Deal’ de la Unión Europea para el transporte de mercancías sin emisiones de carbono para 2050, indicaron las tres compañías en un comunicado, en el que apuntaron que a lo largo del año se dará a conocer el nombre de la marca.

Fuente: <https://elperiodicodelaenergia.com/volvo-daimler-truck-y-traton-invertiran-500-millones-en-una-joint-venture-de-infraestructura-de-carga/>

DUCATI PRESENTA UNA IMPRESIONANTE MOTO ELÉCTRICA PARA LAS CARRERAS DE MOTOE

Ducati parece haber avanzado rápidamente en el desarrollo de su moto eléctrica, sobre todo si se tiene en cuenta que el programa se presentó por primera vez el pasado mes de octubre.

Mientras que la industria de la moto ha tardado en introducir opciones eléctricas, siendo sólo la Zero Motorcycles y la Harley-Davidson Livewire opciones utilizables en el mercado, Ducati se une ahora con la presentación de su nueva moto MotoE. Será la única moto suministrada a la nueva serie de carreras.

Fue en octubre cuando Ducati anunció que se convertiría en el único proveedor de motos eléctricas de competición para la serie de carreras FIM MotoE, sustituyendo al actual proveedor Energica.

Fuente: <https://www.worldenergytrade.com/innovacion/movilidad/ducati-moto-electrica-carreras-motoe>





AMÉRICA LATINA EN EL FOCO de la transición energética

Expertos reunidos en la Energy Week 2022 remarcaron que América Latina podría ser clave en el suministro de energía a nivel global, aunque destacaron la necesidad de alcanzar “claridad normativa” para fomentar la inversión en la región.

ENERGÍA Bolivia/Siemens Energy

La Latin America Energy Week 2022 congregó a importantes expertos dedicados a reconocer la enorme potencialidad de la región para exportar energía limpia a distintas regiones del planeta, como parte de una “prioridad estratégica”, tras la pandemia y la guerra entre Rusia y Ucrania.

La coyuntura de la guerra sirvió para que los participantes señalaran que la región puede ampliar su papel en los mercados energéticos internacionales asegurando que, en el corto plazo, puede incluso suministrar petróleo y gas a los países afectados por las sanciones contra Rusia.

En esta línea, César Norton, presidente HIF Global Chile, dijo que “existe un consenso sobre las enormes oportunidades en América Latina, la cual reúne las condiciones ideales para exportar a otras regiones. Pero hay que tener claridad normativa para poder realizar estas inversiones.”

PRODUCTORES DE ENERGÍA CONFIABLES

André Clark, Vicepresidente Senior Hub Latino América, Siemens Energy (Brasil), aseguro que: “En América Latina, muchos de los países son productores de energía confiables, y son también democracias con instituciones sólidas. Estas naciones tienen gran potencial para proveer energía confiable a otros países, ayudándolos en sus transiciones energéticas.”

Con todo, distintos líderes del sector energético, finanzas, tecnología y del ámbito público y privado, reconocieron que es mandatorio crear las condiciones adecuadas como una mayor integración regional y convertir las exportaciones de energía limpia en una prioridad estratégica en las agendas públicas de la región.

Esto pasaría, por acelerar procesos de integración como una forma de permitir la seguridad energética que nuevamente cobra visibilidad en la reflexión global, aunque quedó claro que aun queda mucho por hacer en todos los ámbitos, precisando que el compromiso de los gobiernos en la definición de los mode-

los energéticos, la eliminación de las barreras y la aplicación de una normativa que impulse la inversión en energía es crucial para la infraestructura energética, la seguridad y la soberanía.

PRIORIDADES ENERGÉTICAS

El evento que se desarrolló del 8 al 10 de junio de manera virtual, también permitió el análisis sobre un conjunto de prioridades energéticas clave y sobre los avances alcanzados a nivel de la transición energética, posicionada en la agenda mundial como indispensable para la sostenibilidad del planeta.

La Energy Week 2022 logró posicionar la idea de que pese a que la región es un contribuyente menor al cambio climático, al ser responsable de sólo el 5% de las emisiones globales de CO2, se mantienen algunas percepciones erróneas sobre la actuación de la región en materia de reducción de emisiones.

Los expertos señalaron que la mayoría de las matrices energéticas de los países latinoamericanos y del Caribe tienen una alta incidencia de la energía hidroeléctrica, aunque hay excepciones refiriendo que, de hecho, la mayor parte de las emisiones en América Latina procede de fuera del sector eléctrico.

Dejaron claro que en términos de consumo de energía primaria, aproximadamente el 70% de esta energía proviene de combustibles fósiles. Remarcaron que esto hace que la electrificación de la industria, el transporte y el sector residencial sean una prioridad clave en los esfuerzos para lograr la reducción de carbono.

LA TRANSICIÓN COMO MOTOR

Bajo estas consideraciones, los participantes dijeron que “la transición energética puede servir de motor para la economía de la región, atrayendo inversiones y creando muchas nuevas oportunidades de empleo.” Destacaron, como ventaja competitiva, las abundantes fuentes de energía eólica y solar de alta calidad, con interesantes costos de generación sin dejar de reconocer el potencial del hidrógeno verde.

En esta agenda, el tema de la integración para garantizar la seguridad energética retomó un impulso renovado aunque quedó claro que aun queda mucho por hacer en todos los ámbitos, precisando que el compromiso de los gobiernos en la definición de los modelos energéticos, la eliminación de las barreras y la aplicación de una normativa que impulse la inversión en energía es crucial para la infraestructura energética, la seguridad y la soberanía.

ÍNDICE DE PREPARACIÓN PARA LA TRANSICIÓN

Como una de las conclusiones importantes se estableció que, en general, América Latina obtiene una puntuación del 22% en el Índice de Preparación para la Transición Energética señalando que esto le da una base sólida, sobre todo porque la cuota de emisiones de la región es baja.

Sin embargo, los panelistas precisaron que los retos para América Latina son grandes y que estos van desde la corrección de las percepciones actuales sobre lo que ya se ha logrado, hasta la búsqueda de formas de compensar a la región por la posible pérdida de ingresos por exportaciones de combustibles fósiles.

“...la integración para garantizar la seguridad energética retomó un impulso renovado aunque quedó claro que aun queda mucho por hacer...”



la transición energética puede servir de motor para la economía de la región, atrayendo inversiones y creando muchas nuevas oportunidades de empleo”



PRIORIDADES ENERGÉTICAS EN DETALLE

Acelerar las energías renovables

La velocidad de la expansión de las energías renovables está fuertemente vinculada a la velocidad de la descarbonización. Sin embargo, las barreras tecnológicas, sociales y burocráticas impiden en parte el progreso. La eliminación de estas barreras es fundamental para acelerar el despliegue de las soluciones de energía renovable.

Descarbonizar la industria (Alcance 1,2,3)

La producción industrial puede generar importantes emisiones de carbono. Estas deben reducirse en los alcances 1, 2 y 3 para avanzar hacia una industria y una sociedad neutras en carbono. La puesta en marcha de nuevos procesos de producción y de medidas de eficiencia energética debe definir un camino hacia la neutralidad del carbono.

Desarrollar mercados de emisiones

Un marco normativo integral debe garantizar la reducción rentable de las emisiones de carbono siempre que sea posible. La implementación de mercados de emisiones y/o mecanismos de fijación de precios del carbono es crucial para alinear los incentivos entre continentes, países y sectores.

Digitalizar la red de energía

Una mayor proporción de energías renovables intermitentes hace más difícil que las redes eléctricas mantengan un suministro de energía seguro. La puesta en marcha, el mantenimiento y el funcionamiento seguro y confiable de la futura red energética requieren nuevas soluciones digitales.

Impulsar la captura y almacenamiento de carbono

La captura y almacenamiento de carbono (CAC) es una solución tecnológica para capturar las emisiones y almacenar el carbono de forma que se reduzca su impacto climático. Las estrategias de descarbonización deben definir el papel de las tecnologías CAC en la transición hacia la neutralidad climática.

Impulsar estrategias de salida para el uso del carbón

La descarbonización requiere una eliminación gradual de la generación de electricidad y calefacción a partir del carbón. Las estrategias deben gestionar esto y, al mismo tiempo, garantizar un suministro seguro de electricidad y calefacción. El papel del carbón en la transición hacia la neutralidad del carbono debe estar claramente definido en estas estrategias.

Implementar soluciones de almacenamiento de energía

La intermitencia de las energías renovables requiere soluciones de almacenamiento de energía a corto y largo plazo. Hay que idear soluciones tecnológicas y económicas para garantizar que la energía 100% renovable suministre un abastecimiento altamente seguro.

Transición energética justa para la sociedad

La aceptación social es un componente esencial de la transición energética. Una transición energética justa incluye además un suministro de energía asequible, condiciones de trabajo decentes, así como diversidad e inclusión. Hay que evitar las distorsiones sociales, así como la pobreza energética y la resistencia a las energías renovables.

Soluciones Power-to-X

La transformación de la energía en hidrógeno y otros combustibles permite el almacenamiento de energía renovable, que de otro modo estaría restringida. Además, los combustibles Power-to-X pueden utilizarse en sectores de difícil acceso, como la aviación y el transporte marítimo, o en procesos industriales de alta temperatura.

Reinventar los modelos de negocio de energía

Los modelos de negocio de la energía son un factor clave para fomentar la inversión en tecnología de descarbonización, por ejemplo, a través de soluciones de contratación. Soluciones como los acuerdos de compra de energía (PPA's) y negociación a largo plazo pueden garantizar flujos de pagos durante el período de inversión, lo que permite que las inversiones sean rentables y adecuadas para la financiación a bajo interés.

Resiliencia de los sistemas de energía

Los acontecimientos mundiales de los últimos años han provocado un aumento de la incertidumbre y una mayor tensión en la gestión de las organizaciones. Ya sea el cambio climático global, la escasez de energía, el malestar social, los fallos de ciberseguridad o la guerra, la capacidad de pensar lo impensable y preparar escenarios es cada vez más importante como factor de competitividad.

Acoplamiento de Sectores para descarbonizar usuarios final

Todos los sectores de usuarios finales de la energía deben descarbonizarse para crear una sociedad verdaderamente neutra desde el punto de vista climático. Con una mayor proporción de generación de energía renovable, los sectores de la calefacción y la movilidad pueden descarbonizarse mediante la electrificación de los equipos de los usuarios finales.



HASSLE-FREE Dust Collection Solutions

Baghouses | Cartridge Collectors | Bin Vents

Filtros colectores de polvo
con limpieza automática



1-888-221-0312

info@usairfiltration.com
www.usairfiltration.com

+591-7165-8906

Consultas en Bolivia:
sales@lukaindustries.com



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

Bolivia ¿potencia manufacturera e IMPORTADOR DE PETRÓLEO? (*)

Bolivia, en abril de este año del Señor, gastó más en importaciones de diésel y gasolina que los ingresos que vinieron de la exportación del gas natural, destaca el presente artículo.

En el primer cuatrimestre del 2022 se han revelado dos hechos en el sector externo, cuyos impactos globales en la economía boliviana podrían ser muy significativos. Primero, hablamos de que, por primera vez en 30 años, se ha producido un déficit en la balanza comercial energética. Es decir que Bolivia, en abril de este año del Señor, gastó más en importaciones de diésel y gasolina que los ingresos que vinieron de la exportación del gas natural. ¿Se hace realidad la pesadilla de convertirnos en un país importador de petróleo e incluso de gas?

El otro hecho significativo es que las exportaciones manufacturadas alcanzaron un récord en el primer cuatrimestre del 2022. ¿Se cumple el sueño de la industrialización, donde Bolivia exporta más bienes manufacturados que productos primarios?

Vamos por partes, como recomienda el descuartizador. En el 2014, las exportaciones de gas natural llegaron a \$US 6,595 millones. Las importaciones de derivados de petróleo, en este mismo año, eran de \$US 1,000 millones. El superávit llegó a la friolera de \$US 5,595. En el año 2021, las exportaciones de gas bajaron a \$US 2,269 millones y las compras de diésel y gasolina alcanzaron a \$US 2,250 millones. El superávit fue tan solo de \$US 19 millones. La cosa ya estaba complicada. En el primer cuatrimestre del 2022, el déficit de comercio energético fue de \$US 74 millones. Las importaciones de combustibles fueron de \$US 985 millones y las exportaciones de \$US 911 millones. En el 2014, la renta total del sector (impuesto directo a los hidrocarburos IDH, regalías y otros) llegó a \$US 5,777.2 millones o el 47% del total de ingresos del Estado. En el 2019, estos tributos llegaron a \$US 2,347 millones o el 21% del total de recaudaciones del Estado. La gallina de los huevos de oro entraba en decadencia.

Es probable que en los próximos meses esta tendencia se revierta parcialmente, pero debido a la falta de producción de gas natural, estamos frente a un declive estructural. En el año 2015, Bolivia producía 60,3 millones de metros cúbicos por día (MMCD). Hasta fin del 2022 se estimaba que la producción de gas natural no será superior a 42 MMCD. La escasez del energético se debe sobre todo a la falta de exploración. En el año 2002 se exploraron 28 pozos. Entre el 2006 y

2017 se perforaron, en promedio, solamente 5,5 por año. En suma, de no revertirse esta tendencia con una nueva política energética, el gas se está haciendo gas y Bolivia va camino a convertirse en un importador de energía.

En el 2021, los minerales han superado, en exportaciones, al gas natural. Alcanzaron a \$US 2,650 millones. Sin embargo, en el 2022, se produjo una exportación récord de manufacturas de \$US 2,145 millones, lo que llevó al gobierno a insinuar que esto sería resultado de su política de sustitución de importaciones, los primeros pasos de un proceso de industrialización. No tan rápido. Es un exceso conceptual llamar a la torta de soya (\$US 544,5 millones), el oro metálico (\$US 821,4 millones) y el estaño metálico (\$US 264,9 millones) como manufacturas.

Más cercano a la realidad es hablar de productos no tradicionales. Se trata de bienes primarios y alimentos con mínimo agregado del valor. Los tres productos representaban el 76% del total. Además, estos resultados reflejan un fuerte efecto precio, pero también, aunque en segunda escala, un efecto volumen. Debido a la invasión rusa a Ucrania los precios de los alimentos y los minerales están en los cielos. ¿Esto ayudará, en el corto plazo, a la economía boliviana? Sin duda alguna. ¿Esto es producto de la industrialización? Definitivamente, no.

Sin embargo, la pregunta central de la coyuntura es saber si la mejora de las exportaciones de minerales, granos, metálicos, madera y otros productos no tradicionales será suficiente para compensar la caída de las ventas al exterior del gas natural en el mediano y largo plazo. Puede ser que en este año extraordinario se produzca una compensación en los ingresos de exportaciones; sin embargo, la caída en los ingresos tributarios del Estado parece más difícil de sustituir. La economía boliviana registra un déficit fiscal (gastos mayores que ingresos) hace más de 9 años, que no es sostenible.

Ni el sector de granos y menos de minería tienen una estructura tributaria que compense el IDH, las regalías y todo lo que se conoce como el government take. Como dijimos más arriba, los ingresos totales provenientes del sector hidrocarburoífero llegaron a significar el 50% de los tributos globales.

¿Se animará el Gobierno aumentar impuestos a los nuevos sectores en pujanza? ¿Puede el sector minero pagar más tributos? ¿Resiste la agroindustria una situación donde no exista subsidio al diésel?

“Ni el sector de granos y menos de minería tienen una estructura tributaria que compense el IDH...”

<https://www.paginasiete.bo/opinion/columnistas/bolivia-potencia-manufactura-e-importador-de-petroleo-XL3049246>

(**) Economista.

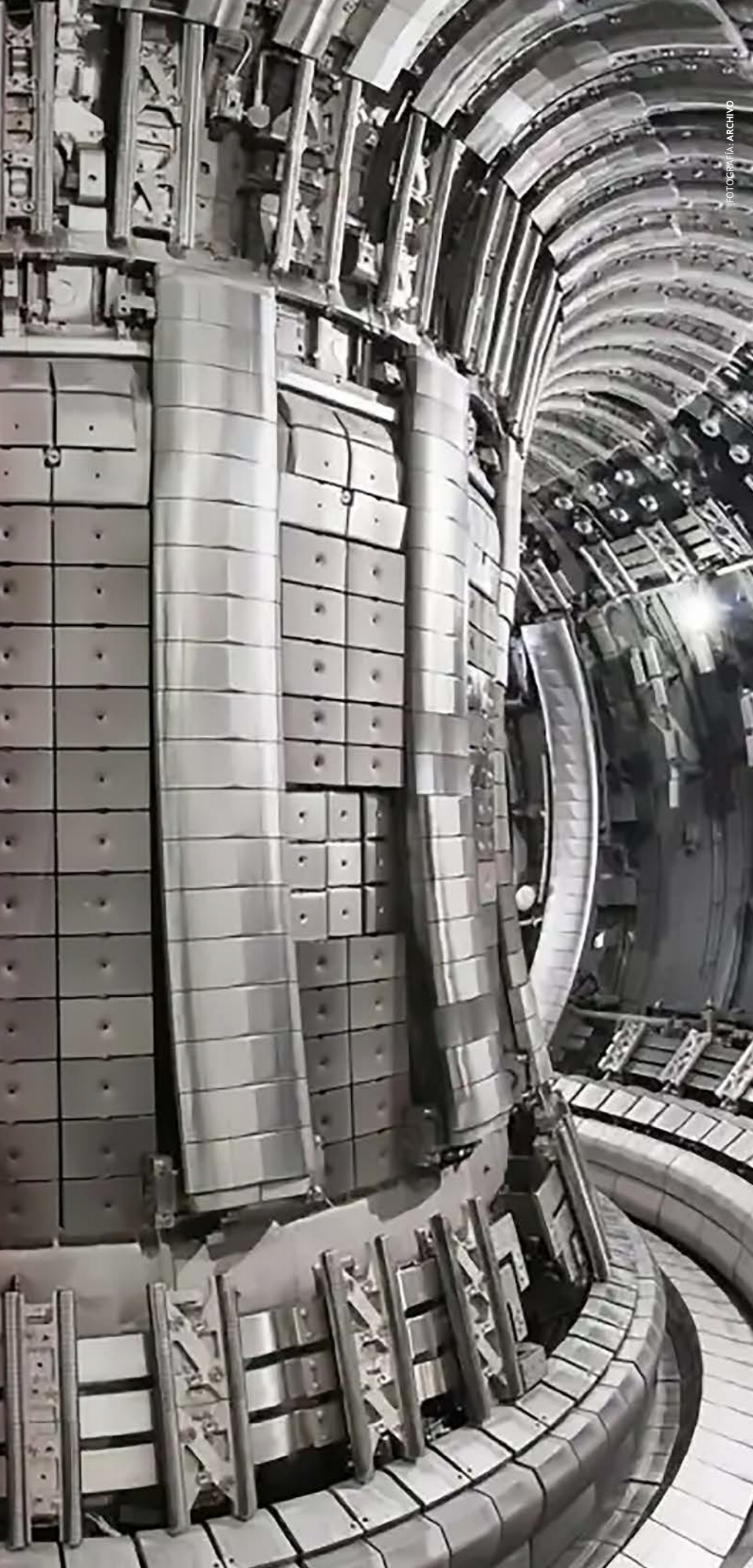
“

...debido a la falta de producción de gas natural, estamos frente a un declive estructural”



China clama que RESOLVIÓ EL PROBLEMA DE LOS RESIDUOS RADIATIVOS

Algunos países están abandonando las centrales nucleares y China las está impulsando y asegura haber desarrollado un sistema que resuelve el problema de los residuos radiactivos y habla de una revolución de la tecnología nuclear...



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

Mariela León (*)

Varios gobiernos en el mundo han abandonado e incluso, prohibido la construcción y la operatividad de centrales nucleares. Contrariamente, China no solo se afianza en esa fuente de energía, sino que afirma haber desarrollado un sistema que resuelve el problema de los residuos radiactivos de esas plantas. Convirtiéndolos de nuevo en combustible apto para el uso de esas mismas centrales.

Países europeos como Austria, Bélgica, Italia, Alemania, Suecia, Suiza y España, han cerrado sus plantas nucleares o han reducido sus funciones. Y una reciente alianza en el Parlamento Europeo intenta frenar que la energía nuclear sea catalogada de “verde”. También en Estados Unidos y Corea del Sur se reporta esa tendencia. Las razones son muchas, entre ellas, su peligrosidad. Históricamente ha habido siete accidentes nucleares importantes que han estremecido al mundo. Además, los residuos presentan altos riesgos y son complicados de gestionar. Mientras, las energías renovables van ganando espacios.

En el caso de China, se adelanta una nueva tecnología que promete reciclar los desechos peligrosos producidos por un reactor nuclear. Se trata del «cañón de haz de partículas». Un acelerador de alta potencia de corriente fuerte, recientemente completado por el Instituto de Física Moderna de la Academia de Ciencias de China.

CICLO INFINITO PARA EL URANIO

Los investigadores chinos aseguran que su tecnología crea un ciclo infinito para el uranio y consigue la eliminación de los residuos radiactivos, el gran problema de la energía de fisión nuclear.

“Es una revolución de la energía nuclear”, señalan los analistas Thomas Corvett y Peter Singer en la publicación de análisis militar y geoestratégico Defense One. Es el “producto de la enorme inversión de China en sistemas avanzados de energía nuclear. El avance podría llevar al país hacia la independencia energética y consolidar aún más su liderazgo mundial en tecnología respetuosa con el clima”, aseguran.

CHINA Y EL USO DE LOS RESIDUOS RADIATIVOS

Los académicos e investigadores chinos quieren darle un mayor impulso y una nueva oportunidad a la energía nuclear en la descarbonización. El prototipo de «cañón de haz de partículas» puede parecer ciencia ficción, pero es una tecnología novedosa que promete reciclar los residuos radiactivos producidos por un reactor nuclear.

En un reactor de fisión típico, los átomos de isótopos pesados como el uranio-235 se descomponen y liberan energía. El proceso también libera neutrones adicionales, que chocan con otros átomos y los separan en una reacción en cadena. Los átomos rotos son combustible gastado que se enfría durante algunos años y luego se almacena cuidadosamente durante algunos siglos, reseña la publicación.

Pero un nuevo tipo de reactor propuesto construido con este “cañón”—formalmente, un acelerador de protones—podría reciclar este combustible gastado, haciendo que sea más barato y seguro generar electricidad.

Según lo previsto, un sistema impulsado por un acelerador, o ADS, consta de tres partes: el acelerador de protones lanza protones. El objetivo de espalación contiene el elemento pesado que se dividirá y el reactor subcrítico que contiene el combustible que causa la fisión. El acelerador dispara protones a un elemento pesado (probablemente bismuto) rodeado por una capa de combustible gastado y material fisionable nuevo (probablemente torio-232 o uranio-238).

El objetivo se divide, liberando neutrones que son absorbidos por el combustible gastado, convirtiéndolo nuevamente en isótopos pesados fisionables, es decir, combustible nuclear nuevo. Este proceso finaliza automáticamente y no corre el riesgo de una reacción en cadena o una fusión. La finalización de un prototipo de acelerador por parte del Instituto de Física Moderna es un gran paso hacia un ADS que funcione. Y un excelente ejemplo de la enorme inversión de China en sistemas avanzados de energía nuclear que genera dividendos en nuevas innovaciones.

GIGANTESCAS INVERSIONES EN SECTOR NUCLEAR

Mientras numerosos gobiernos han abandonado por completo la energía nuclear, China considera que la fisión es clave para un futuro más seguro. La energía nuclear es más eficiente que la eólica o la solar y, a diferencia de los combustibles fósiles, no emite gases de efecto invernadero ni partículas contaminantes en el aire.

Clasificado en segundo lugar en el mundo por el consumo diario de petróleo, la demanda inexorable de China por cada

vez más energía lo coloca en una posición precaria. Más del 70 % del petróleo de China proviene de las importaciones, principalmente de Oriente Medio, y debe atravesar numerosos cuellos de botella marítimos.

Está previsto que China gaste 440.000 millones de dólares entre ahora y 2035 para construir al menos 150 reactores nucleares más. Si China continúa desarrollando la tecnología ADS, los desechos de estas plantas (residuos radiactivos) pueden aprovecharse y reciclarse para producir aún más energía para sus crecientes necesidades.

Beijing también tiene como objetivo reducir la posibilidad de fugas radiológicas y reacciones en cadena incontroladas mediante el desarrollo de sistemas nuevos e inherentemente más seguros, indica el informe. Los desastres nucleares de Fukushima y Chernóbil son los ejemplos más famosos de lo que puede salir mal. Pero China también enfrentó sus propios problemas en junio de 2021 cuando la planta de energía nuclear de Taishan en la provincia de Guangdong tuvo una posible fuga de radiación debido a las barras de combustible defectuosas.

China planea gastar casi \$ 10 mil millones en una nueva generación de plantas de energía nuclear flotantes en el océano, al tiempo que explora la fusión nuclear como una alternativa más segura a la fisión.

ALTA COMPETITIVIDAD PERO NO LA ÚNICA

China está gastando más que Estados Unidos en la esfera nuclear. Desde 2009, el Departamento de Energía ha otorgado menos de \$900 millones para mejorar la infraestructura nuclear y la resiliencia. Fue una noticia importante, según los estándares de la comunidad nuclear de EE UU, cuando el DOE anunció \$ 48,8 millones adicionales para el Programa de la Universidad de Energía Nuclear. Incluidos \$ 24 millones para investigación y desarrollo del ciclo del combustible.

Actualmente, se están construyendo dos nuevas plantas en EE UU, las Unidades 3 y 4 de Vogtle cerca de Waynesboro, Georgia. Mientras que otra, el reactor NuScale, aún se encuentra en la fase de planificación. Antes de esto, las plantas nucleares más recientes en ese país abrieron en 1996 y 2016. Al mismo tiempo,

21 reactores nucleares están siendo desmantelados actualmente en Estados Unidos.

La mejora de la tecnología ha mantenido la participación de la energía nuclear en la electricidad del país en alrededor del 20%. Y la perspectiva actual para la cartera de energía para 2050 muestra una marcada disminución en la participación de la energía nuclear.

El trabajo de China en su acelerador de haz de partículas y ADS es importante para la industria del país, su estrategia energética y su liderazgo mundial en la solución de los residuos radiactivos. Desde la tecnología hasta el cambio climático. Si EE UU continúa invirtiendo en innovación, estas nuevas opciones y técnicas también pueden volverse viables.

La mayoría de los expertos están de acuerdo en que las fuentes avanzadas de energía nuclear habilitadas por enfoques como ADS son mucho más seguras que sus predecesoras. Y podrían resultar críticas para que el mundo alcance sus objetivos climáticos. Si China está compitiendo hacia el objetivo del liderazgo energético, eso no significa que sea el único que pueda beneficiarse.

“...es una tecnología novedosa que promete reciclar los residuos radiactivos producidos por un reactor nuclear”

(*)<https://www.cambio16.com/en-china-afirman-haber-resuelto-el-problema-de-los-residuos-radiactivos/>



El avance podría llevar al país hacia la independencia energética y consolidar aún más su liderazgo mundial en tecnología respetuosa con el clima, aseguran”

BOLIVIA

EXMA LIVE FIGITAL



¡ÚLTIMOS CUPOS!

**JUL
21 Y 22**
/ 2022
FEXPOCRUZ

+12
SPEAKERS
+1500
LÍDERES
CORPORATIVOS

ENCUENTRO DE DOS MUNDOS

WWW.EXMA.COM.BO



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.
- Inspección Visual Remota usando Drones (UAV).
- Recarga Inteligente de Vehículos Eléctricos.
- Logística y alquiler de vehículos.



Management System
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO 45001:2018
www.tuv.com
ID 9165022125



Calle Yapicuaña N° 201 | ☎ + 591 3 357 7373 | 📞 + 591 766 04700 | info@bolpegas.com | www.bolpegas.com | Santa Cruz, Bolivia

PROGRESO EN CONSECUCCIÓN DE PRIORIDADES ENERGÉTICAS



El progreso actual en la consecución de las prioridades energéticas en América Latina está avanzando en muchas áreas. Se necesita una acción sustancial si se quieren mantener los objetivos climáticos para el 2030. Se observan algunos avances en el área de la generación de energía, donde los participantes perciben que la expansión de las fuentes de energía renovable está relativamente madura. Sin embargo, cuando se habla de la región como un todo, la capacidad instalada de energía solar y eólica sigue siendo relativamente baja, lo que deja margen para un mayor despliegue en el futuro. Por el contrario, las estrategias de salida para la generación de carbón son de aplicación limitada en América Latina, ya que el carbón representa sólo el 6% de la generación de energía de la región (2020).

Las áreas que tienen un gran impacto, pero en las que se ha avanzado poco, incluyen la implementación de soluciones de almacenamiento de energía -que aún no se han puesto en marcha o están en fase de planificación- y el desarrollo de nuevos modelos de negocio energético.

“Lograr una economía baja en carbono requiere una evolución en la que el gas natural jugará un papel fundamental. Hoy tenemos que aprovechar la dinámica de nuestra industria, ya que esta contribuirá a la implementación de energías limpias para el futuro de América Latina.”

Fernando Tovar, CEO de Fermaca (México)

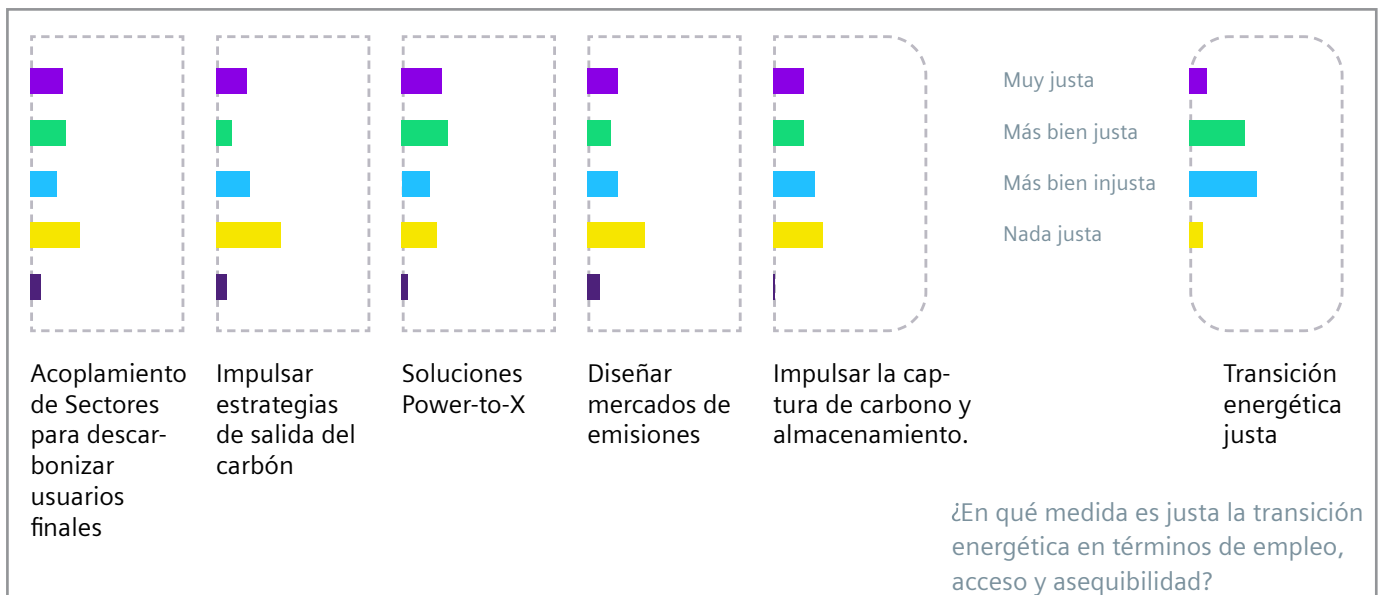
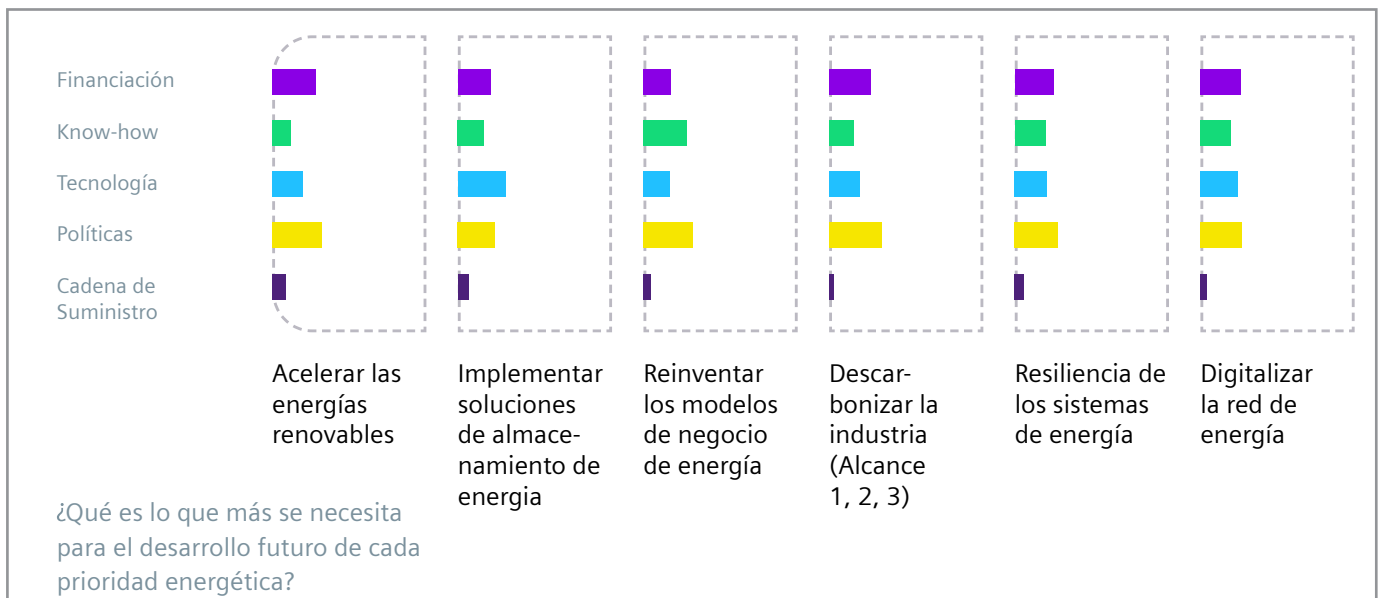
“América Latina ha sido un caso de éxito en la expansión de la influencia de las renovables y su aceleración debe plantear ahora la cuestión de asegurar más localmente la cadena de valor de la industria, ya que más del 70% de los componentes solares y eólicos son fabricados por productores de Asia.”

Georges Almeida, CEO de Infraestructura de América Latina, Roland Berger

¿QUÉ SE DEBE HACER?

La política del sector es el principal ámbito en el que es necesario actuar, según los participantes de la Energy Week 2022. América Latina tiene una oportunidad de oro para actuar como un tercer frente a Estados Unidos y China, y desarrollar su papel como exportador confiable de energía verde e hidrógeno. Lo más importante es que cualquier movimiento en esta dirección requiere un apoyo normativo.

Después de las políticas, los participantes identificaron tres áreas que muestran un nivel de prioridad similar para actuar: financiación, tecnología y “Know-how”. Consideran que la necesidad de actuar en materia de financiación es especialmente elevada en el caso de las fuentes de energía renovables (FER); en este caso, es necesario ajustar el régimen normativo para crear más oportunidades de inversión. En el ámbito de la tecnología, es necesario actuar especialmente en las soluciones de almacenamiento de energía y en la captura y el almacenamiento de carbono (CAC), mientras que la necesidad de actuar en “know-how” es especialmente fuerte para las soluciones Power-to-X.



Fuente: Siemens Energy



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

DEJEMOS DE SOSLAYAR el cambio climático

¿Estamos dispuestos a seguir viviendo como si no pasara nada, a pesar de que se multiplican las evidencias del cambio climático?, pregunta Pavot.



Esta lucha podría ganarse si se lleva a cabo en todos los frentes –ciudadanos, empresas y Estados”

Coline Pavot(**)

El 2 de septiembre de 2002, el entonces presidente de la República de Francia, Jacques Chirac, dirigiéndose a la sesión plenaria de la Tercera Cumbre de la Tierra en Johannesburgo, pronunciaba estas palabras: «Nuestra casa está en llamas y estamos mirando hacia otro lado. No podremos decir que no lo sabíamos». Transcurridas dos décadas de un discurso que resuena cada vez más en la opinión pública, ¿estamos dispuestos a seguir viviendo como si no pasara nada, a pesar de que se multiplican las evidencias del cambio climático?

Esta pregunta refleja una disonancia cognitiva, responsable de nuestra tibieza ante el cambio climático y presente en todos los niveles de la sociedad. Hablemos sobre la inacción colectiva frente a este problema.

¿por qué no pasamos a la acción? La Universidad de Cambridge¹ ha determinado las 12 excusas más comunes para justificar la pasividad ante el cambio climático. Entre ellas, muchos ciudadanos aducen una responsabilidad mucho mayor de otros actores —como los países, los Estados y las empresas— para no pasar a la acción, minimizando su impacto individual.

Sin embargo, cada ciudadano tiene en sus manos una parte de la solución. La consultora Carbone 42 estima que, adoptando una docena de hábitos sostenibles, que van desde la compra de una botella reutilizable hasta una dieta vegetariana, cada ciudadano podría reducir un 25 % su huella de carbono.

Esta cifra dista mucho de ser insignificante si tenemos en cuenta que cada tonelada menos de CO₂ en la atmósfera cuenta y que cada español emite 5,5 toneladas anuales³.

Más allá de las medidas que se puedan adoptar en la vida cotidiana, el poder de los ciudadanos es incluso mayor si actúan como consumidores activos para instar a las empresas a acelerar su transición y trasladar estas preocupaciones a las urnas.

El poder de las empresas. Muchas empresas también rehúyen el problema. ¿Cuál es su argumento habitual? Que deben

ofrecer sus servicios tanto a los consumidores comprometidos como a los que no consideran los retos climáticos una preocupación de primer orden.

¿Se trata realmente de la estrategia adecuada, pese a que los últimos informes del GIECC concluyen que el coste de la inacción climática será muy superior al de la acción, y que se estima que podría alcanzar hasta el 30 % del PIB mundial⁴?

Las empresas han demostrado desde hace tiempo su capacidad para crear nuevas necesidades, por lo que ahora deben emplear su poder de innovación para ofrecer bienes y servicios que contribuyan positivamente a la lucha contra el cambio climático, involucrando también al consumidor final.

¿Y, cuál es el papel de los Estados en todo este asunto? Otro actor clave en la lucha contra el cambio climático son los Estados. Algunos expertos han criticado la incapacidad de estos para frenar el impacto medioambiental que generan. Sin embargo, la historia ha demostrado que una acción contundente y coordinada de los países podría cambiar el curso de los acontecimientos.

Por otro lado, les han reprochado que no están dispuestos a tomar medidas decisivas que a corto plazo podrían ser impopulares. No obstante, la adopción del Protocolo de Montreal en 1987, que prohíbe el uso de sustancias que dañan la capa de ozono, y los controles estrictos a la pesca de atún rojo en el Mediterráneo son acciones que han obtenido resultados significativos.

Así pues, aunque algunas de las medidas necesarias podrían conllevar limitaciones individuales a corto plazo, este es posiblemente el precio más bajo a pagar para preservar nuestro futuro en la Tierra.

Esta lucha podría ganarse si se lleva a cabo en todos los frentes –ciudadanos, empresas y Estados. Desde el sector financiero, es necesario apelar a la responsabilidad en las inversiones y concienciar a nuestros clientes para que canalicen su ahorro hacia empresas más sostenibles y solventes.

Las crisis que atraviesa nuestra sociedad no deben poner en tela de juicio nuestras convicciones, sino que deben reforzar nuestro deseo de contribuir de forma colectiva para revertir la tendencia.

“Las crisis que atraviesa nuestra sociedad no deben poner en tela de juicio nuestras convicciones...”

(*) <https://efeverde.com/dejemos-de-soslayar-el-cambio-climatico-por-coline-pavot/>

(**) Coline Pavot es responsable de Análisis de Inversiones Responsables de La Financière de l’Echiquier (LFDE).



JORGE VÁZQUEZ:

“Necesitamos urgentemente una estrategia para formar profesionales y cubrir los miles de EMPLEOS DE CALIDAD QUE NECESITA ESTE SECTOR”

ER (*)

1 Dirige una pyme, que inicialmente se dedicaba solo a las instalaciones eléctricas convencionales. ¿Qué le llevó a empezar también en el campo de las instalaciones de fotovoltaica?

Cuando empecé a trabajar como instalador electricista hace más de 20 años, el mundo de las energías renovables en nuestro país aún estaba dando sus primeros pasos pese a ser un lugar privilegiado en cuanto a horas de insolación anuales. Esta contradicción me llevó a interesarme por el desarrollo de la energía fotovoltaica y a buscar la manera de dar a conocer sus ventajas e impulsar su uso entre la ciudadanía. Así que comencé a formarme y por fin en 2017 abrimos la línea fotovoltaica incorporando un equipo técnico especializado para este objetivo en Vietec.

2 Vietec ha realizado en los últimos tres años más de 6 megavatios en instalaciones fotovoltaicas, tanto en residencial como industrial sobre cubierta. ¿Cómo han logrado alcanzar en un periodo relativamente corto esta cifra tan importante de potencia instalada?

Partíamos de una amplia experiencia en instalaciones eléctricas convencionales. A lo largo de estos años hemos trabajado con muchas empresas de distintos sectores: Mercadona, Eiffage Energía, Checkpoint Systems España, Felca Servicios, Naviera Fierro, Ferbocar Construcciones, Greening-e Ingeniería, etc. También realizamos numerosísimas instalaciones

eléctricas a nivel residencial y de pequeños comercios, y esto nos ha permitido desarrollar procesos de alta calidad en nuestro trabajo. Cuando empezamos con las instalaciones de fotovoltaica trasladamos el bagaje adquirido y, además, le sumamos la ilusión de haber iniciado un nuevo propósito en el que nuestra actividad empresarial puede aportar transformación para la sociedad en un momento clave.

3 ¿Qué espera a medio plazo para Vietec y para el sector de instalaciones fotovoltaicas?

La adaptación en 2017 de nuestra empresa para la instalación de FV ha supuesto una inversión considerable tanto a nivel económico como en recursos humanos, por la incorporación de personal técnico especializado en el área de la ingeniería para la realización de proyectos y asistencia a instaladores, y también en el apartado de la gestión que permita dar celeridad y facilitar a nuestra clientela todos los trámites administrativos necesarios para este tipo de instalaciones, incluyendo subvenciones, licencias, etc. Nuestra plantilla de instaladores ha ido creciendo progresivamente y en la actualidad se mantiene en un rango que fluctúa entre los 25 y 45 trabajadores. En 2020 abrimos una nueva sede en Tenerife, que junto a las que ya teníamos en Madrid y Barcelona nos permite cubrir casi todo el territorio nacional.

Pero lo más importante es la experiencia en la creación de grupos de trabajo de

instaladores y técnicos, su formación y profesionalidad. Sin eso no se hubiera logrado.

En Vietec apostamos y ofertamos la fórmula “entrega de llaves”. Con esta propuesta nuestra empresa se encarga de todos los trámites necesarios hasta la puesta en marcha de la instalación para que el cliente no se ocupe de nada. Y nos está funcionando muy satisfactoriamente, ya que estimamos una facturación en 2022 de 2 millones de euros, un 30% más de lo que facturamos en 2021. Hemos planificado un crecimiento de negocio sostenible que nos permita alcanzar una facturación de 3,5 a 4 millones de euros en 2025, y a partir de ese punto focalizar nuestro negocio paulatinamente hacia el mantenimiento de instalaciones hacia el año 2030. Esa va a ser sin duda otra de las líneas de trabajo que va a generar una gran demanda y que no podemos dejar desatendida.

4 **Cómo ve el futuro de las empresas instaladoras de fotovoltaica?**

Sin duda el sector de las energías renovables atraviesa un momento óptimo en la actualidad. Hay varios factores que han marcado el recorrido hasta alcanzar este punto. Primero, a nivel europeo existe una apuesta clara por las energías limpias y la descarbonización para cumplir los objetivos de desarrollo sostenible, y esto es una evidencia hoy. Segundo, desde la publicación del RD 244/2019 de autoconsumo y la nueva legislación asociada a él, se han creado grandes expectativas en todos los sectores de las energías renovables y en especial en el del autoconsumo fotovoltaico.

Las administraciones públicas también se han unido facilitando los tiempos y trámites administrativos. Tercero, el grave problema social provocado por las subidas e inestabilidad de los precios de la luz ha contribuido sin duda a que, más allá de la parte ambiental, se haya disparado la búsqueda de alternativas que permitan a las familias asumir el coste de la energía. Y por último, se han ido solucionando los problemas de fabricación, transporte y distribución de los materiales fotovoltaicos.

Todo esto nos lleva sin duda a pensar que estamos ante un panorama excepcional para el desarrollo del autocon-

sumo fotovoltaico en España, con unos niveles de implementación que no se habían visto hasta ahora. A pesar de todo, creo que será complicado conseguir estas previsiones, el cuello de botella que nos tocará atravesar para lograrlo está en la necesidad de personal cualificado para poner en marcha estas instalaciones. En la actualidad faltan profesionales en el sector y el único camino para cumplir los objetivos de la transición energética es una apuesta firme por la formación y la profesionalidad en el sector de la fotovoltaica. Necesitamos urgentemente una estrategia y una planificación para formar profesionales y cubrir los miles de empleos de calidad que necesita este sector.

5 **Qué otros aspectos cree que merece la pena destacar en el desarrollo del autoconsumo energético?**

Las expectativas de crecimiento son tan altas que esto podría traer una bajada de los estándares de calidad en las instalaciones. A pesar de iniciativas como la de UNEF para establecer un sello de calidad, creo que sería conveniente que, además, hubiese una regulación por las Administraciones Públicas competentes con control y exigencias técnicas más altos que los que se piden en la actualidad a las empresas instaladoras, para garantizar un trabajo bien realizado y ejecutado. Así se garantiza un buen proyecto, el sobredimensionamiento y ejecución de las instalaciones y la eficiencia y solvencia de la fotovoltaica en autoconsumo. No tiene sentido gastar miles de millones de euros de subvenciones europeas para la reducción de gases de efecto invernadero, si luego la ejecución de una mala instalación no ofrece los resultados esperados.

Con este control también evitaremos el intrusismo profesional en el sector. Se están vendiendo miles de kits de autoconsumo por internet dejando en manos muchas veces inexpertas la instalación de los mismos, con los problemas de seguridad en el trabajo y los accidentes laborales que esto puede ocasionar. No hay que olvidar que, aparte del trabajo técnico eléctrico, se trabaja en tejados y cubiertas de los edificios, para lo que es imprescindible la formación necesaria en Riesgos Laborales, además de los propios del convenio necesarios para poder realizar trabajos en altura.

“Sin duda el sector de las energías renovables atraviesa un momento óptimo en la actualidad”

PERFIL

Jorge Vázquez lleva más de 20 años trabajando con instalaciones eléctricas, tanto residenciales como industriales, y cinco en el campo de la fotovoltaica. Una experiencia que puede ayudarnos a entender las dificultades y oportunidades que están surgiendo en el campo del autoconsumo visto desde las empresas instaladoras. Jorge Vázquez director de Viabilidad Energética (Vietec).

(*)<https://www.energias-renovables.com/entrevistas/a-necesitamos-urgentemente-una-estrategia-para-formar-20220624>

“

...el grave problema social provocado por las subidas e inestabilidad de los precios de la luz...”

● **TODA AVENTURA
COMIENZA
EN UN** *Toyota*

**¡TOYOTIZATE
AHORA!**



Rush



*COROLLA
CROSS*
VERSIONES A GASOLINA E HÍBRIDO

**ENTREGA INMEDIATA
A NIVEL NACIONAL**





Chaco S.A.



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA
MINISTERIO DE
HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS

**EL PROYECTO
ASTILLERO CUIDA
EL MEDIO AMBIENTE**

Por eso diseñamos un **Plan
de Prevención y Mitigación
Ambiental**, para evitar la
contaminación del área.

ASTILLERO

ESPERANZA ENERGÉTICA