

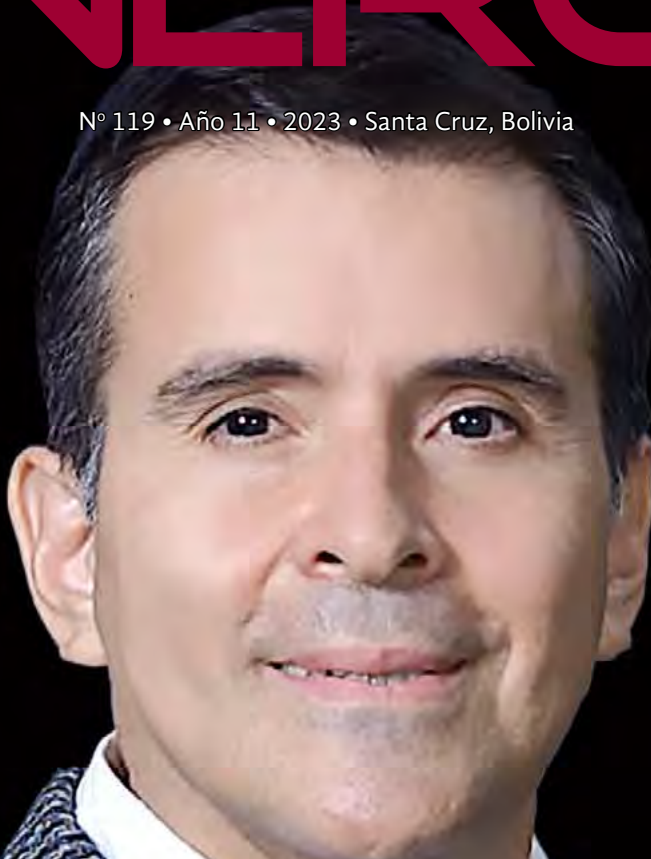
ENERGÍA

Bolivia
TECNOLOGÍA Y NEGOCIOS

www.energiabolivia.com

Nº 119 • Año 11 • 2023 • Santa Cruz, Bolivia

PRECIO Bs. 20



FOTOGRAFÍA: CORTESÍA HELIOS

JAVIER GIL QUIROGA: “ASEGURAMOS LA ACTIVIDAD CONTINUA EN LAS INDUSTRIAS HIDROCARBURÍFERAS Y ELÉCTRICA”

El sector financiero latinoamericano no es aún un **FACTOR DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL**

La energía, **UNA INDUSTRIA TRANSFORMADORA**

Hidrógeno verde y minerales críticos, **PARA LA AGENDA LATINOAMERICANA**

DOSSIER:

Available on the App Store



GET IT ON Google Play



Viaja con un **Nuevo estilo** **Muy pronto...**



Disfruta nuestros destinos internacionales con una nueva experiencia, vuela en nuestros Airbus.

Más Información



901 10 5010 LPB 2166565

CBB 4177961 SRZ 3148400 NAL 77222299



www.boa.bo



/BolivianaDeAviación



Ministerio de Transportes y Obras Públicas



Transformamos
el bagazo de la caña en
energía renovable

Nº 119

AÑO 11
SANTA CRUZ, BOLIVIA

- 06 Carta a los LECTORES
- 16 ESCAPARate
- 18 OPInión
- 30 EVENTos
- 32 BREves /MUNdo
- 33 DOssier
- 42 Tips
- 46 SEMBLanzas
- 52 TECNOdatos
- 60 PERFiles
- 64 DATos



Fotografía: ARCHIVO

55

La investigadora Carlota Escutia, que ha logrado el prestigioso premio Rey Jaime I por sus investigaciones sobre el cambio climático desde la Antártida, pide mirar al pasado para garantizar el futuro y confía en que el aval de la evidencia venza a los negacionistas y blinde un planeta habitable.

08 Los negocios basados en la extracción de recursos naturales **SON COYUNTURALES**

12 Inteligencia artificial: **¿Y SI TODO SALE MAL?** Comentarios al proyecto de ley de inteligencia artificial de la Unión Europea

20 BIODIVERSIDAD: La importancia de proteger **UN MILLÓN DE ESPECIES**

24 Bonos y préstamos ligados a la sostenibilidad: **MUCHO MÁS QUE UNA MODA**

28 Innovación **EN EL TRANSPORTE DE COMBUSTIBLES**

36 STEVE HANKE: “Volar a ciegas, sin altímetro, sin mirar la oferta monetaria, **TIENE UNA ALTA PROBABILIDAD DE ACCIDENTE**”

44 El sector financiero latinoamericano no es aún un **FACTOR DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL**

48 Nuevo proyecto de ley para promover la producción de **HIDRÓGENO DE BAJAS EMISIONES**

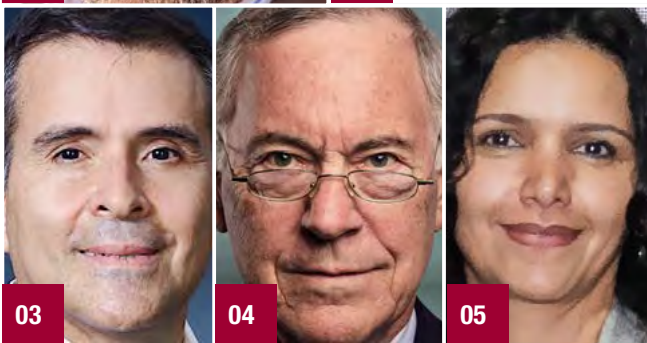
53 China Petroleum & Chemical Corp. (**SINOPEC**)

55 CARLOTA ESCUTIA, experta en cambio climático, **PIDE MIRAR AL PASADO PARA GARANTIZAR UN FUTURO**

58 Alemania y Francia **PISAN EL FRENO DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA**

68 JAVIER GIL QUIROGA: “Aseguramos la actividad continua en las industrias **HIDROCARBURÍFERAS Y ELÉCTRICA**”

participan de esta EDICIÓN...



01: Jorge Gumucio: “Estamos avanzando a un camino sin retorno y posiblemente en 2024, ya no vamos a exportar gas a la Argentina en firme y vamos a exportar una fracción de lo que hemos venido exportado a Brasil.”

02: Iver Von Borries: “...lo fundamental era comprender que los negocios basados en la extracción de recursos naturales son coyunturales. Sin una adecuada política extractivista, los recursos no duran para siempre.”

03: Javier Gil Quiroga: “Hemos impulsado la actividad metrológica en el país, ayudando a clientes muy importantes como YPFB en la instalación de un laboratorio de magnitudes eléctricas, presión y temperatura...”

04: Steve Hanke: “La Reserva Federal ha creado toda esta inflación, y ahora están volando a ciegas. Son como un avión sin altímetro porque no están mirando la oferta monetaria.”

05: Daniella De Sousa: “Hay un crecimiento de la cartera de financiación sostenible en la banca latinoamericana, sin embargo, es un crecimiento aún “heterogéneo” y requiere de una normativa adecuada.”

nuestros COLUMNISTAS



**GONZALO
SANTA
MARÍA**



**JORGE
GONZÁLEZ
CORTÉS**



**JAVIER
GARCÍA
BREVA**



**PEP
PUIG**

*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

Nuestra nota de apertura señala que los negocios, basados en recursos naturales, como el gas, son “coyunturales”. Iver Von Borries, uno de los analistas invitados al coloquio mensual de la revista dijo: “Los recursos no duran para siempre”, en clara alusión a la escasa planificación con la que se habría encarado la bonanza proveniente de la explotación de este hidrocarburo en Bolivia.

En la sección Perfiles, referimos que la CEPAL ha establecido, para la Agenda Latinoamericana y el Caribe, priorizar el hidrógeno verde y los minerales críticos, como una forma de implementar la transición energética que está en busca de minerales como el litio, uranio, cobre y otros que son particularmente abundantes en la región. Consideramos que esto habla de un retorno galopante hacia la minería...

Destacamos, asimismo, que en el Senado de Estados Unidos se está dando un debate con la participación de diferentes operadores, apuntando a reducir el riesgo de que las cosas salgan muy mal, a partir del uso indiscriminado de la inteligencia artificial que ha cambiado significativamente y, de un día para el otro, nuestros contextos. Un tema que consideramos debería ser parte también del debate político y académico en el país...

Tocando otro tema interesante de coyuntura y que tiene que ver con el cuidado de la fauna y el medio ambiente, les contamos que el comercio internacional de vida silvestre amenaza la supervivencia de un millón de especies. Una nota de BBVA refiere que el tráfico legal o ilegal no solo afecta a animales, sino que las grandes protagonistas son las plantas, remarcando que el encuentro internacional CITES ha aprobado medidas para evitar una crisis de la biodiversidad a escala planetaria. Siempre un placer trabajar un contenido interesante para nuestros lectores.

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



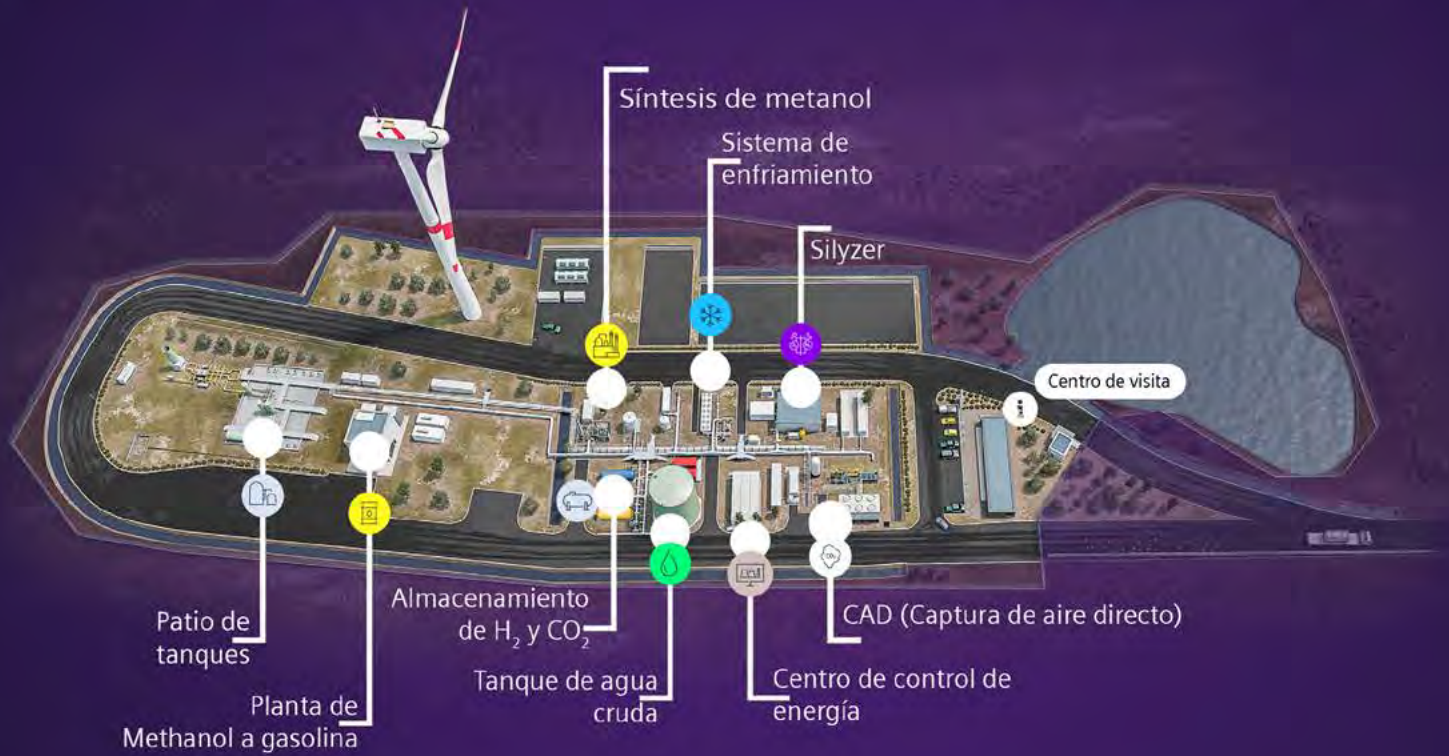
@ENERGIABolivia

Fase piloto hasta **2022**

~130,000 litros de
eco-combustible
por año

1^{era} fase hasta **2024**

~55 millones litros de
eco-combustible
por año



Una nueva era de descubrimientos

Siemens Energy, junto con varias empresas internacionales lideradas por HIF, está desarrollando e implementando la primera central eléctrica integrada y comercial a gran escala en el mundo, con el objetivo de producir combustible ecológico y neutro para el clima.



ACCEDE AL CÓDIGO QR Y DESCUBRE MÁS SOBRE EL PROYECTO

COLOQUIO

ENERGÍA
Bolivia



COLOQUIO

8

2023

Los negocios
basados en
la extracción
de recursos
naturales SON
COYUNTURALES

Frente a la declinación de campos gasíferos, menores ingresos por exportación de gas, una poco saludable importación de diésel y gasolina, junto a la baja actividad exploratoria y una actividad de prospección solamente a cargo de YPF, recomiendan realizar ajustes.

■ Vesna Marinkovic U.

Preocupa la situación del sector hidrocarburífero en Bolivia, todos los megacampos de gas natural como San Alberto, Margarita e Incahuasi, están en declinación. Las proyecciones de inversión son negativas y la posibilidad de terminar como país de tránsito para la venta de gas entre Brasil y Argentina, es cada vez más recurrente, según expertos invitados al coloquio mensual de la revista ENERGÍA Bolivia.

Para Iver Von Borries, del estudio jurídico Wayar & Von Borries, la situación del país es compleja especialmente a partir de la normativa vigente que tiene, en la Constitución Política del Estado, la Ley 3058 y especialmente el Decreto Supremo 28701 de mayo de 2006, de Nacionalización de los Hidrocarburos, una regulación que impide compatibilizar los intereses económicos entre el sector público y privado, lo cual habría conseguido desbaratar la economía nacional.

“La nacionalización de los hidrocarburos le está pasando factura a Bolivia, al extremo que en cosa de algunos años más podríamos estar importando gas de nuestros antiguos mercados como eran Brasil y Argentina”, dijo Von Borries al



IVER VON BORRIES



Fotografía: ARCHIVO

JORGE GUMUCIO

reconocer que más allá del rédito político que tuvo la nacionalización, ésta ha tenido efectos negativos en la economía nacional a mediano plazo, remarcando la incompatibilidad de medidas “asistencialistas”.

ECONOMÍA POLITIZADA

Para Jorge Gumucio, de Fundación Milenio, el mayor problema habría sido politizar en extremo la economía boliviana asegurando que la salida va por tomar medidas económicas como eliminar la subvención a los combustibles, y crear las condiciones para atraer inversión extranjera en la línea de encauzar el sector y la situación general del país.

En su criterio, la situación de fondo radica en que los mercados importantes de exportación de gas natural (Brasil y Argentina), son cada vez menores y el mercado interno, que consume gas a precio subsidiado, crece año a año. Una receta que nos llevaría a importar gas en el mediano plazo.

Por el momento, considera que el riesgo país es muy alto. “Estamos avanzando a un camino sin retorno y posiblemente en 2024, ya no vamos a exportar gas a la Argentina en firme y vamos a exportar una fracción de lo que hemos venido exportado a Brasil”, advirtió Gumucio coincidiendo con Von Borries en los bajos niveles de Inversión Extranjera Directa (IED), que existiría en Bolivia repercutiendo en una reducción significativa de la capacidad productiva del gas natural.

Haciendo números, Von Borries recordó que, según datos de la CEPAL, la IED en Bolivia no llega ni siquiera a 600 millones de dólares, frente a los altos niveles de Inversión extranjera en otros países de la Región como Brasil donde la cifra supera los 40,000 millones de dólares, entre 2021 y 2022.

Para ambos, la solución habría sido contar con una normativa legal que estableciera relaciones compatibles y garantistas con los inversionistas, y mantener

la estabilidad exploratoria de gas para evitar, lo que en este momento sería una importación creciente de gasolina y diésel en tanto la demanda de carburantes ha crecido y la producción de gas y líquido asociado ha bajado. Según datos de Fundación Jubileo, la producción de gas cayó en -32% a 2023.

¿LOS BIOCOMBUSTIBLES, UNA OPCIÓN?

Consultados sobre si, en estas circunstancias, la opción de los biocombustibles podría ser una tabla de salvación para el abastecimiento interno de carburantes, señalaron que si se tratara de un negocio factible desde una perspectiva económica, habría que hacerlo, aunque manifestaron sus dudas al respecto, recomendando no cometer los mismos errores que con el negocio del gas.

Tanto Von Borries como Gumucio coincidieron en afirmar que la inclusión de los biocombustibles en la matriz energética no va a solucionar el tema de fondo

“

...realizar una gestión adecuada de los mercados de gas natural, con el objetivo de recuperar la cualidad de país exportador neto de gas natural”

que es la necesidad de importar cada vez mayores volúmenes de gasolina y diésel.

En relación a la recuperación de campos maduros, como una forma de enfrentar la ausencia de gas y líquidos en Bolivia, coincidieron en señalar que se trata de una medida “parche”, más allá de si el Gobierno está o no trabajando en esta dirección.

SON NEGOCIOS COYUNTURALES

¿Si no hay gas qué otro recurso natural podría sustentar ahora la economía nacional?, se les consultó a ambos. Von Borries dijo que lo fundamental era comprender que los negocios basados en la extracción de recursos naturales son coyunturales. “Sin una adecuada política extractivista, los recursos no duran para siempre”, dijo en clara alusión a la escasa planificación con la que se habría encarado la bonanza proveniente de la explotación de este hidrocarburo en Bolivia.

Recomendó no cometer los mismos errores en alusión a la futura explotación del litio que, al momento, sería el recurso natural más apetecible para los inversionistas extranjeros en función a sus bondades con la electromovilidad y las nuevas tecnologías. En su criterio, no sería importante la procedencia de la inversión, pero, sí sería estratégico contar con una normativa que permita una ex-

ploración más planificada de este recurso, junto a una normativa “más amable” para la atracción de capitales.

Para Gumucio, la lectura “industrializadora” del actual Gobierno probablemente se extenderá de manera similar hacia la explotación y producción de litio, sugiriendo tomar “medidas estrictamente económicas”, a la hora de encarar este negocio para evitar consecuencias funestas, sustentadas en un discurso innecesariamente politizado alrededor de la gestión de los recursos naturales en Bolivia.

En este marco, frente a la declinación de campos gasíferos, menores ingresos por exportaciones de gas, una poco saludable importación de diésel y gasolina, junto a la baja actividad exploratoria y una actividad de prospección solamente a cargo de YPF, los analistas recomendaron la urgencia de realizar ajustes económicos, y una nueva política energética que suponga cambios en el sector de los hidrocarburos y eléctrico.

Asimismo, consideraron vital disminuir la subvención a los hidrocarburos, y comenzar a desarrollar políticas coherentes con la realidad de Bolivia que ya no es un exportador neto de gas y necesita inversiones para reactivar su capacidad productiva y evitar la importación de gas en el mediano plazo.

*...la solución
habría sido
contar con una
normativa legal
que estableciera
relaciones
compatibles
y garantistas
con los
inversionistas...*



**Juntos
trabajamos,
juntos
crecemos.**

Desarrollamos proyectos que benefician a numerosas familias de las comunidades cercanas a nuestras operaciones, impulsando su desarrollo económico y mejorando su calidad de vida de manera sostenible.



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO



Inteligencia artificial: ¿Y SI TODO SALE MAL?

Comentarios al proyecto de ley de inteligencia artificial de la Unión Europea

En el Senado de Estados Unidos se está dando un debate con la participación de diferentes operadores, apuntando a reducir el riesgo de que las cosas salgan muy mal, a partir del uso de la inteligencia artificial que ha cambiado significativamente y de un día para el otro nuestros contextos....

MARTÍN FRIDMAN
FERRERE ABOGADOS (*)

Una de mis primeras actividades matinales es chequear las redes sociales. Hace años un algoritmo estudia en forma pormenorizada mi conducta y selecciona las publicaciones de mi interés.

Sumergido en las últimas novedades deportivas, noticias del día, actualizaciones legislativas, judiciales, apps milagrosas para hacer ejercicio o clínicas de implante capilar, encontré una crónica que se repitió en varios portales: Sam Altman, el Co fundador de Open AI, creador del CHAT GPT, expresó ante el Senado de Estados Unidos que “Es esencial regular la inteligencia artificial, y que esas normas garanticen que el público acceda a los muchos beneficios de esta tecnolo-

gía” “Si la inteligencia artificial sale mal, puede salir muy mal.”

Tenemos el privilegio de vivir un fenómeno con potencialidad de ser extraordinario para afrontar los complejos desafíos de la humanidad. Ahora, tomando las palabras de Sam Altman, si sale mal, puede salir muy mal.

En el Senado de Estados Unidos se está dando un debate con la participación de diferentes operadores, apuntando a reducir el riesgo de que las cosas salgan muy mal. Se valora contar con una agencia reguladora que controle los desarrollos o fije estándares globales. Europa ya cuenta con un proyecto de ley para regular los desarrollos de inteligencia artificial. Nuestra región enfrenta urgencias sociales y económicas impostergables, al igual que diversas partes del mundo, pero me pregunto si no podríamos encontrar un margen de tiempo para enfocarnos en este tema.

Estoy convencido que todos los debates son saludables y que existan países que avancen en el análisis es bueno para to-

dos. Sin embargo, no podemos postergar nuestro debate mucho tiempo más, para no dejar a nadie atrás.

Si bien es un tema con muchas aristas, me pareció interesante detenerme en hacer algunos comentarios del proyecto de ley en el ámbito de la Unión Europea que hace varios años viene abordando este tema.

1. LEY DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL DE LA UE:

Es un proyecto del año 2021 cuyos objetivos son:

- Garantizar que los sistemas de Inteligencia Artificial (IA) introducidos y utilizados en el mercado de la Unión Europea sean seguros y respeten los derechos humanos fundamentales.
- Garantizar la seguridad jurídica para facilitar la inversión y la innovación en IA.
- Mejorar la gobernanza y aplicación efectiva de la legislación vigente sobre derechos y requisitos de seguridad aplicables a los sistemas de IA.

- Facilitar el desarrollo de un mercado único para una IA lícita, segura y confiable.

El proyecto se construye sobre la base del riesgo. Hace una ponderación de los derechos que podrían verse involucrados en la ejecución del desarrollo de IA, cuanto más relevante sea el riesgo, más restrictiva es la normativa. La clasificación propuesta distingue entre i) un riesgo inaceptable, ii) un riesgo alto, y iii) un riesgo bajo o mínimo.

2. LOS RIESGOS INACEPTABLES:

Son usos que violentan derechos fundamentales. Prácticas que tienen potencial para manipular personas con técnicas subliminales que trascienden la consciencia o que aprovechan vulnerabilidades de grupos concretos, como menores o personas con discapacidad.

En forma específica prohíbe:

- La introducción en el mercado, la puesta en servicio o la utilización de un sistema de IA que se sirva de técnicas subliminales que trasciendan la consciencia de una persona para alterar de manera sustancial su comportamiento de un modo que provoque o sea probable que provoque perjuicios físicos o psicológicos a esa persona o a otra.
- La introducción en el mercado, la puesta en servicio o la utilización de un sistema de IA que aproveche alguna de las vulnerabilidades de un grupo específico de personas debido a su edad o discapacidad física o mental para alterar de manera sustancial el comportamiento de una persona que pertenezca a dicho grupo de un modo que provoque o sea probable que provoque perjuicios físicos o psicológicos a esa persona o a otra.
- La introducción en el mercado, la puesta en servicio o la utilización de sistemas de IA por parte de las autoridades o en su representación con el fin de evaluar o clasificar la fiabilidad de personas físicas durante un período determinado de tiempo atendiendo a su conducta social o a características personales o de su personalidad conocidas o predichas, de forma que la clasificación social resultante provoque una o varias de las situaciones siguientes:

- Un trato perjudicial o desfavorable hacia determinadas personas físicas o colectivos enteros en contextos sociales que no guarden relación con los contextos donde se generaron o recabaron los datos originalmente;

- Un trato perjudicial o desfavorable hacia determinadas personas físicas o colectivos enteros que es injustificado o desproporcionado con respecto a su comportamiento social o la gravedad de este.

- El uso de sistemas de identificación biométrica remota «en tiempo real» en espacios de acceso público con fines de aplicación de la ley, salvo y en la medida en que dicho uso sea estrictamente necesario para alcanzar uno o varios de los objetivos siguientes:

- La búsqueda selectiva de posibles víctimas concretas de un delito, incluidos menores desaparecidos;

- La prevención de una amenaza específica, importante e inminente para la vida o la seguridad física de las personas físicas o de un atentado terrorista;

- La detección, la localización, la identificación o el enjuiciamiento de la persona que ha cometido o se sospecha que ha cometido determinados delitos (entre los que se encuentra el terrorismo, explotación sexual, fraude) para el que la normativa en vigor en el Estado miembro implicado imponga una pena o una medida de seguridad privativas de libertad cuya duración máxima sea al menos de tres años, según determine el Derecho de dicho Estado miembro.

Cualquier uso concreto de un sistema de identificación biométrica remota «en tiempo real» en un espacio de acceso público con fines de aplicación de la ley estará supeditado a la concesión de una autorización previa por parte de una autoridad judicial o una autoridad administrativa independiente del Estado miembro donde vaya a utilizarse dicho sistema, que la otorgarán previa solicitud motivada y de conformidad con la normativa.

3. LOS RIESGOS ALTOS:

Están permitidos siempre que cumplan con determinados estándares obligatorios y sean sometidos a una evaluación de conformidad. El alto riesgo lo determina su finalidad y modalidades para las que se utilice.

Cuando se evalúe si un sistema de IA conlleva el riesgo de causar un perjuicio a la salud y la seguridad se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- La finalidad prevista del sistema de IA.
- La medida en que se haya utilizado o sea probable que se utilice un sistema de IA.
- La medida en que la utilización de un sistema de IA ya haya causado un perjuicio a la salud y la seguridad, haya tenido repercusiones negativas para los derechos fundamentales o haya dado lugar a problemas importantes en relación con la materialización de dicho perjuicio o dichas repercusiones negativas, según demuestren los informes o las alegaciones documentadas que se presenten a las autoridades nacionales competentes.

- El posible alcance de dicho perjuicio o dichas repercusiones negativas, en particular en lo que respecta a su intensidad y su capacidad para afectar a una gran variedad de personas.
- La medida en que las personas que podrían sufrir dicho perjuicio o dichas repercusiones negativas dependan de la información de salida generada con un sistema de IA, en particular porque, por motivos prácticos o jurídicos, no sea razonablemente posible renunciar a dicha información.
- La medida en que las personas que podrían sufrir dicho perjuicio o dichas repercusiones negativas se encuentren en una posición de vulnerabilidad respecto del usuario de un sistema de IA, en particular debido a un desequilibrio en cuanto al poder o los conocimientos que ambos poseen, sus circunstancias económicas o sociales, o su edad.
- La medida en que sea fácil revertir la información de salida generada con un sistema de IA, habida cuenta de que no se debe considerar que la información de salida que afecta a la salud o la seguridad de las personas es fácil de revertir.
- La medida en que la legislación vigente en la Unión establezca:

- Las medidas de compensación efectivas en relación con los riesgos que conlleva un sistema de IA, con exclusión de las acciones por daños y perjuicios.

- Las medidas efectivas para prevenir o reducir notablemente esos riesgos.

Todos los sistemas considerados de alto riesgo deberán contar con:

- **Un Sistema de Gestión de Riesgos:** Durante toda la vida del sistema de IA. Se identificarán y analizarán riesgos conocidos y previsibles, tanto para cuando se utilice para su finalidad u otras indebidas y se adoptarán medidas para la gestión de esos riesgos. Serán sometidos a prueba que comprobarán las medidas de gestión de riesgos adecuadas.
- **Datos y gobernanza de datos:** Los desarrollos de IA que implican el entrenamiento de modelos de datos deben partir de conjuntos de datos de entrenamiento, validación y prueba que cumplan con determinados estándares de calidad.
- **Documentación técnica:** La documentación técnica de un sistema de IA de alto riesgo se preparará antes de su introducción en el mercado o puesta en servicio, y se mantendrá actualizada.
- **Registros:** Los sistemas de IA se diseñarán y desarrollarán con capacidades que permitan registrar automáticamente eventos mientras están en funcionamiento. En definitiva, se busca que garanticen un determinado nivel de trazabilidad.

- **Transparencia y comunicación de información a los usuarios:** Se exige que los desarrollos de IA garanticen que funcionen con un nivel de transparencia suficiente para que los usuarios interpreten correctamente su información de salida. Deben acompañarse con sus instrucciones de uso.
- **Vigilancia humana:** Los desarrollos de IA deben diseñarse de modo de que puedan ser vigilados de manera efectiva por personas físicas mientras estén en uso, lo que incluye dotarles de una herramienta de interfaz humano-máquina adecuada.
- **Precisión, solidez y ciberseguridad:** Deben alcanzar un nivel adecuado de precisión, solidez y ciberseguridad durante todo su ciclo de vida.

4. LOS RIESGOS BÁSICOS O MÍNIMOS:

No ingresa en ninguna de las clasificaciones anteriores. Sin embargo, la normativa prevé que se fomentará y facilitará la elaboración de códigos de conducta destinados a promover la aplicación voluntaria de los requisitos previstos en el proyecto.

5. OBLIGACIONES DE TRANSPARENCIA:

Se dispone la aplicación de obligaciones de transparencia a los sistemas que i) interactúan con seres humanos, ii) se utili-

zan para detectar emociones o determinar la asociación de categorías (sociales) concretas a partir de datos biométricos, o iii) generen o manipulen contenido.

Por ejemplo, un sistema de IA se utiliza para generar o manipular imágenes, audios o videos que parezcan auténticos, debe ser obligatorio informar a los usuarios.

6. MEDIDAS PARA LA INNOVACIÓN:

Anima a las autoridades nacionales a crear espacios controlados de pruebas que generen un entorno controlado para probar, durante un tiempo limitado, tecnologías innovadoras sobre la base de un plan de pruebas acordado con las autoridades competentes. También contiene medidas encaminadas a reducir la carga normativa que deben soportar las pymes y las empresas emergentes.

7. COMENTARIOS FINALES:

Contamos con una herramienta con potencial para ser lo mejor que nos pasó. Tenemos que ver la forma de proteger la herramienta de nosotros mismos.

Para quienes tuvieron la oportunidad de ver las películas de "Terminator" creo que estamos lejos del "Hasta la vista, Baby", de todas formas, es un debate que no podemos postergar.

“Los desarrollos de IA deben diseñarse de modo que puedan ser vigilados de manera efectiva por personas físicas...”

()<https://abogados.com.ar/inteligencia-artificial-y-si-todo-sale-mal-comentarios-al-proyecto-de-ley-de-inteligencia-artificial-de-la-union-europea/32756>*



Somos una compañía multi-energías

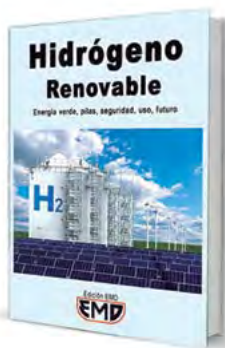
que produce y comercializa energías: petróleo y biocombustibles, gas natural y gases verdes, energías renovables y electricidad.

Nuestros más de 100 000 empleados están comprometidos con una energía cada vez más asequible, limpia confiable y accesible a la mayor cantidad de personas posible.

Activa en más de 130 países, TotalEnergies sitúa el desarrollo sostenible en todas sus dimensiones en el centro de sus proyectos y operaciones.

**La energía se reinventa,
Total es ahora TotalEnergies**





HIDRÓGENO RENOVABLE: ENERGÍA VERDE, PILAS, SEGURIDAD, USO, FUTURO

Editorial: Edición EMD / Año: 2022

Autores: EMD

El hidrógeno es el elemento más abundante del universo. Existe como molécula conformada por dos átomos de hidrógeno (H₂). Presente en abundancia en el sol, el hidrógeno gaseoso está casi ausente de nuestra atmósfera. Por tanto, debe extraerse de las moléculas que lo contienen, como el agua o los compuestos orgánicos a partir de distintos procesos. Se le denomina vector energético, por ser capaz de contener energía y liberarla cuando sea requerido. El hidrógeno no fue separado e identificado como elemento independiente del aire hasta el siglo XVIII por Cavendish (1766). Etimológicamente procede del griego «hydrogenos» que significa generador de agua.

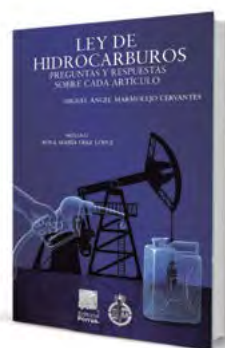
<https://gasesrenovables.info/libro-hidrogeno-renovable-energia-verde-pilas-seguridad-uso-futuro/>

EL FUTURO DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE

Autores: Reuters Events con Black & Veatch / Año: 2022

Entre el cambio climático y el Covid-19, los últimos años han pesado sobre todos los sectores del mercado, y la industria de las energías limpias no es una excepción. Aunque el deseo general de desarrollo renovable es más fuerte que nunca, el mercado de la energía limpia lucha contra desafíos crecientes. El aumento de los precios del transporte marítimo, los materiales y el combustible, junto con las tensiones en la cadena de suministro global, están ralentizando los proyectos y fatigando a los desarrolladores. En este contexto, El Futuro de las Energías Renovables: Insights from Industry Leaders reúne a un grupo de expertos en el campo de la energía renovable para discutir soluciones y explorar el potencial para los próximos años.

<https://www.bv.com/resources/el-futuro-de-la-produccion-de-energia-renovable>



LEY DE HIDROCARBUROS, PREGUNTAS Y RESPUESTAS SOBRE CADA ARTÍCULO

Editorial: Editorial Porrúa Año: 2021

Autora: Marmolejo Cervantes, Miguel Ángel

En esta obra se plantean una serie de preguntas y respuestas acerca de cada una de las disposiciones comprendidas en la Ley de Hidrocarburos vigente. A partir de una distribución de títulos y capítulos acorde con la observada en la norma en cuestión, se responden diferentes interrogantes respecto de la regulación en materia de descubrimiento, extracción e industrialización de los hidrocarburos, entre otros temas.

El volumen cierra con un vistazo a algunos puntos polémicos de la más reciente reforma hecha a la Ley de Hidrocarburos, como la suspensión de los permisos otorgados, en razón de motivos derivados de la seguridad nacional, la seguridad energética o la economía nacional, y el pago de afectaciones que sustituye a una indemnización en sentido estricto.

<https://isbnmexico.indautor.cerlalc.org/catalogo.php?mode=detalle&nt=348352>

EL FIN DE LA MINERÍA

Editorial: Seas at Risk / Traducción: Silvia Román, para Ecologistas en Acción / Año: 2021

Autores: Joám Evans Pim y Ann Dom, con contribuciones de Nick Meynen, Diego Francesco Marin y Piotr Barczak (Oficina Europea del Medio Ambiente) y Leida Rijnhout (LeapFrog2SD).

La transición hacia una sociedad neutra en carbono se está centrando en gran medida en soluciones tecnológicas e innovaciones tales como el cambio a gran escala a las energías renovables, la sustitución por vehículos eléctricos de 1.400 millones de coches de gasolina y diésel y la digitalización de nuestras sociedades y economías. Sin embargo, el modelo económico subyacente permanece prácticamente inamovible: extraer, consumir, desechar. Un modelo que favorece al Norte Global con un consumo incesante y excesivo y que persigue un eterno crecimiento económico a expensas de la naturaleza.

Las llamadas tecnologías e infraestructuras verdes conllevan un aspecto esencial que nos es familiar: todas requieren grandes cantidades de metales y minerales. Esto implica la apertura de más y más minas, exacerbando las consecuencias medioambientales y sociales del extractivismo. Los metales se han convertido así en el combustible fósil del siglo XXI.

<https://www.ecologistasenaccion.org/178459/informe-el-fin-de-la-mineria/>





www.enabolco.com

info@enabolco.com

INGENIOS INDUSTRIALES Y MINEROS - COLISEOS - TORRES - SILOS - TOLVAS

40 Años
Construyendo el País

NUESTROS SERVICIOS

PLANTAS INDUSTRIALES
INGENIOS MINEROS
TORRES Y SUBESTACIONES
TANQUES - TOLVAS - SILOS
PERFILES Y VIGAS DE ACERO
GALVANIZADO EN CALIENTE
GALVANIZADO ELECTROLITICO
ARENADO Y PINTURA
PANTOGRAFO CNC
DEFENSAS CAMINERAS
CUBIERTAS
COLISEOS Y EDIFICIOS
CORTE, PLEGADO Y CILINDRADO
HASTA 6m X 16mm

CONSTRUCCIONES METALICAS



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



Fotografía: ARCHIVO

Lineamientos para el desarrollo integral y sostenible DEL SECTOR ELÉCTRICO EN EL CORTO Y MEDIANO PLAZO (*)

Apuntes sobre el sector eléctrico argentino y como revertir su falta de sostenibilidad y posibilitar su reducción de costos. La primera medida que destaca se vincula con el desarrollo de un plan integral de eficiencia energética...

■ Gonzalo Santa María (**)

El informe enumera los distintos desafíos que enfrenta el sector eléctrico de cara a los próximos años. Entre otras cuestiones, se destaca allí la importancia de recomponer los ingresos del sector y, al mismo tiempo, disminuir la incidencia de los aportes del Tesoro Nacional, mediante: (i) un proceso paulatino de quita de subsidios a través de la segmentación de las tarifas energéticas; y (ii) la regularización de las deudas de las distribuidoras y cooperativas por compras de energía eléctrica con CAMMESA.

En este punto, en el informe se pone en evidencia la fuerte dependencia del sector eléctrico a transferencias del Te-

soro Nacional. En 2021 el 2,3% del PBI (12.057 millones de dólares estadounidenses) fue destinado a los llamados “subsidios energéticos” (que incluyen transferencias para los sectores de gas natural y electricidad). La participación del sector eléctrico fue del 61% sobre el total de transferencias al sector energético.

En este contexto, el objetivo principal del informe es detallar distintas acciones estratégicas para el desarrollo del sector eléctrico y revertir su falta de sostenibilidad.

La primera medida que se propone en el informe se vincula con el desarrollo de un plan integral de eficiencia energética que permita mejorar la sostenibilidad del sistema energético y reducir sus costos. En particular, y sin perjuicio de programas respecto de otro tipo de

usuarios, la eficiencia energética se plantea respecto de la demanda residencial, sector que concentra más de un cuarto del consumo final de la energía total.

Con respecto al sector de generación eléctrica, el informe reconoce que la dispersión en las remuneraciones a los generadores es un tema central del funcionamiento del Mercado Eléctrico Mayorista. Esta dispersión es producto de la gran diferencia entre el precio pagado a los generadores con centrales “viejas” (mercado spot) y el precio pagado a las centrales “nuevas” con contratos (mercado a término).

Por otra parte, el informe también destaca la importancia que reviste el próximo vencimiento de las concesiones hidroeléctricas (con vencimientos a partir de la segunda mitad de 2023) y se propone analizar alternativas que garanticen



Cualquiera sea la solución regulatoria que se adopte o promueva, deberá garantizarse el consenso, la seguridad jurídica y la previsibilidad...”

la continuidad y la posible expansión de este tipo de generación eléctrica.

En marzo de 2022, la Secretaría de Energía había creado el llamado “Equipo de Trabajo de Aprovechamientos Hidroeléctricos Concesionados” a los fines de que realice un relevamiento integral del estado de situación de las concesiones hidroeléctricas de jurisdicción nacional. Este equipo debería entregar su informe en el mes de mayo de 2023, fecha muy próxima al vencimiento de distintas concesiones hidroeléctricas.

Cabe señalar asimismo que la composición de este equipo de trabajo fue en un principio objetada por funcionarios de distintas provincias que cuestionaron la falta de participación de las jurisdicciones locales.

Estos cuestionamientos anticipan la importancia de lograr consensos antes de adoptar medidas que definan el destino de las concesiones hidroeléctricas — ¿por ahora? — nacionales próximas a vencer.

A partir de la reforma constitucional de 1994, y en particular debido al reconocimiento del dominio originario de los recursos naturales en favor de las provincias consagrado en el art. 124, no es posible descartar que existan cuestionamientos respecto de las facultades del Estado nacional de otorgar concesiones de generación hidroeléctrica en los términos de la Ley N° 15.336.

Otro de los puntos que el informe destaca respecto del sector de generación eléctrica se vincula con la mayor disponibilidad de gas natural local a precios competitivos a partir de la construcción del Gasoducto Presidente Néstor Kirchner. Esta mayor disponibilidad, según el informe, además disminuir de manera significativa los costos de abastecimiento de combustible que hoy se cubren con aportes del Tesoro Nacional, “podría sugerir que existe la posibilidad de ampliar los contratos térmicos” celebrados por Grandes Usuarios.

El propio informe paradójicamente reconoce que desde 2013 se encuentran “prohibidos” los contratos térmicos entre los generadores y los Grandes Usuarios. Esta prohibición, si bien cuenta con unas pocas excepciones, se instrumentó como una “suspensión temporal” mediante la Resolución N° 95/2013 de la Secretaría de Energía y constituye una clara violación del régimen regulatorio de la energía eléctrica. Específicamente, de la autoriza-

ción que establece el art. 6° de la Ley N° 24.065.

Respecto de la generación renovable, el art. 10 de la Ley N° 27.191 establece que “no son aplicables a los Grandes Usuarios y a las Grandes Demandas comprendidos en el mismo ni a los generadores que utilicen las fuentes renovables de energía, ninguna norma vigente al momento de la entrada en vigencia de la presente ley o que se dicte en el futuro, que de cualquier manera limite, restrinja, impida o prohíba, transitoria o permanentemente, la celebración de los contratos de suministro previstos en el artículo 6° de la ley 24.065”.

De esta forma, el Congreso de la Nación dejó sin efecto la suspensión que impedía celebrar nuevos contratos de abastecimiento de energía eléctrica (PPA, por su sigla en inglés) generada a partir de fuentes renovables.

Esperamos que la posibilidad contemplada en el informe respecto de la posibilidad de celebrar nuevos PPA térmicos se materialice con las adecuaciones regulatorias correspondientes que restablezcan el diseño originario del Mercado Eléctrico Mayorista. El restablecimiento de los PPA térmicos constituye un paso imprescindible hacia la normalización regulatoria del sector eléctrico.

Con respecto al sector de distribución eléctrica, el informe propone, entre otras cuestiones, (i) facilitar la colaboración entre jurisdicciones mediante la propuesta de una estandarización de criterios regulatorios; y (ii) actualizar y homogeneizar los marcos regulatorios para que consideren el ingreso de tecnologías disruptivas en el sector, como es el caso de la electromovilidad, la digitalización y medidores inteligentes. Entre estas tecnologías disruptivas cabe considerar asimismo a los sistemas de almacenamiento en baterías.

Por último, respecto del sector de transporte eléctrico, el informe destaca la ejecución del Plan Federal de Transporte Eléctrico y la importancia de ampliar las redes existentes mediante la incorporación de nuevo transporte eléctrico. Estas ampliaciones son necesarias para sortear las restricciones actuales que dificultan la incorporación de nueva potencia renovable y, además, para disminuir los requerimientos de generación forzada.

El sector eléctrico argentino es muy permeable a los vaivenes macroeconómicos

y, en consecuencia, atraviesa crisis recurrentes seguidas por declaraciones de emergencia, congelamientos tarifarios y suspensiones temporarias que se extienden muchos años. Este tipo de medidas atenta contra la instrumentación de políticas energéticas sustentables y de largo plazo que permitan el desarrollo de un sector que resulta indispensable para el progreso económico y social de nuestro país.

En este contexto, consideramos muy loable la propuesta de la Secretaría de Energía de poner a consideración de las provincias, los representantes de la industria y de la sociedad civil en general un informe que contempla distintas líneas de trabajo orientadas a recuperar la sostenibilidad del sector eléctrico.

Cualquiera sea la solución regulatoria que se adopte o promueva, deberá garantizarse el consenso, la seguridad jurídica y la previsibilidad, valores imprescindibles para el desarrollo de futuros proyectos energéticos en los sectores de generación, distribución y transporte. Esperamos que las distintas acciones estratégicas identificadas en el informe puedan implementarse garantizando estos valores.

“El sector eléctrico argentino es muy permeable a los vaivenes macroeconómicos y, en consecuencia, atraviesa crisis recurrentes...”

(*) <https://abogados.com.ar/lineamientos-para-el-desarrollo-integral-y-sostenible-del-sector-electrico-en-el-corto-y-mediano-plazo/32051>

(**) Egresó de la Universidad de Buenos Aires (2008) con un Máster en Derecho y Economía por la Universidad Torcuato Di Tella (2013). Ese mismo año participó en un programa de intercambio de estudiantes en la Escuela de Leyes de University of Texas at Austin. Socio de la firma argentina Marval O’Farrell Mairal.



BIODIVERSIDAD: La importancia de proteger UN MILLÓN DE ESPECIES

El comercio internacional de vida silvestre amenaza la supervivencia de un millón de especies. El tráfico legal o ilegal no solo afecta a animales, sino que las grandes protagonistas son las plantas. El encuentro internacional CITES ha aprobado medidas PARA EVITAR UNA CRISIS DE LA BIODIVERSIDAD A ESCALA PLANETARIA.

■ BBVA (*)

Verde, amarillo, marrón, azul... y transparente. Las ranitas de cristal llaman la atención por sus colores brillantes, su pequeño tamaño y sus ojos saltones, aunque la verdadera sorpresa la esconden en la parte inferior del cuerpo: allí, su piel es totalmente transparente. Esto permite ver con claridad algunos de sus órganos internos, como el hígado, el estómago o el corazón, del que se pueden llegar a apreciar hasta los latidos.

Este gran secreto de las ranitas de cristal es lo que las ha llevado a dar la vuelta al mundo. Los pequeños anfibios, que crecen en arroyos y cascadas de bosques húmedos desde el sur de México hasta el norte de Argentina, hoy están también presentes en acuarios y terrarios de diferentes continentes, muy lejos de su hábitat natural.

Sin embargo, la situación de esta especie está a punto de cambiar: la 19ª cumbre del acuerdo sobre el comercio de plantas y animales (la COP19 de CITES), que se celebró en Panamá en noviembre de 2022, aprobó el control del comercio de todas las especies de rana de cristal.

Esta reunión tenía un objetivo muy concreto: tomar decisiones como esta, que ayuden a evitar una crisis a escala planetaria que amenaza con hacer desaparecer hasta un millón de especies.

¿QUÉ ES CITES Y POR QUÉ ES TAN IMPORTANTE?

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) es un acuerdo internacional entre gobiernos que tiene como objetivo asegurar que el comercio internacional de especies de animales y plantas silvestres no constituya una amenaza para su supervivencia. El texto de CITES se redactó en 1963 en una reunión de los miembros de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y entró en vigor en 1975. Hoy, CITES ofrece diferentes grados de protección a más de 38.000 especies de animales y plantas que se comercializan como especies vivas, disecadas o en forma de productos (como pieles para hacer abrigos, por ejemplo).

Sin embargo, esto no es suficiente: se calcula que, cada año, el comercio internacional de vida silvestre afecta a millones de especímenes, en ocasiones provocando un declive importante de sus poblaciones. Junto a otras causas de origen antropogénico como el cambio climático, el cambio de los usos del suelo o la contaminación, la comercialización de especies está detrás de la grave crisis de biodiversidad que, de acuerdo con IPBES, amenaza la supervivencia de un millón de especies.

“La biodiversidad está decreciendo, cada vez hay un mayor número de extinciones debido a diferentes motivos de tipo antropogénico”, explica Ignacio Doadrio, profesor de Investigación del departamento de Biodiversidad y Biología Evolutiva del CSIC. “Esto preocupa a los organismos de conservación de la naturaleza, como la UICN, que lleva tiempo alertando de sus consecuencias. Una labor importante para frenar este decrecimiento está relacionada con el control del comercio de las especies, y aquí es donde entra en juego CITES”.

EL ATLAS DEL COMERCIO DE PLANTAS Y ANIMALES

Cuando pensamos en el tráfico de especies, nuestra imaginación suele llevarnos a cazadores furtivos en busca del marfil de los elefantes, a cajas que transportan serpientes o pangolines o a personas que tienen arañas como mascotas. Sin embargo, los grandes protagonistas del comercio de especies no son los animales más icónicos, sino las plantas.

Actualmente, de las 38.700 especies registradas en CITES, 32.800 son especies vegetales. Y, de acuerdo con el informe ‘World Wildlife Trade Report’, el comercio de plantas comprendió un 81 % del total reportado entre 2011 y 2020. Detrás de este porcentaje está la demanda



de madera y también de plantas que son usadas con motivos ornamentales o en la medicina natural, entre otros aspectos. Durante este periodo, el comercio afectó también a corales, reptiles, anfibios (como las ranitas de cristal), peces, mamíferos, aves y otros invertebrados.

¿Y dónde se comercializan estas especies? El informe de CITES señala que la mayor parte de los movimientos se dan entre Asia y Europa: Asia sumó el 37 % de las transacciones de exportación y el 31 % de las de importación, y Europa el 34 % de las transacciones de exportación y el 38 % de las de importación entre 2011 y 2020.

Hoy, una parte importante de las transacciones se realizan 'online'. Tal y como señalan desde CITES, una amplia gama de especies está disponible y se anuncia abiertamente en sitios web populares de todo el mundo. Esto incluye especímenes vivos y productos derivados de animales como elefantes, rinocerontes, tigres y tortugas marinas.

El comercio global de especies tiene consecuencias que, en ocasiones, van más allá de la pérdida de determinadas poblaciones. Algunos ejemplos son la introducción y la presencia de especies invasoras o la aparición de enfermedades zoonóticas.

“Las personas se cansan de tener un mapache en su casa, porque muerde, y lo sueltan”, ejemplifica Doadrio. “Acciones como estas tienen un grave impacto en los ecosistemas y pueden provocar problemas sanitarios, como hemos podido ver con la crisis de la Covid-19. Volviendo al caso del mapache, se trata de un animal que puede transmitir la rabia. Son ejemplos para poner de manifiesto todo lo que el tráfico ilegal de especies puede provocar y la importancia de regularlo”.

LEGALES E ILEGALES: QUÉ HAY TRAS EL TRÁFICO DE ESPECIES

El comercio de especies puede darse tanto dentro de un marco de legalidad como de ilegalidad. En ambos casos, puede haber consecuencias negativas para las especies – la legalidad no garantiza que se evite la sobreexplotación, como se ha podido contrastar en numerosas ocasiones en la pesca o la tala de bosques.

“No todo comercio legal garantiza la protección de la biodiversidad”, coincide Juan Manuel Posada, gerente de Ciencias de la Fundación MarViva, una organiza-

ción que trabaja para optimizar la gestión sostenible de los ecosistemas marinos. “Tenemos muchos ejemplos que muestran lo contrario. Uno de ellos es el del pepino de mar, un invertebrado pariente cercano de las estrellas y los erizos que hasta mediados de los años ochenta se encontraba tranquilo en el medio marino, cumpliendo con su función ecológica”.

“Luego, la demanda del mercado asiático alcanzó la región de Latinoamérica, donde el recurso no se aprovechaba comercialmente, y en poco tiempo lo llevaron a un estado de sobreexplotación”, añade. Por ello, señala, contar con marcos regulatorios efectivos es fundamental para avanzar en la conservación de la naturaleza.

“La diferencia más relevante es que cuando haces una actividad legal, puedes tener una trazabilidad desde el momento de la extracción hasta el momento en el que llega al consumidor final. Esto permite conocer el origen del producto, cómo fue obtenido y por quién y a dónde llega”, señala Posada.

“Si se complementa esta información de captura, extracción y colocación en el mercado con un monitoreo de las poblaciones, puede analizarse cuál es el nivel de explotación y tomar medidas para su protección. Lamentablemente, este seguimiento poblacional es muy débil o inexistente en la mayoría de los países por falta de medios, especialmente en los menos desarrollados”, añade.

De acuerdo con Posada, es difícil conocer el alcance del comercio ilegal, dado que se oculta y no es trazable. Lo que sí se sabe es que se traduce en una pérdida de ingresos para los países de origen, especialmente el que se lleva a cabo dentro del mercado internacional, y tiene consecuencias para la biodiversidad. Una de las más claras es la disminución de las poblaciones hasta acercarlas a la extinción.

El informe ‘World Wildlife Crime Report’, de la Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), señala que cerca de 6.000 especies han sido incautadas entre 1999-2018. Existe tal variedad que ninguna especie es protagonista de más del 5 % de todas las incautaciones de comercio ilegal, al igual que ningún país del mundo concentró más del 9 % de las capturas.

El informe destaca especialmente el tráfico de palisandros (como el palo de

rosa), elefantes y rinocerontes, pangolines, reptiles vivos, grandes felinos y la anguila europea, entre otras muchas especies animales y vegetales.

MEDIDAS Y SOLUCIONES: LOS ÉXITOS DE LA COP19 DE CITES

Para CITES es necesario que el comercio sea legal, sostenible y trazable. En la COP 19, la cumbre que tuvo lugar en noviembre de 2022 en Panamá, se dieron algunos avances significativos al elevarse la protección de más de 600 tipos de plantas y animales cuyas poblaciones habían disminuido en los últimos años.

“...la demanda del mercado asiático alcanzó la región de Latinoamérica, donde el recurso no se aprovechaba comercialmente, y en poco tiempo lo llevaron a un estado de sobreexplotación”

(*)<https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/biodiversidad-la-importancia-de-proteger-un-millon-de-especies/>



“El comercio de especies puede darse tanto dentro de un marco de legalidad como de ilegalidad”



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



Bonos y préstamos ligados a la sostenibilidad: MUCHO MÁS QUE UNA MODA

Los productos financieros no solo deben buscar el desarrollo sino que deben ser ambiental y socialmente sostenibles, ES la exigencia de este nuevo tiempo...

Marcos Linares (*)
SALAVERRI, BURGIO & WETZLER
MALBRÁN

Ya no alcanza con que un producto financiero favorezca el desarrollo económico. Los nuevos tiempos exigen que sea, al mismo tiempo, social y medioambientalmente sostenible^[1]. De aquí que resulte imprescindible la aparición de nuevas herramientas como son los bonos y préstamos ligados a la sostenibilidad: SLBs (sustainability-linked bonds) y SLLs (sustainability-linked loans). Estos instrumentos son ajustados automática y periódicamente, según el desempeño futuro (dentro de un plazo predefinido) del emisor/prestatario en cuanto a parámetros de sostenibilidad y/o beneficios sociales, medioambientales y de responsabilidad social corporativa o ESG, por su acrónimo en inglés (Environmental, Social and Governance).

Si bien el primer SLL data de 2017, fue en 2019 que se produjo un crecimiento exponencial de este tipo de estructura, principalmente en Europa (en donde cerca del 80% de SLLs fueron emitidos). En cuanto a los bonos, el primer SLB fue lanzado hace poco más de un año por la italiana Enel SpA y, más recientemente, en septiembre de 2020, también emitieron bonos ligados a la sostenibilidad Channel, Novartis y Suzano, por citar algunos ejemplos. Y, a pesar de que estas nuevas modalidades de financiamiento están en auge, principalmente, en Europa y los Estados Unidos, es de esperar que –tal como sucedió con los bonos y los préstamos verdes, sociales y sostenibles– lleguen pronto a Latinoamérica, en general, y a la Argentina, en particular.

BENEFICIOS Y PENALIDADES

La característica fundamental de estos instrumentos es que las condiciones financieras y/o estructurales (por ejemplo, la tasa de interés) varían dependiendo de si el emisor/prestatario alcanza (o no) ciertos objetivos prefijados de sustentabilidad o ESG. Los participantes del mercado aprovecharon la flexibilidad que caracteriza a estas herramientas para fijar una gran variedad de métricas distintas, desde instrumentos ligados al desarrollo de bienes inmuebles sustentables (para fideicomisos inmobiliarios) hasta la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (para empresas de energía).

Sin perjuicio de la variedad de los parámetros de sustentabilidad disponibles, el beneficio/penalidad suele ser bastan-

te standard: un descuento en la tasa de interés inicial, si se cumplan las pautas fijadas; una penalidad con el consiguiente aumento de la tasa de interés, en el caso de incumplimiento; o ambos. En el bono inaugural de Enel, por ejemplo, los términos especificaban que la tasa de interés se incrementaría en 25 puntos básicos en caso de que no se cumpliera con los parámetros de sustentabilidad comprometidos. Similares previsiones de “step-up” en la tasa de interés contienen los bonos de Novartis y Suzano. En el caso del préstamo a la española Acciona, a partir de un margen inicial acordado, se aplicará un descuento en el tipo de interés si la compañía supera su calificación actual de sostenibilidad; en caso contrario, si su calificación disminuye, regirá una penalización.

La variación potencial del cupón es el ejemplo más común, pero también es posible considerar la modificación de otras características financieras y/o estructurales de un préstamo/bono ligado a la sostenibilidad (por ejemplo, la extensión del plazo del vencimiento, en caso de que se cumpla con los criterios de sostenibilidad). Al no haber parámetros preestablecidos, el único límite en el diseño de la estructura legal es lo que los diferentes actores acuerden.

ÁRBITROS Y JUECES

A la hora de saber cuáles son los parámetros de sostenibilidad y si estos se cumplen o no, existen pautas preestablecidas. Para préstamos, la Loan Market Association (LMA), la Loan Syndications and Trading Association (LSTA) y la Asia Pacific Loan Market Association (APLMA) establecieron los “Principios de los Préstamos Vinculados a la Sostenibilidad”^[2] en marzo de 2019 (actualizados en mayo de 2020). Por su parte, para el mercado de bonos, la Asociación Internacional de Mercado de Capitales (International Capital Market Association o ICMA) creó los “Principios de los Bonos Vinculados a la Sostenibilidad”^[3]. En ambos casos, constituyen guías de procedimientos voluntarios para el otorgamiento de préstamos y la emisión de bonos ligados a la sostenibilidad. Su finalidad es ofrecer, tanto a los mercados como a posibles emisores/prestamistas, una pauta de buenas prácticas y parámetros para canalizar el desarrollo de instrumentos de deuda sostenibles, mediante la estandarización de criterios objetivos fomentando la transparencia y la integridad. Desde el punto de vista de los jugadores del mercado, otra ventaja de la existencia de estas pautas es que disipa dudas sobre posibles cuestionamientos

² LMA/LSTA/APLMA, “Sustainability-Linked Loan Principles”, mayo de 2020. Disponible en <https://www.lsta.org/content/sustainability-linked-loan-principles-sllp/>

³ ICMA, “Sustainability-Linked Bond Principles”, junio de 2020. Disponible en <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Translations/2020/Spanish-SLBP2020-06-280920.pdf>.

¹ Utilizaremos intercambiable e indistintamente los términos “sostenible” y “sustentable”.

al uso indebido de estos instrumentos con fines no sustentables (comúnmente conocido como “greenwashing”).

Una vez fijados, el cumplimiento de los parámetros de sostenibilidad puede ser monitoreado por la misma empresa emisora (en el caso de un bono) o deudora (en el caso de un préstamo) o por un verificador externo e independiente. Algunos de los principales proveedores de estos servicios de verificación externa son Sustainalytics, Cicero, Ekom y Vigeo Eiris. En algunos casos (por ejemplo, cuando no hay “benchmarks” o umbrales claros de desempeño pertinentes para el emisor/deudor), se recomienda solicitar una “Second Party Opinion” en forma previa a la emisión del bono u otorgamiento del préstamo para tener una referencia sobre la cual medir el comportamiento futuro de la compañía.

EL JUEGO DE LAS DIFERENCIAS

Es importante diferenciar los préstamos/bonos ligados a la sostenibilidad de los préstamos/bonos verdes, sociales y/o sostenibles. En los financiamientos verdes, sociales y sostenibles, los beneficios ambientales y/o sociales deberán estar específicamente detallados en la sección de uso/destino de fondos (use of proceeds) y no podrán ser utilizados para otros fines. Por el contrario, los fondos obtenidos mediante SLLs y SLBs pueden ser utilizados con objetivos corporativos generales, en lugar de tener que definir un uso de fondos específico y predeterminado. De esta manera, los bonos ligados a la sostenibilidad otorgan mayor flexibilidad a la prestataria/emisora y brindan una ventaja comparativa importante con respecto a otros tipos de instrumentos actualmente disponibles en el mercado.

En este sentido, los préstamos/bonos ligados a la sostenibilidad pueden resultar de particular interés para bancos locales. En los financiamientos verdes, sociales o sostenibles, las entidades financieras que emiten este tipo de deuda y utilizan el dinero para prestárselo a sus clientes deben hacer un seguimiento del uso que ellos dan a los fondos para confirmar que sean utilizados de acuerdo con los criterios fijados por ellos y/o por las autoridades de control (cuando sea aplicable). En cambio, al utilizar préstamos/bonos ligados a la sostenibilidad, podrán obtener fondos frescos únicamente teniendo que focalizar en sus propias métricas de

sostenibilidad, simplificando el seguimiento post-emisión y reduciendo los costos operativos. Asimismo, también puede servir para que los bancos, como prestamistas (y no como tomadores de deuda), puedan incentivar a sus clientes a lograr objetivos ESG sin tener que requerirles que utilicen los fondos desembolsados para un proyecto ESG específico.

EL PORQUÉ DE LA POPULARIDAD

El potencial de la reducción de la tasa de interés que tienen los SLLs y SLBs es una razón interesante para que muchos jugadores de otras regiones del mundo opten por estos instrumentos. Sin embargo, lo que se vio en el mercado hasta el momento es que las reducciones del cupón aplicable son bastante modestas. Entonces, ¿qué es lo que mueve al mercado?

Por un lado, la flexibilidad. Estas nuevas formas de financiación promueven la mejora de los aspectos medioambientales, sociales y de gobierno corporativo de las empresas, a la vez que mantienen la flexibilidad característica de los préstamos/bonos corporativos en el manejo de sus fondos. Asimismo, el proceso de negociación para el otorgamiento de un SLL o para la emisión de un SLB debería ser bastante similar al de los préstamos o bonos corporativos típicos, sin agregar mayores complejidades. Por todo esto, es posible que se facilite la apertura del mercado a este tipo de instrumentos de financiación para nuevos sectores y compañías, que hoy se encuentran fuera del mercado “verde” y no utilizan las herramientas ya existentes.

Por otro lado, hay que destacar la ventaja reputacional. En todos los sectores, prestarle atención a las cuestiones medioambientales, además de ser positivo para el planeta y todos los que vivimos en él, genera buena prensa. Y el mercado de los productos financieros ha dejado de ser una excepción. Así, cada vez existen más inversores que ven los beneficios de invertir en temas ESG y están dispuestos a impulsar nuevos tipos de instrumentos financieros.

Si bien el mercado de este tipo de instrumentos es naciente, los bonos/préstamos ligados a la sostenibilidad son un claro ejemplo de cómo la innovación financiera puede generar un impacto positivo. Sin perjuicio de que la Argentina estuvo inicialmente alejada de esta temá-

tica, incluso comparándola a nivel regional, en los últimos 3 ó 4 años se han visto grandes avances. Hasta ahora, el interés del mercado argentino (y los reguladores) se ha centrado principalmente en la emisión de bonos verdes, sociales y sostenibles. Pero, lejos de ser una moda, invertir en temas sustentables es una nueva estrategia de negocios y representa la manera que tienen muchas empresas de acceder a nuevos clientes y sectores.

Por todo esto, no es arriesgado pensar que en un futuro cercano gane mayor protagonismo la emisión de bonos/préstamos ligados a la sostenibilidad, haciendo que el sistema financiero continúe contribuyendo poco a poco a que la sociedad en la que vivimos sea cada vez más sustentable.

“Estas nuevas formas de financiación promueven la mejora de los aspectos medioambientales, sociales y de gobierno corporativo de las empresas...”

(*) <https://abogados.com.ar/bonos-y-prestamos-ligados-a-la-sostenibilidad-mucho-mas-que-una-moda/27189>

“

...prestarle atención a las cuestiones medioambientales, además de ser positivo para el planeta y todos los que vivimos en él, genera buena prensa”

CRE, en tu celular. Sin filas ni esperas
 Con un sólo click tenés tus facturas, podés pagar y hacer seguimiento a tu solicitud de nueva conexión



ESTA EMPRESA ES FISCALIZADA, CONTROLADA, SUPERVISADA Y REGULADA POR LA AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN DE ELECTRICIDAD Y TECNOLOGÍA NUCLEAR.

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 Geotécnia, 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.



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



Innovación EN EL TRANSPORTE DE COMBUSTIBLES

YPF creó una plataforma digital basada en datos para automatizar y optimizar la logística del transporte y suministrar a los clientes el combustible que necesitan todos los días.

Accenture (*)

En la industria de petróleo y gas, el transporte es vital para asegurar un flujo constante de los productos derivados que abastecen a estaciones de servicio, industrias y servicios esenciales. Cuando se trata de transporte en downstream, la tarea puede ser monumental, en especial si una empresa debe abastecer miles de estaciones de servicio y clientes por día, en uno de los países más extensos del planeta, de forma eficiente, sustentable y segura.

Es el caso de la empresa argentina YPF, que llega diariamente, desde sus 20 centros de distribución y con una flota de 2.500 camiones, a más de 1.600 estaciones de servicio y 8.100 clientes totales para proveer combustibles, GLP y productos químicos.

EL TRANSPORTE ES VITAL

El transporte a tiempo de sus productos resulta particularmente vital y complejo,

“En la industria de petróleo y gas, el transporte es vital para asegurar un flujo constante de los productos derivados que abastecen a estaciones de servicio, industrias y servicios esenciales”



“La compañía necesitaba una solución que agilizara la planificación y la programación del transporte”

en particular considerando los desafíos adicionales de minimizar su huella de carbono, garantizar la planificación segura de cada uno de los viajes y ser más eficiente.

La compañía necesitaba una solución que agilizara la planificación y la programación del transporte. Para cumplir esta ambición, debía contar con una plataforma digital sólida e impulsada por los datos que produjera más información e insights para la toma de decisiones.

EL ENCUENTRO DE LA TECNOLOGÍA Y EL INGENIO HUMANO

El objetivo de YPF era lograr operaciones más eficientes a través de la digitalización. Desde el comienzo, Accenture e YPF trabajaron en conjunto para definir cómo debería ser una Planificación y Programación Logística de vanguardia. Para lograrlo, el equipo de YPF y Accen-

ture recopilaron la información para realizar un gemelo digital de la totalidad de la cadena de suministro de YPF.

Finalmente, el equipo aprovechó un conjunto de tecnologías, incluida Azure Cloud Platform de Microsoft, para asegurar que la solución de planificación y programación logística pudiera resolver problemas complejos de ruteo considerando múltiples restricciones y variables en minutos. La nueva herramienta digital consiste en una solución innovadora en materia de optimización que utiliza datos para optimizar la planificación logística. La herramienta permite la integración con los sistemas legados de YPF, para obtener un proceso de planificación más ágil, simple y eficiente.

UNA DIFERENCIA VALIOSA

Gracias a esta nueva solución, YPF abastece a sus clientes con el combustible

que necesitan para mantener sus vidas y sus negocios en funcionamiento.

Al automatizar y optimizar la logística, YPF puede anticipar la demanda y asegurar la eficiencia en toda la cadena de valor. También ofrece una mejor experiencia a los empleados, que pueden ahora generar rápidamente múltiples escenarios posibles y analizar los resultados en función de diversos factores. Además, esta iniciativa alimenta el proceso de transformación digital dado que YPF opera en la nube y sus empleados tienen acceso a un volumen nunca visto de datos.

Con esta solución, YPF redujo los quiebres de stocks y disminuyó la huella de carbono en 20%. Esto es solo un primer paso en el camino de YPF para garantizar que todos tengan el combustible que necesitan, todos los días.

Experthia
Consultora Empresarial

ASESORÍA CONTABLE Y TRIBUTARIA SECTOR TRANSPORTE DE CARGA

SERVICIOS

- Gestión contable mensual
- Asesoría de cumplimiento tributario, formularios, rcv, bancarización, retenciones y otros
- Auditoría financiera y tributaria
- Gestión de tramites específicos ANH, Dirección General de transporte, Gestora pública, Seprec y otros
- Asesoría Facturación Electrónica SFE
- Asesoría integral permanente

Escanea para más información

CONTÁCTENOS
Cel.: 67877493 - 78443376

[\(*\) https://www.accenture.com/insights/case-studies/energy/fueling-truck-innovation](https://www.accenture.com/insights/case-studies/energy/fueling-truck-innovation)

Av. Trinidad, 2do. Anillo edificio Torre Aventura, planta baja oficina N° 034

PARA TOMAR EN CUENTA

4º Congreso y Exposición Internacional

Li **LITIO**
América Latina

5 – 6
de Julio 2023

1

4º CONGRESO INTERNACIONAL Y EXPOSICIÓN LITIO AMÉRICA LATINA

Congreso y Exposición “Litio América Latina” es la única plataforma profesional internacional para hacer contactos de alto nivel con empresas clave de la industria del litio, autoridades regulatorias, gobierno, proveedores de tecnología y equipos, e inversores en América Latina, Estados Unidos, Canadá y Europa.

Lugar: Buenos Aires, Argentina
Desde el 05/07/2023 hasta el 06/07/2023
Para mayor información: www.lithiumcongress.com



3

MEGA CLIMA NIGERIA LAGOS

Es la primera Exposición sectorial en Irak, que incluye las áreas de calefacción, refrigeración, aire acondicionado, sistemas de instalación, la purificación del agua y el aislamiento. La exposición es el lugar ideal de encuentro para los expertos de Irak, el Medio Oriente, Asia, Europa y América para construir redes y hacer que la información detallada y completa sobre las últimas tendencias y productos de la industria. El Mega Clima Nigeria es la comunicación y la plataforma de información en la industria y que reúne a los principales actores en el nuevo Irak bajo un mismo techo. Expositores y visitantes se reúnen por sexta vez en la Mega Clima Nigeria en 3 días

Lugar: Landmark Center Lagos, Nigeria.
Desde el martes 11.07.2023 hasta el jueves 13.07.2023
Para mayor información: <https://www.westafricahvacexpo.com/>



2

TECHNOFRONTIER TOKIO

Exposición de dispositivos electrónicos y mecánicos y componentes. El TechnoFrontier en Japón reúne a todos los fabricantes, importadores y mayoristas de la industria eléctrica. Entérese de los últimos productos del mundo de la electrónica y mecatrónica. Profesionales encuentran una plataforma adecuada para desarrollar nuevas ideas e intercambiar ideas con otros profesionales. Siendo el centro de la electrónica en Asia, Japón es uno de los países líderes en este campo y atrae a las principales empresas y compradores de todo el mundo. Tendrá lugar durante 3 días.

Lugar: Sala de exposiciones Tokyo Big Sight East En, Tokio, Japón.
Desde el 26 de julio de 2023 hasta el 28 de julio de 2023
Para mayor información: <https://www.jma.or.jp/>

**A
SIS
TE**



4

EXPOMINAS QUITO

Es una feria internacional que se ha convertido en una fuente de crecimiento para las empresas y las comunidades del sector minero. Contarán con la participación de empresas mineras, servicios, equipos, maquinaria, suministros, tecnología, y afines, presentando toda su capacidad y alcance que pueden ofrecer al sector. La exposición juega un papel importante en la industria minera mundial para promover el desarrollo de una alta tecnología, la industria moderna y responsable. Para las empresas expositoras se publicarán muchas formas para familiarizarse con el potencial del sector de la minería en el Ecuador, para crear nuevas oportunidades de negocio y fortalecer las relaciones comerciales. El público de la exposición varía entre las compañías petroleras y de energía y los organismos nacionales y gubernamentales a proveedores, consultores y analistas.

Lugar: Centro de Convenciones Metropolitano Parque Bicentenario, Quito, Ecuador
Desde el miércoles, 12 de julio hasta el viernes, 14 de julio 2023
Para mayor información: <https://hjbcdachferias.com/expominas/>



EMPACAR S.A.
es sostenible

f | Empacar S.A i | empacarbolivia in | Empacar S.A

Experthia
Consultora Empresarial

ASESORÍA CONTABLE Y TRIBUTARIA SECTOR TRANSPORTE DE CARGA

SERVICIOS

- Gestión contable mensual
- Asesoría de cumplimiento tributario, formularios, rcv, bancarización, retenciones y otros
- Auditoría financiera y tributaria
- Gestión de tramites específicos ANH, Dirección General de transporte, Gestora pública, Seprec y otros
- Asesoría Facturación Electrónica SFE
- Asesoría integral permanente

CONTÁCTENOS

Cel.: 67877493 - 78443376

Escanea
para más información



Experthia



Av. Trinidad, 2do. Anillo edificio
Torre Aventura, planta baja
oficina N° 034



TAGS/ PARQUES EÓLICOS/**DIVIDEN**/ A COMUNIDADES INDÍGENAS DE COLOMBIA

PARQUES EÓLICOS DIVIDEN A COMUNIDADES INDÍGENAS DE COLOMBIA



La tensión ha aumentado en La Guajira luego de los anuncios del gobierno del presidente Gustavo Petro de convertir al departamento en el “epicentro” de la transición energética del país. En la actualidad, hay 16 parques eólicos activos o en construcción en toda La Guajira, y hay más de 60 proyectos previstos o propuestos para construirse antes de 2030. Pero hasta ahora, la llegada de muchas de estas instalaciones ha generado tensiones sociales, sobre todo entre las comunidades wayuu de los alrededores, con acusaciones de desplazamientos, desacuerdos, extorsiones e incluso violencia. EFE Verde.

TAGS / LAUREANO PARRILLA (RIC ENERGY): EN EL FUTURO HABRÁ/**COMPETENCIA**/ POR ADQUIRIR RESIDUOS

LAUREANO PARRILLA (RIC ENERGY): EN EL FUTURO HABRÁ COMPETENCIA POR ADQUIRIR RESIDUOS



Los residuos, cuya gestión supone un coste para muchos productores, pasarán, a medio plazo, a ser un activo por el que ingresarán dinero, según el director de Biogás de RIC Energy, Laureano Parrilla, que ha augurado que en el futuro habrá competencia por adquirir basura en determinadas zonas. La compañía española de renovables se ha marcado como objetivo concentrar entre el 10 y el 15 % de la producción total de biogás de España, país que desde el año pasado cuenta con una hoja de ruta para el desarrollo de esta tecnología en la que se plantea una generación de 10,4 teravatios hora (TWh) en 2030.. Efe Verde.

TAGS/ LOS OBJETIVOS CLIMÁTICOS/**EXIGEN DUPLICAR EL ESFUERZO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE 2022**/, SEGÚN LA AGENCIA INTERNACIONAL DE LA ENERGÍA”.

LOS OBJETIVOS CLIMÁTICOS EXIGEN DUPLICAR EL ESFUERZO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE 2022, SEGÚN LA AGENCIA INTERNACIONAL DE LA ENERGÍA”.



Los objetivos internacionales para limitar el cambio climático exigen duplicar durante esta década el esfuerzo de eficiencia energética conseguido en 2022, que ya fue el doble de la media de los cinco años anteriores, según la Agencia Internacional de la Energía (AIE). En un informe publicado recientemente, la AIE explica que el pasado año el avance de la eficiencia, medida en mejoras en la intensidad energética fue del 2,2 %, y eso en gran parte por un contexto geopolítico muy particular marcado por la invasión rusa de Ucrania, que provocó una escalada de los precios de los hidrocarburos. Efe Verde.

TAGS/ TERESA RIBERA VE “MARGEN DE MEJORA” /**EN LA REFORMA ELÉCTRICA**/ Y PIDE “MÁS ALMACENAMIENTO”

TERESA RIBERA VE “MARGEN DE MEJORA” EN LA REFORMA ELÉCTRICA Y PIDE “MÁS ALMACENAMIENTO”



La vicepresidenta tercera del Gobierno de España, Teresa Ribera, cree que en los próximos meses se va a alcanzar “un consenso” para reformar el mercado de la electricidad de la Unión Europea, aunque ve aspectos con “margen de mejora”, como un impulso mas fuerte y coordinado al almacenamiento de energía.“Esta propuesta (de la Comisión Europea) de reforma del diseño de mercado regula una posibilidad de impulsar el almacenamiento con arreglo a reglas comunes para los veintisiete, pero aparentemente lo deja todavía en la decisión de los veintisiete, con lo cual nos podríamos encontrar con veintisiete modelos diferentes. Creo que aquí hay un margen de mejora”, declaró Ribera. Efe Verde

DOSSIER

ENERGÍA

Bolivia

La energía, UNA INDUSTRIA TRANSFORMADORA





En América Latina y el Caribe persiste la pobreza energética multidimensional. Pese a que la cobertura del acceso a electricidad es relativamente alta, hay que considerar la calidad del acceso.

ENERGÍA Bolivia

La energía se está convirtiendo en una nueva industria transformadora, basada en la innovación y la eficiencia, que utiliza fuentes renovables y más limpias, y contribuye a generar empleos de calidad y desarrollar nuevas cadenas de valor para la recuperación de la economía regional, destaca el documento de la CEPAL denominado América Latina y el Caribe, a la mitad del camino hacia 2030. Avances y propuestas de aceleración.

El Objetivo 7 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible está dirigido a garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos. En este marco, la Meta 7.1 busca el acceso universal a servicios energéticos; la Meta 7.2 Aumentar la participación de la energía renovable; la Meta 7.3 Aumentar la eficiencia energética; la Meta 7.a Aumentar la cooperación internacional en energía limpia; la Meta 7.b Ampliar la infraestructura en servicios energéticos modernos.

La CEPAL indica que en la región se observan considerables avances en lo

referente a la meta 7.1 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible(ODS), de universalización del acceso a servicios energéticos, aunque persiste la pobreza energética multidimensional. Si bien la cobertura del acceso a electricidad es relativamente alta, hay que considerar la calidad del acceso diferenciada por características socioeconómicas (quintil de ingreso, condición étnico-racial o precariedad de la vivienda) para tener un diagnóstico realista del logro de esta meta.

SOBRE INCREMENTO DE LAS RENOVABLES

Agrega que si bien se han producido avances en relación con la meta 7.2, sobre incremento de la proporción de energías renovables, la matriz energética regional sigue estando basada en gran medida en los combustibles fósiles y sigue siendo vulnerable a choques geopolíticos externos, en particular en el caso de los países importadores de hidrocarburos; asimismo, persisten desafíos instrumentales, regulatorios (subsidios) y de seguridad e integración

energética cuya superación permitiría avanzar a la velocidad requerida para alcanzar esta meta.

“La meta 7.3 de aumento de la eficiencia energética requiere atención considerable, al igual que en el resto del mundo, pero al mismo tiempo constituye una gran oportunidad de transformación”, subraya.

RETROCESO EN LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Destaca que se observa un retroceso en la región en lo referente a la meta 7.a (aumento de la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, las fuentes renovables y la eficiencia energética, y promoción de la inversión en infraestructura en esa área), que es precisamente la habilitante para alcanzar las metas anteriormente mencionadas (véase el diagrama 1).

“A causa de los choques externos recientes, es más evidente la necesidad de incrementar la resiliencia energética y aumentar significativamente la seguridad energética de todos los países de la región. Como consecuencia del conflicto en Ucrania se produjo un pronunciado aumento de los precios del petróleo, el gas y el carbón, y quedó en evidencia la fragilidad del acceso seguro y asequible a la energía, especialmente en los países importadores netos de hidrocarburos, pero también en aquellos cuya matriz presenta una escasa diversificación y una baja proporción de energías renovables”, remarca.

En esta línea considera que América Latina y el Caribe necesita acelerar la transición hacia fuentes energéticas renovables y limpias, reducir la dependencia de la matriz energética total de los combustibles fósiles, en favor de la electrificación, aprovechar todo el potencial de la eficiencia energética y universalizar la cobertura con un servicio de calidad y sin intermitencias.

La CEPAL plantea acelerar la transición energética de la región sobre la base de cinco pilares y detalla las políticas públicas que acompañan a la propuesta de transición y transformación del motor energético del desarrollo, que posibilitarían el logro de las metas del ODS 7.

CONCLUSIONES

Según este informe, América Latina y el Caribe muestra avances sustanciales en lo referente al cumplimiento del ODS 7. Indica que el acceso a servicios energéticos de electricidad es relativamente alto y que se incrementó de manera significativa la proporción de energías de fuentes renovables en la matriz energética, que, aun así, sigue estando altamente basada en combustibles fósiles y siendo vulnerable a choques externos.

Señala, por otra parte, que aún persiste la pobreza energética multidimensional y que se observa un rezago en materia de eficiencia energética en casi todos los sectores. “Todos estos desafíos regionales presentan, al mismo tiempo, oportunidades de transformación frente a las cuales se debe actuar inmediatamente”, anota.

“La significativa reducción de costos de las tecnologías de producción de energías renovables y de almacenamiento, aunque representa un cambio importante, no es suficiente. Se necesita un nuevo ecosistema institucional y regulatorio, sistemas de gobernanza eficaz y una planificación energética nacional de largo plazo, que incrementen sustancialmente el peso de las energías renovables, la eficiencia y la electrificación, mejorando la calidad del servicio y aumentando la seguridad y la resiliencia energética ante los choques externos. Igualmente, es crucial destrabar el financiamiento y las alianzas público-privadas y comunitarias que impulsen la transición energética inclusiva, justa y sostenible para todos, acelerando el logro de las metas del ODS 7”, precisa.

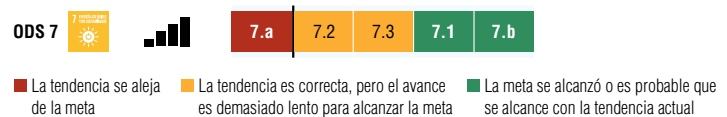
La CEPAL propone políticas públicas que sean implementadas a nivel nacio-

nal, entre las que se destaca un fuerte impulso a la inversión, que universalice la cobertura eléctrica renovable, genere nuevos empleos verdes y reduzca las emisiones de GEI mediante el incremento de las energías renovables y el mejoramiento de la infraestructura. Sostiene que la nueva industria de energía renovable, generación distribuida y en red, electromovilidad e hidrógeno verde se constituye en un nuevo motor de transformación de la economía de la región, contribuyendo así al desarrollo sostenible, sin dejar a nadie atrás.

“La CEPAL propone políticas públicas que sean implementadas a nivel nacional, entre las que se destaca un fuerte impulso a la inversión, que universalice la cobertura eléctrica renovable...”

Diagrama 1

Diagrama I
América Latina y el Caribe: metas del Objetivo 7, según la posibilidad de alcanzar el umbral definido en 2030



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).



...quedó en evidencia la fragilidad del acceso seguro y asequible a la energía, especialmente en los países importadores netos de hidrocarburos...”



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

GENTE

36

2023

STEVE HANKE:

“Volar a ciegas,
sin altímetro, sin
mirar la oferta
monetaria,
TIENE UNA ALTA
PROBABILIDAD
DE ACCIDENTE”

Esta es una entrevista de 2022 pero, SIRVE DE CONTEXTO.

Steve Hanke es profesor de Economía Aplicada de la Universidad de John Hopkins en Estados Unidos (EEUU). Es además codirector del instituto para Economía Aplicada, Salud Global y Negocios de esa misma universidad. Ha sido asesor económico del presidente Reagan y de muchos gobiernos que han tenido que lidiar con el problema de la inflación en Sudamérica, Europa del Este y otras partes del mundo. Discípulo de Milton Friedman, Hanke es considerado uno de los expertos más destacados en materia de inflación en el mundo. Además, participa activamente en el rubro de las inversiones. En el año 1998 fue destacado como una de las personas más influyentes del planeta por World Trade Magazine.

■ Axel Kaiser
Santiago, ChileÁ-N.8 (*)

1 Muchas gracias profesor Hanke por estar con nosotros especialmente en estos tiempos tan convulsionados desde el punto de vista económico.

Muchas gracias por invitarme y un saludo a todos mis amigos en Chile.

2 Usted sabe mucho de Chile, de hecho. Conoce la historia de este país y lo que pasó cuando los Chicago Boys transformaron el sistema económico. ¿Cuál es su recuerdo de lo que ocurrió en nuestro país?

Cuando las reformas comenzaron, casi desde el día uno yo estaba asociado y sigo asociado con el Doctor Albert Friedberg en Toronto, Canadá. Ambos somos inversionistas y economistas y estamos orientados a un pensamiento mezclado de Chicago/Austriacos, algo así como economistas liberales clásicos. Y a ambos nos gusta invertir en lugares donde se están realizando grandes reformas liberales. La razón es clara: si inviertes en lugares que se están liberalizando, básicamente tienes el viento a

favor. Las estadísticas están de tu lado, y la tasa de rendimiento de los activos llegan al techo.

Chile nos atrajo mucho desde un punto de vista normativo por nuestro pensamiento Chicago/Austriaco y de libre mercado. Pero también por la situación de inversión. Pero lo más atractivo es que se produjo algo como lo que ocurrió poco después en Nueva Zelanda. Llegó un gobierno laborista, el gobierno de Lange, pero aplicó una gran reforma liberal e invertimos mucho en Nueva Zelanda. Yo era el presidente de nuestro fondo en Nueva Zelanda. Allí no lo llaman 'Chicago Boys' sino que lo llaman Roger-omics, por Sir Roger Douglas. En sus libros de historia económica verán la gran reforma de liberalización que se hizo en Nueva Zelanda. Muy exitosa. Ese tipo de lugares me parecen atractivos.

3 Uno de los conceptos comunes que se utilizan en el debate público cuando echan un vistazo a las reformas que se implementaron en Chile, entre otros países, es el de «neoliberalismo». Suele vincularse

a las ideas de la escuela de Chicago y de Milton Friedman. Y acusan que estas reformas, en el caso de Chile, por ejemplo, crearon mucha desigualdad, que iban en contra del interés público, que benefician a los ricos y cosas por el estilo. Nueva Zelanda no aparece mucho en el debate porque es un lugar que le gusta a todo el mundo. Pero no creo que haya, en esencia, tales diferencias entre lo que sucedió en Nueva Zelanda y Chile. ¿Por qué cree que las reformas económicas chilenas y la figura de Milton Friedman son, desde hace muchas décadas, tan fuertemente atacadas por intelectuales y políticos?

Esta es una pregunta extremadamente interesante, Axel, porque hay varios puntos. Primero, el término neoliberalismo es como una piñata a la que le quieren dar una paliza. No significa nada. Es una palabra clave. Cualquiera de izquierda usa el neoliberalismo para representar todo lo malo. Sea lo que sea, es simplemente malo.

Así que no me gusta ese término, es un término sin sentido y luego tienes a las personalidades a las que se le atribuyen. Por supuesto, Milton Friedman es el enemigo número uno. Y, curiosamente, Friedman realmente no fue la persona más relevante involucrada en Chile.

Lo es, indirectamente, en el sentido de que algunos de sus estudiantes, regresaron al país e impulsaron las reformas, pero la persona realmente involucrada en las reformas de los Chicago Boys fue

Arnold Harberger, no Milton Friedman. Ahora, nadie en la izquierda probablemente sepa quién es Harberger. Para ellos Friedman es el enemigo y aún continúa la campaña internacional concertada para tratar de enterrar las ideas de Friedman de una vez por todas.

Puedes ver agentes de izquierda, en partidos políticos de todo el mundo, tuiteando todos los días contra Friedman. Él es muy simbólico y la razón es que Friedman no solo fue un gran economista, sino también fue probablemente el mejor argumentador y maestro de la retórica en el mundo en esta área. Podía transmitir el mensaje liberal clásico quizás de manera más efectiva que cualquiera que viviera en ese momento, por lo que tuvo un impacto tremendo. Todavía lo tiene, si miras YouTube, puedes encontrar a Milton Friedman en toda la plataforma. Ese es un hombre con un blanco en la espalda.

Si eres de izquierda le estás disparando a Friedman. Tienes que deshacerte de Friedman y sus ideas para hacer avanzar tu propia agenda izquierdista. Si no puedes deshacerte de Friedman, tienes un gran obstáculo todo el tiempo. Y esto del neoliberalismo es estrictamente una cosa latina, por cierto. No existe en el resto del mundo

4 Se refiere al concepto, ¿no lo usan? No, el término «neoliberal» no existe en el resto del mundo como existe en América Latina, y es solo una palabra clave, una palabra código sin sentido.

5 Milton Friedman es probablemente el intelectual público más eficaz del siglo XX. Tenía este poder extraordinario de convencer a la gente con sus argumentos y el carisma para presentarlos. Pero en términos de su contribución a la ciencia económica, ¿por qué Friedman es tan relevante para las personas que no conocen mucho del tema hoy en día?

Es muy relevante, tomemos un aspecto muy específico y por el que es muy conocido: la macroeconomía. Friedman era un practicante de la teoría cuantitativa del dinero. En particular la ecuación de cambio $M*V$ (cantidad de dinero por velocidad) es igual a P (el nivel de precios) por Y (la tasa real de crecimiento potencial en la economía): $M*V$ es igual a $P*Y$. Esa resulta ser la teoría del todo en macroeconomía y es de Milton Friedman.

Ahora, antes que él, otro gran economista que era una persona de teoría cuantitativa fue Irving Fisher, en los EEUU y podemos retroceder más. Si echas un vistazo a Adam Smith, también usa la teoría cuantitativa del dinero. Ahora pongamos esto en un entorno contemporáneo. En el Sistema de la Reserva Federal, el Banco Central de EEUU, hay 785 economistas que están empleados por esa institución y ninguno de ellos practica la teoría cuantitativa del dinero. Todos ellos usan algo llamado, en la jerga del oficio, el modelo de equilibrio general dinámico estocástico para la macroeconomía, que no incluye el dinero. Si no usas ese modelo, eres marginado en la economía



monetaria. Esto es directamente opuesto a Friedman. Ahora vamos un poco más allá. Tenemos 785 economistas en el sistema de la Reserva Federal y ninguno de ellos, ninguno, predijo que tendríamos un problema de inflación en Estados Unidos.

En este momento, la tasa de inflación todavía está en un máximo de 40 años, 8,3% anual, en Estados Unidos y ninguno de estos economistas fue capaz de ver eso porque no estaban usando $M*V=P*Y$. Ahora, ¿por qué no la estaban usando? Si nos fijamos en los economistas en la Reserva Federal, la proporción de demócratas, que estarían a la izquierda del centro, frente a republicanos, a la derecha del centro, es de 48,5 a 1. Por cada republicano, hay 48,5 demócratas que trabajan en la Fed como economistas. ¿Quién es el enemigo número uno de los demócratas en economía? Milton Friedman. Si es el enemigo, lo que propuso tiene que ser malo, eso es la teoría cuantitativa del dinero $M*V = P*Y$. Así que te deshaces de ella. Mi conjetura es que por eso la Reserva Federal no utiliza la teoría cuantitativa del dinero. Powell, presidente de la Reserva Federal, en su testimonio el año pasado ante el Congreso dijo que tenemos que desaprender la teoría cuantitativa del dinero.

Si miras el modelo de equilibrio general dinámico estocástico, en lo que a mí respecta, la macroeconomía ha retrocedido durante los últimos 30 años en los que ese modelo ha estado en juego y ha sido usado. Lo que se ha hecho es desplazar a la teoría cuantitativa y a Milton Friedman fuera de la escena. Es una cosa estrictamente política. Eso es lo que está pasando y también se está dando en Chile ese sesgo político en la discusión.

6 Sí, aunque creo que nuestro Banco Central ha sido más responsable que la Reserva Federal de Estados Unidos en lo que respecta a la política monetaria en los últimos años.

Bueno, ser mejor que la Reserva Federal, es bastante fácil. Solo hay unos pocos lugares que no lo logran: Venezuela no está tan bien, Zimbabue no está tan bien, el Líbano no está tan bien, Sudán no está tan bien. Pero ya conoces la lista de aquellos que son peores que la Fed en términos de desempeño reciente. Desde febrero de

2020, cuando comenzó la pandemia de COVID, la Fed se salió de los rieles y se convirtió en practicante de lo que ellos llaman teoría monetaria moderna.

7 Puede explicar brevemente, en términos sencillos, qué es la teoría monetaria moderna?

En resumen, la teoría monetaria moderna dice que puedes imprimir tanto dinero como quieras sin causar inflación. Es parecido a muchas ideas antiguas que dominaron en América Latina durante décadas. Entonces, ¿qué pasó en los Estados Unidos? Solo para que sea concreto, en febrero de 2020, la pandemia de COVID fue declarada por la Organización Mundial de la Salud, en ese momento el Congreso de los Estados Unidos comenzó a gastar dinero como loco y el déficit se hizo enorme.

Luego la Fed entró en la escena con la teoría monetaria moderna, monetizaron ese déficit, y lo hicieron comprando los bonos del gobierno que se estaban emitiendo, para cubrir el déficit. Ahora, ¿cómo lo compraron? Bueno, solo imprimieron dinero. Lo compraron con nuevo crédito que estaban creando.

Mucha gente está muy confundida acerca de esto del gasto público. El gasto y el déficit del gobierno no necesariamente resultan en inflación, solo resultan en inflación si el Banco Central interviene, los monetiza y compra los bonos. Si esos bonos se hubieran vendido al público no bancario, no habría habido inflación. Habría un gran déficit. Habría mucho gasto público. Pero no habría este nivel de inflación.

Los bonos se venderían al público no bancario, personas como tú y yo y el dinero que estamos enviando para comprarlos se sacaría de nuestro ingreso disponible, dejándonos sin esa munición para aumentar el gasto. También, por cierto, las tasas de interés subirían para hacer que esos bonos fueran atractivos en el mercado público no bancario. Esos aumentos en las tasas de interés, por supuesto, estarían comprimiendo la economía y desacelerándola.

Por lo tanto, nuestro ingreso disponible disminuiría a medida que transferimos dinero al gobierno, y las tasas de interés

umentarían, comprimiendo la economía a medida que los bonos se venden al público no bancario. Así no tendrías inflación. La inflación, como nos enseñó Milton Friedman hace mucho tiempo, es siempre y en todas partes un fenómeno monetario. Tiene que ser creado por el Banco Central produciendo dinero en exceso, y eso es lo que pasó en los EEUU.

8 Entonces, usted cree que después de este gran error que cometió la Fed, y también el Banco Central Europeo y otros bancos centrales, que pensaron que esto sería una inflación transitoria se reivindicará la idea de Milton Friedman de que la inflación es un fenómeno monetario? ¿O cree que esto no hará nada para convencerlos de que Milton Friedman tenía razón?

Creo que será difícil. Por supuesto que Milton Friedman será reivindicado. Sin embargo, no creo que cambie mucho la actitud en la Fed porque esta gente es ideológica. Tienen una dirección. Y han sido entrenados con este tipo de modelo de equilibrio general dinámico estocástico. Así que no están entrenados adecuadamente y tienen este pequeño trasfondo o bagaje ideológico. Entonces Friedman será reivindicado con seguridad, pero no creo que eso cambie las cosas muy rápidamente en Washington DC.

Permítanme hacer un punto muy importante que la gente pueda entender. Esta es otra razón por la que Friedman está en lo correcto y todos los demás están equivocados. La inflación no es un problema global. La gente dice que es un problema global. No lo es. Las inflaciones son problemas locales creados por los bancos centrales locales. Desafortunadamente, sucede que muchos bancos centrales copian a la Reserva Federal de los EEUU, como el Banco Central Europeo, por ejemplo, y el resultado es que tienen una inflación como la de los Estados Unidos en este momento. Pero echemos un vistazo a los lugares que están siguiendo a Friedman.

Uno que es interesante es China, el Partido Comunista sigue a Friedman. Son monetaristas y la inflación es solo un poco más del 1% en este momento. En Japón la tasa de inflación es de alrededor del 1% en este momento de mayo de 2022, la oferta monetaria está bajo control. En



(China, Japón y Suiza) están practicando una forma de la teoría cuantitativa del dinero. Si se quiere, se puede decir que son Friedmanitas, y han controlado su suministro de dinero, por lo que sus tasas de inflación están bajo control”

Suiza, la capital mundial de la moneda fuerte es sólo del 2,5%.

Esos tres países están practicando una forma de la teoría cuantitativa del dinero. Si se quiere, se puede decir que son Friedmanitas, y han controlado su suministro de dinero, por lo que sus tasas de inflación están bajo control.

9 Entonces, ¿qué cambió en la Reserva Federal? Uno pensaría que bajo Alan Greenspan, por ejemplo, y bajo Ben Bernanke, seguirían a Friedman. Bernanke fue un estudiante de la Gran Depresión, y afirmó haber aprendido de Friedman. Greenspan era alguien que incluso adscribía al patrón oro en algún momento de su vida.

Creo que el último monetarista que realmente tuvimos en la Fed fue Paul Volcker. El presidente Reagan le dio carta blanca para acabar con la inflación y lo hizo. Era descaradamente monetarista. Estaba observando la oferta monetaria.

Después de Volcker, el énfasis en la oferta monetaria comenzó a desvanecerse, e incluso los informes de la Reserva Federal sobre la oferta monetaria se han vuelto descuidados. Ya ni siquiera reportamos M3. Eso se eliminó después de Volcker, por lo que no informan todas las estadísticas monetarias. Ahora ni siquiera reportan M2 semanalmente, como antes. Solo lo reportan una vez al mes. La observación de la oferta monetaria ha sido muy degradada con el tiempo.

Lo que sucedió en la Gran Recesión que comenzó en 2007-2008 es un caso muy interesante porque entonces los políticos en Washington culparon de esa Gran Recesión a los banqueros y bancos, y aprobaron una legislación llamada legislación Dodd Frank, que estranguló a los bancos. Pusieron muchas más regulaciones sobre los bancos y, al mismo tiempo, se introdujo algo llamado requisitos de capital de Basilea III, requisitos de capital mucho más estrictos que venían de Basel y las regulaciones de Basilea.

Entonces, las regulaciones Dodd Frank y las tres de Basilea entraron justo cuando comenzó la Gran Recesión y la mayor parte de la oferta monetaria en tiempos normales, en la mayoría de los países, no es creada por los bancos centrales, sino por los bancos comerciales. En Estados Unidos, al comienzo de la Gran Recesión, el 90% de la oferta monetaria la producían los bancos comerciales. Con estas nuevas regulaciones y requisitos de capital, la contribución de dinero amplio que estaban creando los bancos comerciales comenzó a disminuir. Fue tremendamente pro-cíclico, no contracíclico.

Creo que Bernanke fue lo suficientemente inteligente como para introducir la flexibilización cuantitativa 1, la flexibilización cuantitativa 2 y la flexibi-

lización cuantitativa 3, lo que hizo que la contribución de la Fed al dinero, en sentido amplio, contrarrestó la caída en la contribución que estaban haciendo los bancos comerciales, y en general mitigó el daño que se estaba haciendo con todas estas regulaciones y demás. Esta es una historia crucial que la mayoría de la gente todavía no entiende: el dinero, en sentido amplio, estaba creciendo lentamente y no teníamos inflación.

Por cierto, la tasa de oro de crecimiento de dinero (M2) en los Estados Unidos es de alrededor del 5 o 6% para tener un 2% de inflación. Nunca crecimos realmente en ese rango y es por eso que nunca pudimos alcanzar la meta de inflación saliendo de la Gran Recesión.

10 Y ahora, desde la pandemia, esa tasa -regla- de oro se ha triplicado.

La tasa de crecimiento de M2 ha sido alrededor del 18%, en promedio, desde el inicio de la pandemia.

11 Entonces, ¿cómo resolvemos el problema? ¿Qué tiene que hacer la Fed, o el Banco Central Europeo? ¿Qué va a pasar cuando la Reserva Federal intente succionar esta liquidez que ellos crean?

Primero, tienes que recordar. La Reserva Federal ha creado toda esta inflación, y ahora están volando a ciegas. Son como un avión sin altímetro porque no están mirando la oferta monetaria.

Están analizando dos instrumentos con los que van a tratar de sacar la inflación del sistema, uno es aumentar las tasas de interés de la tasa de fondos federales, y el otro es reducir el tamaño del balance de la Reserva Federal.

Entonces, lo mejor que podemos esperar es que, a medida que comiencen a aumentar la tasa de interés y a medida que comiencen a reducir el balance, también comiencen a mirar el número de oferta monetaria para ver qué están haciendo realmente. Si no lo hacen, seguirán volando a ciegas y corremos el riesgo de que el avión se estrelle.

12 Piensa que podría ocurrir otra gran crisis financiera?

Sí, creo que volar a ciegas sin altímetro, sin mirar la oferta monetaria, tiene una alta probabilidad de tener un accidente. Tienes estos dos instrumentos para volar el avión, pero no sabes exactamente cuál es tu elevación. Si hay un gran problema, puedes chocar. Entonces, si nos caemos, tenemos una probabilidad de tal vez más del 60% o el 70% de que tengamos una recesión. Y luego tendríamos estanflación porque todavía tendríamos la inflación, el exceso de dinero saliendo de la bañera, que sucederá de todos modos.

Así que tienes lo peor de ambos mundos. Esa es una posibilidad y es un problema, especialmente para países como Chile, que producen materias primas para la exportación como cobre. La única forma de mantener estable el peso en este tipo de entorno, donde las tasas de interés de la Fed están subiendo, es que el Banco Central de Chile haga lo mismo. La única manera de que la gente esté interesada en invertir en pesos es tomando algún carry con el diferencial de tasa de interés entre Chile y los Estados Unidos. Si el Banco Central no sube tasas el carry se reduce y el peso se vuelve mucho menos atractivo. En un lugar como Chile si no tienes un peso estable, tienes un problema real para combatir la inflación.

13 Antes de terminar, quiero hacerle una pregunta adicional. ¿Qué pasó con las enseñanzas de la Escuela de Economía de Chicago? Parece que ni siquiera en Chicago se conserva el legado de la escuela de Chicago. ¿Me equivoco?

La escuela de Chicago es interesante porque siempre tuvo un estilo de ser, digamos, controvertido. Les gusta el combate. Eso fue desde el primer día, cuando se formó la escuela. Pero, en cualquier caso, siempre fueron una especie de forasteros a los que les gustaba discutir y debatir sobre las cosas. Pero era algo ecléctico. Tenían una amplia gama de personas. Tenían todo tipo de personas. Muy, muy abierto. Muy, muy diverso.

Luego, la escuela de Chicago comenzó como la conocemos, con los Tres Grandes, Milton Friedman, George Stigler y Aaron Director. Ellos se convirtieron en el núcleo de la escuela. En ese entonces se hizo mucho más uniforme, y mucho más pro libre mercado. Desde que Friedman, Stigler y Becker se retiraron, la escuela se ha convertido nuevamente en un grupo mucho más diverso, por lo que diría que en la actualidad realmente no existe una postura unificada en ella. Hay algunas personas que se parecen mucho a Friedman: Becker, Stigler, Arnold Harberger, pero diría que ahora son una minoría.

14 Entonces, ¿dónde iría a estudiar economía si tuviera que elegir una universidad en los Estados Unidos hoy en día?

Si me preguntas a dónde enviaría a mis estudiantes, probablemente todavía sería Chicago. El último estudiante realmente bueno que tuve quería ir a Stanford. Siempre es una de las tres o cuatro grandes. Olvida el resto, simplemente no cuentan. Mi recomendación siempre depende de lo que quieras hacer, en realidad. Si quieres ser académico, tienes que ir a una de las 5 grandes. Si te dedicas a los negocios y las finanzas es una historia diferente, tienes una selección mucho más amplia. Así que depende de la perso-

nalidad, pero todavía soy anticuado, así que mi reacción instintiva es Chicago.

15 Para terminar ¿qué recomendaría a los jóvenes para conocer a Milton Friedman o que entiendan por qué es relevante hoy?

Creo que los jóvenes deberían ir a YouTube y ver las conferencias que dio Friedman. Él era un hombre de claridad máxima. Si estás de acuerdo con Friedman o no, es irrelevante. Es que era un buen pedagogo y si lo escuchas algo aprendes. No quieres perder el tiempo con personas que no son claras y no van al grano. Friedman fue claro y entregó su mensaje. Puede que no estés de acuerdo con su mensaje, pero al menos sabes cuál es.

16 Sí, me inspiró mucho su trabajo como intelectual público, y creo que ha inspirado a muchas personas que creen en la libertad, especialmente en países como los de América Latina.

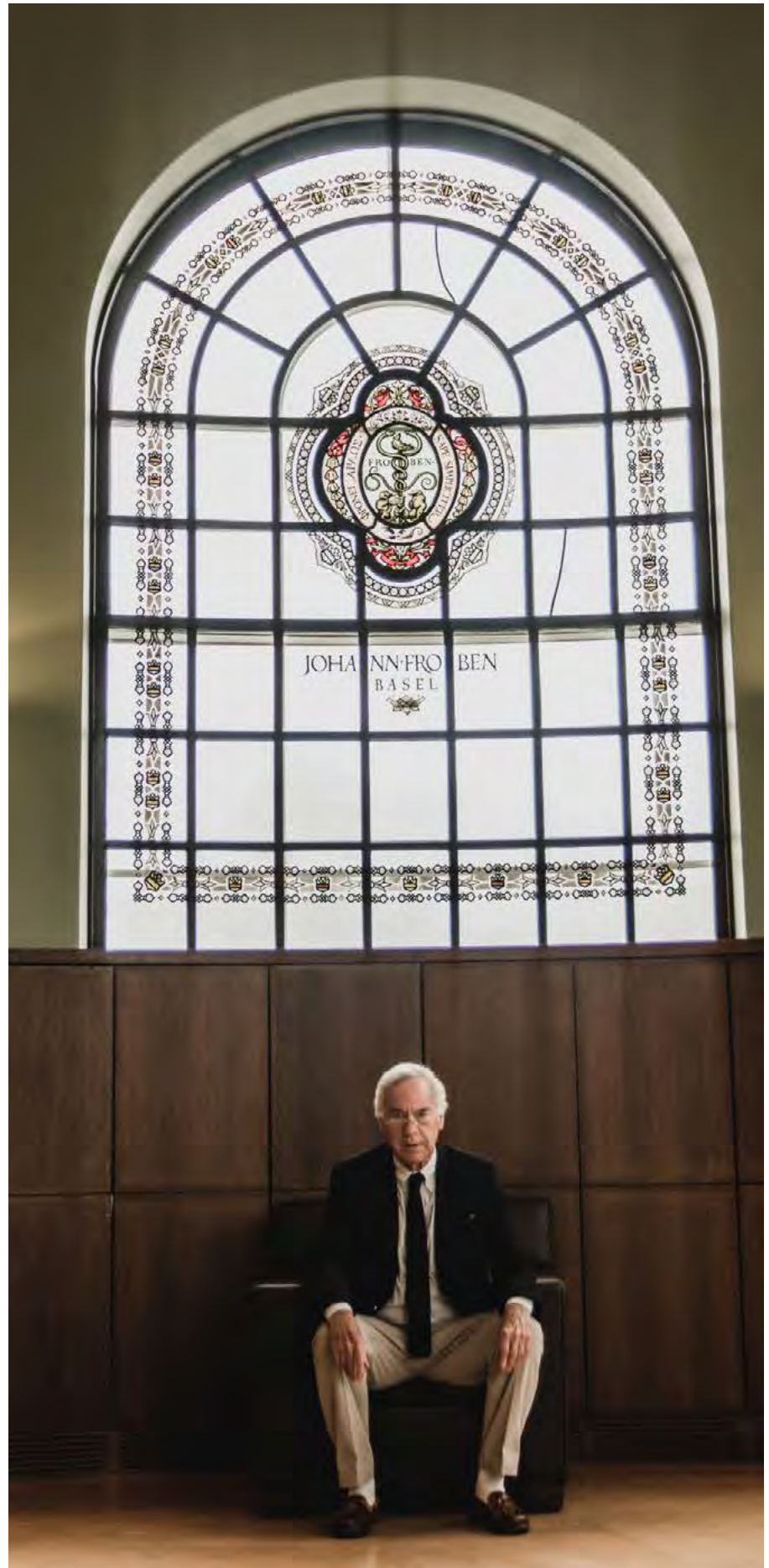
Mencionaste la palabra libertad. Esto es lo que estaba en el centro de la vieja escuela de Chicago, olvídate de todos los modelos de lujo y todo lo demás, siempre estuvieron interesados principalmente en la libertad.

17 Y es muy frágil en nuestra región.

Bueno, bueno, desafortunadamente también es bastante frágil en los Estados Unidos.

“La Reserva Federal ha creado toda esta inflación, y ahora están volando a ciegas. Son como un avión sin altímetro porque no están mirando la oferta monetaria.”

(*)<https://revistaatomo.com/es/2022/10/volar-a-ciegas-sin-altimetro-sin-mirar-la-oferta-monetaria-tiene-una-alta-probabilidad-de-accidente/>





¿QUÉ ES LA EFICIENCIA ENERGÉTICA y cómo se calcula?

La eficiencia energética puede definirse como la optimización del consumo energético para alcanzar unos niveles determinados de confort y de servicio, por ejemplo, ajustando el consumo de electricidad a las necesidades reales de los usuarios o implementando mecanismos para ahorrar energía evitando pérdidas durante el proceso. En un país, disponer de un nivel adecuado de eficiencia energética permite, por ejemplo, aumentar la seguridad de que existirá un abastecimiento de energía suficiente para toda la población.

1

TANTO REBAJAR COMO REDUCIR



En un hogar también tiene una enorme utilidad, ya que, según el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), permite tanto rebajar, en el largo plazo, la factura de la luz como reducir las posibilidades de sufrir un apagón, algo que puede provocar la avería de un aparato, como un electrodoméstico o el ordenador.

UNA PRIORIDAD GUBERNAMENTAL

2



La eficiencia energética se ha convertido en una prioridad en las agendas de los gobiernos de todo el mundo, debido a que las fuentes energéticas tradicionales tienen un carácter limitado, son cada vez más caras, generan una dependencia del mercado exterior y, además, tienen un impacto relevante sobre el medioambiente y el ecosistema.

3

MEDIDAS EMPRESARIALES

A nivel productivo, las empresas y las diferentes administraciones públicas están poniendo en marcha un número cada vez mayor de medidas e iniciativas para apostar por las energías provenientes de las fuentes renovables y por la sostenibilidad, de tal manera que sirvan como guía de ahorro de energía y, por ende, contribuyan a que el planeta sea más sostenible. La Unión Europea, por ejemplo, obliga en la Directiva 2010/31/UE, a implementar en las nuevas viviendas distintas medidas para recortar el consumo de energía y hacerlas más sostenibles, apostando por lo que denominan construcciones de consumo casi nulo.



4

CÓMO SE CALCULA

La Norma ISO 50001 es uno de los principales estándares para medir y calcular la eficiencia energética, aunque, también, es muy utilizado el International Performance Measurement and Verification Protocol (IPMVP). Estos y otros sistemas estiman, principalmente, la eficiencia en el uso de la energía de acuerdo a la productividad (es decir, que están pensadas, sobre todo, para las empresas), en el caso de los hogares se calcula en base al óptimo funcionamiento de equipos y de instalaciones comparados con un consumo bajo, lo que se traduce, finalmente, en un ahorro en el pago de las facturas de los proveedores de energía.



5

LIGADA A LA INTENSIDAD ENERGÉTICA

Dicho de otro modo, para averiguar si en una vivienda se realiza una adecuada eficiencia energética, hay que tomar en consideración distintos indicadores que miden los consumos de energía durante un periodo de tiempo determinado. La eficiencia energética está íntimamente ligada a la intensidad de la energía pero de modo inversamente proporcional: cuanta más intensidad energética utilizemos en el hogar, menor será la eficiencia eléctrica que estamos llevando a cabo.



POR QUÉ APOSTAR POR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN CASA

6



Además de contribuir a mejorar el planeta o a abaratar nuestra factura de la luz (hasta en un 40%), apostar por una estrategia de eficiencia energética en el hogar puede proporcionar a la familia una serie de beneficios, como un menor ruido en las habitaciones (gracias a que se pueden tener las ventanas cerradas y se reduce la necesidad de utilizar aparatos de aire acondicionado), y/o un incremento en las condiciones de habitabilidad de la vivienda (con temperaturas más uniformes todo el año).

7

PARA CONSEGUIRLA



Para conseguir una vivienda eficiente energéticamente es necesario implementar una serie de medidas que, en realidad, están al alcance de todos. Uno de ellas es: una correcta climatización, un consumo óptimo de los electrodomésticos, favoreciendo la compra de aparatos con etiqueta A+, A++, A+++ y, entre otras medidas, disponer de ventanas y puertas estancas y resistentes mejora enormemente la climatización, al igual que las paredes construidas con elementos robustos,.

Fuente: <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-eficiencia-energetica-y-como-se-calcula/>



Lilian Arzabe
Coordinadora de Global Reporting Initiative (GRI), LATAM (Bolivia, Perú, Chile y Argentina)



Javier Marcelo Arroyo
Economista Senior del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)



Daniella De Sousa
Gerente de Estudios Económicos en Asociación de Bancos Privados de Bolivia (ASOBAN)



Bismarck Pinto M.
Gerente de Inversiones Bursátiles, CAPITAL SAFI

Panelistas nacionales

FOR UN FUTURO ●
SOSTENIBLE



El sector financiero latinoamericano no es aún un FACTOR DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Los expertos señalaron que, al momento, hay un crecimiento “heterogéneo” de la cartera de financiación sostenible y recomendaron actualizar la normativa, advirtiendo que la región adolece de una infraestructura crítica que podría ser severamente afectada, como consecuencia del cambio climático...

Hay un crecimiento de la cartera de financiación sostenible en la banca latinoamericana, sin embargo, es un crecimiento aún “heterogéneo” y requiere de una normativa adecuada, coincidieron Eduardo Atehortua, Gerente de Sustentabilidad y Cambio Climático de Deloitte; Daniela De Sousa, Gerente de Estudios Económicos en la Asociación de Bancos Privados de Bolivia (ASOBAN); y, Javier Arroyo, Economista Senior del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en el Primer Encuentro Internacional ESG Summit Bolivia 2023, realizado a finales de mayo en Santa Cruz de la Sierra.

Estos expositores recomendaron incorporar criterios ambientales, societales y de gobernanza en los balances financieros para darle sostenibilidad a las empresas. Consiguientemente, enfatizaron en la importancia de poner acento en el cambio climático y, consecuentemente, “linquear” los préstamos bancarios a la sostenibilidad.

AFECTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA CRÍTICA

Remarcaron que, si bien la región no es la responsable de los efectos dramáticos del cambio climático en el planeta, sí adolece de una infraestructura crítica que se vería seriamente afectada si no se toman los recaudos necesarios en sectores como, por ejemplo, el turismo y las carreteras, que ofrecerían riesgos físicos climáticos muy importantes y desafiantes para el sector asegurador.

En este marco, señalaron que el ámbito financiero de la región no es aún un factor de sostenibilidad ambiental en tanto está llegando de manera “heterogénea”, en criterio de Daniella De Sousa, visión compartida y complementada por Javier Arroyo, destacando que es importante actualizar la normativa existente con criterios de ESG (Estrategia empresarial en materia ambiental, social y de gobierno

corporativo), para agregar valor al desarrollo sostenible en la región.

Afirmaron que la idea es generar impacto social y ambiental para alcanzar la rentabilidad necesaria. Aseguraron que un inversionista que quiera maximizar la rentabilidad financiera de sus inversiones tiene que poner atención a temas como el cambio climático, la biodiversidad, la economía circular, la cultura y la diversidad en las organizaciones. Todo esto, con el fin de alcanzar mayor rentabilidad a nivel de las empresas.

“Hoy, esas son temáticas que pueden llegar a afectar la generación de valor a mediano y largo plazo de una organización y, por eso, en el marco del deber fiduciario, un inversionista institucional debería estar mirando estos temas para tomar mejores decisiones de inversión”, dijo Atehortua.

En criterio de Arroyo y bajo el paraguas de las recomendaciones de Naciones Unidas, esto tiene que ver con la posibilidad de que más empresas puedan presentar reportes, hacer mediciones y evaluaciones de su desempeño y de su contribución a las metas y a los indicadores de los objetivos de desarrollo sostenible.

Daniela De Sousa dijo que, bajo estas consideraciones, el sector bancario está llamado a jugar un rol importante en la descarbonización de la economía, considerado un reto mayor en la meta de alcanzar un desarrollo sostenible en la región y a nivel global.

¿QUÉ FUE EL ESG SUMMIT BOLIVIA 2023?

El ESG Summit Bolivia 2023 fue el Primer Encuentro Internacional en el país, vinculado a la estrategia empresarial en materia ambiental, social y de gobierno corporativo, que contó con más de 300 asistentes entre miembros de la cooperación internacional, expertos nacionales, internacionales, y periodistas y se desarrolló en el hotel Los Tajibos de Santa Cruz de la Sierra.

El evento fue organizado por BRAQ CorpAffairs & Communications, empresa especializada en asuntos corporativos y comunicación estratégica, que cuenta con el aval internacional de TerraNova Strategic Partners LLC, con base en Nueva York. En la oportunidad, las empresas Minera San Cristóbal, Cervecería Boliviana Nacional, Bagó, Banco FIE, Alicorp, Nestlé, Tigo y Empacar, expusieron sus prácticas en ESG y fueron destacadas por sus aciertos.

“...si bien la región no es la responsable de los efectos dramáticos del cambio climático en el planeta, sí adolece de una infraestructura crítica...”

“

...el sector bancario está llamado a jugar un rol importante en la descarbonización de la economía...”



Martin Carlos Andreatta, Gerente General de Litio en HANAQ Argentina S.A.

Es egresado de la Universidad de Buenos Aires (UBA) en Argentina con el título de Ingeniero Industrial. Obtuvo una Maestría en Administración de Empresas (MBA) por el IAE Business School. Fue Gerente de la Unidad de Negocios de Servicios Mineros del NOA (Noroeste Argentino) en Argentina propiedad del Grupo Ezentis y estuvo a cargo de los proyectos destinados a la construcción de las instalaciones en el Salar de Olaroz. Trabajó como Gerente de Desarrollo de Negocios en varios proyectos mineros en Argentina para Shanska Argentina, una empresa multinacional de ingeniería y construcción ubicada en Suecia. Previo a Shanska, Andreatta fue Gerente General de REMSA (Energía y Recursos Minerales de Salta) y trabajó en Transportadora de Gas del Norte (Sistema de Transporte de Gas Natural), propiedad del Grupo Techint, Total, Pretronas y otros como Finanzas y Gerente de Estrategia. Fue profesor en la Universidad de Buenos Aires y en la Universidad de Palermo en Argentina, donde enseñó finanzas corporativas, gestión presupuestaria, evaluación de proyectos y valoración de activos.

Es abogada, egresada de la Universidad Católica de Salta y escribana, por la Universidad Siglo XXI. Además es diplomada en Gestión Integral Minera por la Universidad Católica de Salta. Se desempeñaba desde 2019 como Directora de Asuntos Legales y Técnicos de la Secretaría de Minería y Energía de Salta. A lo largo de su carrera profesional desarrolló numerosos cursos centrados en temas jurídicos y ambientales a través de los cuales profundizó su conocimiento y pericia en derecho minero, sustentabilidad y relaciones comunitarias. Ha desarrollado una larga carrera en la administración pública iniciando como pasante universitaria, para luego concursar a planta y ascender en cargos conforme a su notable desempeño. Fue coordinadora de las mesas de trabajo social minero donde estrechó buenos vínculos con las comunidades de la Puna y el sector empresarial. En el plano académico actualmente es docente en la Diplomatura integral en Gestión Minera y en la formación para la Minería y la Industria de Salta.



Andrea Romina Sassarini, Secretaria de Minería y Energía de la provincia de Salta, Argentina.

Es Ingeniero Químico, un ejecutivo con amplia experiencia en operación minera internacional, proyectos, puesta en marcha, operación y gestión comercial. Especializado en ingeniería de procesos, minería, operaciones de gestión de recursos. Experiencia en desarrollo y puesta en marcha de proyectos. Liderazgo, creatividad y capacidad para diseñar soluciones concretas, con habilidades de Neuro Management, Consultoría y Licenciatura en Administración de Empresas.

Ocupó importantes cargos operativos y ejecutivos en organizaciones mineras de Argentina y Chile. Además, de cargos como Presidente y Director Ejecutivo de Sales de Jujuy S.A., y paralelamente Country Manager de Orocobre para su Proyecto de Producción de Litio, Presidente y Gerente General de Casposo Mine a Gold Producer y a finales de los 90's formó parte del equipo que inició poner en marcha las instalaciones productivas de FMC (actual Livent) y pasar a ser Superintendente de Planta de Carbonato de Litio. Ha desarrollado un proceso patentado para la producción de grado de batería de carbonato de litio actualmente en uso por Orocobre-Toyota Tsusho. Es Director del Posgrado en Minería de la Universidad Austral y ha escrito libros sobre Comunicación Minera y Responsabilidad Social.



José de Castro, Director del Posgrado en Minería de la Universidad Austral.



Christel Bories, Presidenta-Directriz General de Eramet S.A.

Es graduada en licenciatura de la École des Hautes Études (HEC) Commerciales de París.

Es una empresaria francesa que ha estado al frente de 8 empresas diferentes y actualmente es presidenta y directora ejecutiva de Eramet SA y presidenta y directora ejecutiva de Société le Nickel (una subsidiaria de Eramet SA). También es miembro de la junta directiva de Legrand SA, Compagnie Minière de l'Ogooué SA, France Industrie SAS y La Compagnie Minière de Belinga y Vicepresidenta-Think Tank en Fabrique de L'Industrie.

En su carrera anterior, fue presidenta de la Asociación Europea del Aluminio, presidenta de Aubert & Duval SA, presidenta de EcoTitanium SAS, directora ejecutiva adjunta de Ipsen SA, presidenta y directora ejecutiva de Alcan Packaging Capsules, presidenta y directora ejecutiva de Constellium Issoire SAS, director ejecutivo de Constellium Extrusions Burg GmbH y vicepresidente sénior de Alcan, Inc.



Nuevo proyecto de ley para promover la producción de HIDRÓGENO DE BAJAS EMISIONES

FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

El Poder Ejecutivo de la ARGENTINA presentó un proyecto de ley para crear un régimen que fomente la producción de hidrógeno de bajas emisiones de carbono y otros gases de efecto invernadero.

Hace casi 150 años, a través de uno de sus personajes, Julio Verne pronosticaba que “un día el agua será un carburante, que el hidrógeno y el oxígeno que la constituyen, utilizados solos o conjuntamente, proporcionarán una fuente inagotable de energía y de luz, con una intensidad que el carbón no puede; dado que las reservas de carbón se agotarán, nos calentaremos gracias al agua. El agua será el carbón del futuro” (La isla misteriosa, 1874).

¿Podremos anotarle una nueva predicción al escritor francés de ciencia ficción y finalmente empezaremos a transitar la era del hidrógeno? Pareciera prematuro responder afirmativamente, pero la producción de hidrógeno despierta un renovado interés a nivel mundial y existe consenso en cuanto a su importancia en la transición energética. Nos remitimos aquí al artículo donde analizamos las oportunidades que el hidrógeno presenta para la Argentina.

A nivel legislativo, en 2006, y mediante la Ley N° 26.123, se declaró de “interés nacional el desarrollo de la tecnología, la producción, el uso y aplicaciones del hidrógeno como combustible y vector de energía”. Esta ley estableció un régimen de fomento para estimular la producción y el uso del hidrógeno; sin embargo, este régimen nunca se reglamentó y perdió su vigencia en 2022.

Los últimos tres años se presentaron en el Congreso de la Nación distintos proyectos de ley para prorrogar y/o modificar la Ley N° 26.123, en la generalidad de los casos, orientados a crear nuevos regímenes de fomento para impulsar la producción de hidrógeno en la Argentina. Sin embargo, ninguno de estos proyectos logró un tratamiento efectivo y muchos de ellos han perdido su estado parlamentario.

El pasado 29 mayo el Poder Ejecutivo Nacional envió a la Cámara de Diputados del Congreso de la Nación el llamado Proyecto de Ley de Promoción del Hidrógeno de Bajas Emisiones de Carbono y otros Gases de Efecto Invernadero (el “Proyecto”). El Proyecto (que se encuentra disponible aquí) es una iniciativa encarada desde la Secretaría de Energía y su presentación se esperaba hace varios meses.

En el presente artículo resumimos los aspectos principales del Proyecto.

1) “Colores” del hidrógeno contemplados en el Proyecto

Uno de los objetivos del Proyecto es establecer un marco que promueva la producción de hidrógeno de bajas emisiones de carbono y otros gases de efecto invernadero, que se clasifica en:

a) **Hidrógeno verde:** es aquel obtenido total y exclusivamente a partir de fuentes de energía renovables (incluyendo hidráulica con centrales de más de 50 MW de potencia; esto es, incluyendo centrales hidroeléctricas no consideradas “renovables” bajo la legislación argentina).

b) **Hidrógeno azul:** es aquel obtenido a partir de procesos que involucren la utilización o transformación de combustibles fósiles y en cuyo proceso productivo se incluyen una o más etapas de captura, y el almacenamiento o utilización de las emisiones de gases de efecto invernadero generadas en su obtención de manera de reducir significativamente su liberación a la atmósfera.

c) **Hidrógeno rosa:** es aquel producido a partir de energía generada exclusivamente de fuentes de origen nuclear.

2) Régimen de fomento

a) **Duración: 30 años contados desde la entrada en vigor de la ley.**

b) Tipos de inversiones elegibles

(i) Parques de generación de energía renovable cuyo destino principal sea el abastecimiento de plantas de electrólisis para la producción de hidrógeno verde.

(ii) Plantas de reformado de gas natural, exclusivamente destinadas para la producción de hidrógeno azul.

(iii) Plantas de energía nuclear destinadas principalmente a la producción de hidrógeno rosa.

(iv) Plantas electrolizadoras, alimentadas con energía eléctrica de fuente renovable y nuclear, destinadas a la producción de hidrógeno verde o rosa.

(v) Infraestructura de captura y almacenamiento de gases de efecto invernadero a los fines de la producción de hidrógeno azul.



HYDROGEN H2



(vi) Plantas de producción de vectores de hidrógeno que sean destinadas en forma exclusiva al aprovechamiento de la producción de hidrógeno de bajas emisiones.

(vii) Plantas y obras de infraestructura destinadas a la obtención, procesamiento, almacenaje y/o despacho del hidrógeno de bajas emisiones y/o sus vectores, incluyendo aquellas destinadas a la desalinización de agua, licuefacción, gaseificación, y terminales portuarias.

(viii) Obras de almacenamiento de energía y transmisión eléctrica correspondientes al abastecimiento de plantas de electrólisis y/o a la interconexión entre las plantas de generación de energía eléctrica proveniente de fuentes renovables, destinadas a la producción de hidrógeno bajo de emisiones.

c) Requisitos de integración de contenido nacional

A los fines de aplicar a los beneficios fiscales previstos en el régimen de fomento las inversiones realizadas en los proyectos de producción de hidrógeno de bajas emisiones deberán cumplir con porcentajes de integración mínima de contenido nacional que varían entre 20% y 50%, según el tipo de hidrógeno que se desarrolle (verde, azul o rosa) y la fecha en la que se ejecute el proyecto.

d) Beneficios fiscales

El Proyecto contempla distintos beneficios fiscales, incluyendo, entre otros, (i) amortización acelerada en el Impuesto a las Ganancias; (ii) acreditación y/o devolución anticipada al Impuesto al Valor Agregado; (iii) extensión del plazo para computar los quebrantos; y (iv) deducción de la carga financiera del pasivo financiero.

A su vez, el Proyecto incluye una exención de derechos de importación, tasas por servicios portuarios, aeroportuarios, de estadística y comprobación de importaciones para consumo de bienes de capital, repuestos, partes, componentes e insumos que estén destinados a las diversas etapas de los procesos que involucren la producción de hidrógeno verde, rosa o azul que sean adquiridos por los beneficiarios del régimen. El plazo de la exención es de 10 años contados desde la entrada en vigor de la ley.

Por otra parte, el Proyecto también establece un régimen de estabilidad fiscal de entre 10 y 30 años, según cuál sea la fecha en la que se solicite este beneficio.

e) Mercado de cambios

Los titulares de proyectos de producción de hidrógeno incluidos en el régimen de fomento gozarán de un monto de libre aplicación de hasta el 50% de las divisas obtenidas en las exportaciones vinculadas al proyecto, para poder ser destinadas al pago de capital e intereses de pasivos comerciales y/o financieros con el exterior. El Ministerio de Economía podrá incrementar este porcentaje.

Este volumen de “libre disponibilidad” de divisas podría considerarse auspicioso en la medida en que supera el porcentaje establecido en otros regímenes de fomento de exportaciones. Sin embargo, como fomento de la producción de hidrógeno es claramente insuficiente toda vez que no: (i) permite la utilización de estas divisas de “libre disponibilidad” repatriar utilidades y/o pagar dividendos; ni (ii) mitiga la desventaja competitiva creada por el régimen cambiario argentino respecto de otros países con potencialidad para exportar hidrógeno y que además ya cuentan con un marco jurídico de fomento más desarrollado, como es el caso de Chile o Australia.

f) Régimen aduanero

El Proyecto establece un esquema de alícuotas máximas de entre 0% y 4,5% según qué tipo de hidrógeno se exporte y cuándo se materialice la exportación.

Pese a que el Proyecto omite la regulación de ciertas cuestiones que se podrían haber contemplado (por ejemplo, en lo relativo al tratamiento de las restricciones al dominio de inmuebles que establecen las normas sobre zonas de seguridad de fronteras y la Ley de Tierras Rurales N° 26.737), su presentación por parte del Poder Ejecutivo Nacional es de todos modos una señal muy positiva para el desarrollo de este sector.

En la actualidad, el Proyecto se encuentra esperando a ser debatido en comisiones de la Cámara de Diputados del Congreso de la Nación. A fin de implementar una política pública sólida, sería conveniente que su debate involucre la participación de las partes interesadas.

“Julio Verne pronosticaba que: un día el agua será un carburante, que el hidrógeno y el oxígeno que la constituyen, utilizados solos o conjuntamente, proporcionarán una fuente inagotable de energía y de luz...”

(*)<https://abogados.com.ar/nuevo-proyecto-de-ley-para-promover-la-produccion-de-hidrogeno-de-bajas-emisiones/32728>



...la producción de hidrógeno despierta un renovado interés a nivel mundial y existe consenso en cuanto a su importancia en la transición energética”

¿Qué mejor manera para que el Instituto Costarricense de Electricidad celebre su 74 aniversario que creando un mejor futuro para sus clientes?

Survalent y Electroval se enorgullecen de asociarse con el ICE en la implementación de un sistema de gestión de distribución avanzada y un sistema de gestión de recursos de energía distribuida (ADMS+DERMS) de última generación. Este sistema es un paso crítico para garantizar que sus clientes tengan energía limpia y confiable para las generaciones venideras.



¡Felicitaciones, ICE, por su 74 aniversario y por preparar el camino para un futuro más limpio y brillante para Costa Rica!



Survalent.
www.survalent.com

 **Electroval**[®]
www.electrovalcorp.com
(506) 4703-3000



ESTE MINI CAMIÓN ELÉCTRICO CHINO DE SEIS RUEDAS PUEDE TRANSPORTAR MÁS QUE UN FORD F-150

A medida que los coches y camiones americanos se van hinchando, convirtiéndose en vehículos de estilo de vida en lugar de herramientas de trabajo, los mini camiones eléctricos han ido tomando el relevo. Este pequeño camión tiene una capacidad de carga de 2.000 kg. 800 kg en el eje delantero y 1.200 kg en el trasero. Comparado con un Ford F-150 Lightning, que tiene una capacidad de carga máxima de entre 816 y 907 kg, este pequeño mini camión chino puede transportar el doble. Por supuesto, no se refiere a la capacidad de remolque. La F-150 gana en remolque, sobre todo porque la camioneta china de tres ejes carece de enganche de remolque y, por tanto, tiene una capacidad de remolque nula.

Fuente: <https://www.worldenergytrade.com/innovacion/movilidad/este-minicamion-electrico-chino-de-seis-ruedas-puede-transportar-mas-que-un-ford-f-150>



LANZAN UNA APP GRATUITA PARA VER EL MERCADO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES POR DENTRO

Se trata de I4 Lens, una app que permite acceder a información sobre centrales de energías renovables operativas en mercados mayoristas. Ya está disponible para Argentina. Allí, se integran datos de valor sobre generadoras de energía solar, eólica, bioenergías y mini hidroeléctricas en el Sistema Argentino de Interconexión (SADI). Esta herramienta de inteligencia de datos para el sector energético se actualiza minuto a minuto. Pronto, se incorporarán centrales de otros países y no tendrá costos asociados para sus usuarios.

A partir de la experiencia de los profesionales de Goesgreen en la gestión de activos y procesamiento de Big Data por más de diez años, esta app sistematiza aquello que es imprescindible ser visualizado por distintos actores del mercado. Es por ello que este desarrollo tecnológico permanecerá abierto para todos los stakeholders del sector energético.

Fuente: <https://www.worldenergytrade.com/innovacion/estilo-vida/app-gratuita-mercado-energias-renovables>

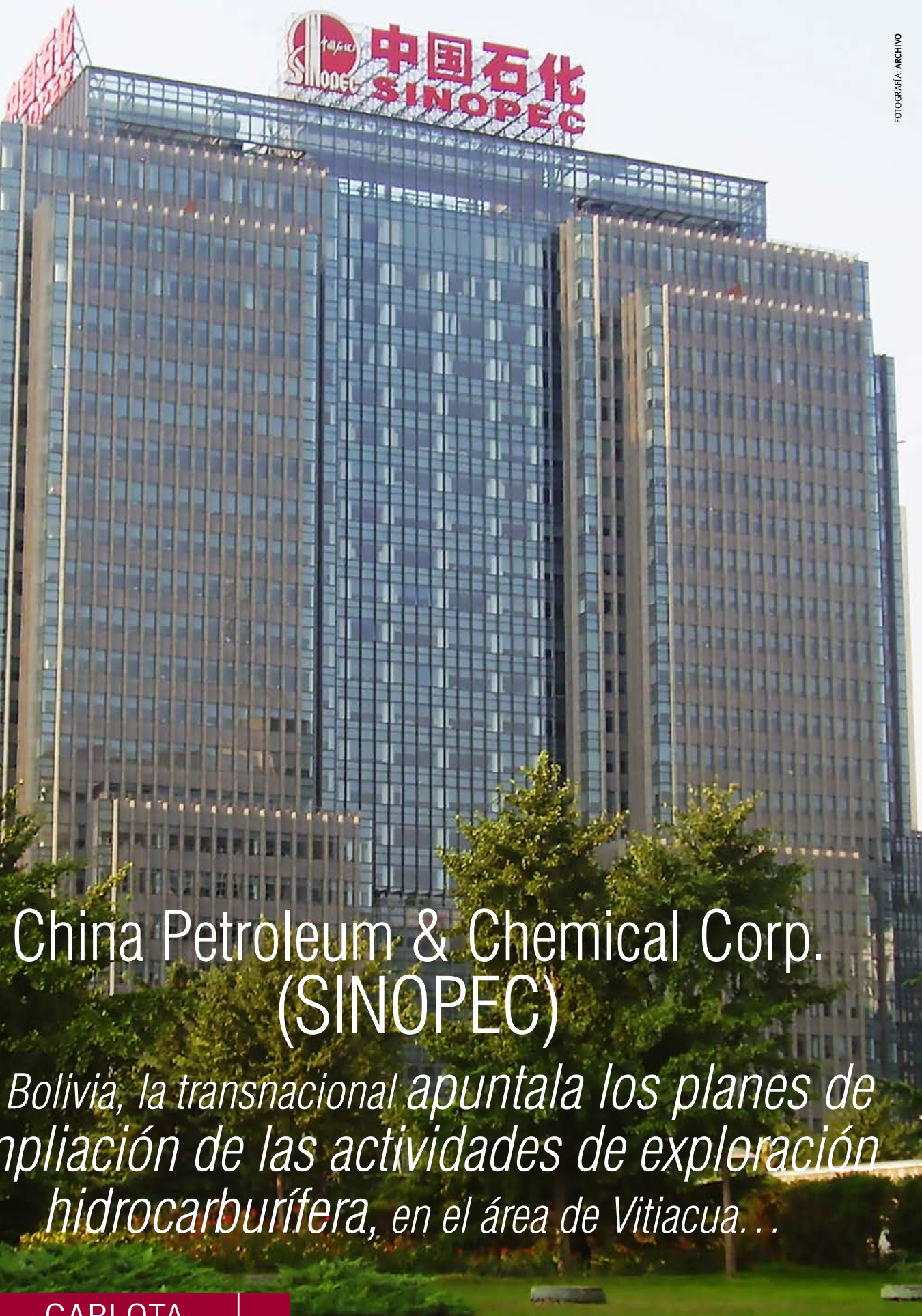
¿COMPRARÍAS EL NUEVO Y “ROBUSTO” CITROËN ELÉCTRICO MY AMI BUGGY POR 13.000 DÓLARES?

A petición del público, Citroën ha presentado una nueva versión del My Ami Buggy, un coche urbano eléctrico ultracompacto. Esta edición especial del EVs saldrá a la venta en diez países por poco más de 13.000 dólares.

El My Ami Buggy se basa en el coche eléctrico Ami de 2,41 metros de largo de Citroen, lanzado en abril de 2020 por un bajo precio inicial de alrededor de 6K\$. Citroen lo promociona como un EVs asequible que puede ser conducido con la misma facilidad por un joven de 17 años que por una persona de 77. Alimentado por una batería de 5,4 kWh y un motor de 8 CV, este vehículo eléctrico ultracompacto tiene una autonomía de hasta 46 millas y una velocidad máxima de 28 mph (hay que tener en cuenta que está diseñado para uso urbano).



Fuente: <https://www.worldenergytrade.com/innovacion/movilidad/comprarias-el-nuevo-y-robusto-citroen-electrico-my-ami-buggy-por-13-000-dolares>



China Petroleum & Chemical Corp. (SINOPEC)

En Bolivia, la transnacional apuntala los planes de ampliación de las actividades de exploración hidrocarburífera, en el área de Vitiacua...

a los niveles de 2019. Por el momento, las grandes transnacionales del petróleo como la china Sinopec, por ejemplo, no son la excepción en migrar hacia las renovables.

SINOPEC

Sinopec es la empresa petrolera china más paradigmática de este país asiático. China Petroleum and Chemical Corporation, conocida como Sinopec, es la tercera de las compañías chinas vinculadas a la extracción, producción y comercialización de petróleo a nivel mundial y está considerada como la más importante de Asia-Pacífico y el mundo por concepto de ingresos por alrededor de US\$ 407 mil millones entre 2019-2020.

Según el portal de la empresa, sus operaciones abarcan actividades de exploración, refinación y comercialización tanto de petróleo como gas, con un capítulo aparte en petroquímica, como resultado de sus procesos de industrialización del gas y sus proyecciones en toda la cadena de los hidrocarburos van en alza.

“PROYECTO ADQUISICIÓN SÍSMICA 2D Y PROCESAMIENTO EN EL ÁREA VITIACUA”

En Bolivia, como Sinopec International Petroleum Service Ecuador Sucursal Bolivia, está a cargo del proyecto “Adquisición Sísmica 2D y Procesamiento en el Área Vitiacua”, con una inversión aproximada a Bs 100 millones a ser ejecutada en un plazo de 357 días calendario, según ANYPFB.

La empresa ha señalado que realizará las actividades bajo los estándares más altos de seguridad y el cuidado al medio ambiente, en compromiso con YPFB que ha informado que el proyecto cuenta con la respectiva Licencia Ambiental otorgada por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, y que representa un beneficio directo para las comunidades que se encuentran en el área de influencia, pues permite la creación de empleos y la contratación de bienes y servicios locales durante la ejecución del mismo.

El proyecto es parte del plan de YPFB de ampliar las oportunidades exploratorias en Bolivia, precisamente con la ejecución del “Proyecto Adquisición Sísmica 2D y Procesamiento en el Área Vitiacua”.

“La ejecución de este proyecto, de beneficio nacional, constituye un desafío más para YPFB Casa Matriz, pues proporcionará información importante que permi-

tirá identificar nuevos prospectos exploratorios que contribuirán a incrementar la producción de los recursos naturales no renovables”, destacó el Vicepresidente de la estatal petrolera, Enzo Michel.

El proyecto, contempla la adquisición de 166,26 km de datos sísmicos 2D en los municipios de Huacaya y Macharetí, pertenecientes a la provincia Luis Calvo del departamento de Chuquisaca.

YPFB ha informado que a la fecha del inicio de este proyecto, se tiene un avance del 100% de Topografía, 100% de Perforación y 32% de Registro. Aseguró que los datos adquiridos del subsuelo serán procesados e interpretados con la última tecnología disponible, de manera de facilitar el delineado de estructuras presentes en el subsuelo en las cuales se pondrán nuevas localizaciones de pozos exploratorios.

DATOS SINOPEC

- Ingresos (2020): US\$ 407.000 millones
- Ingreso neto (TTM): US\$ 5.100 millones
- Capitalización de mercado: US\$ 75.800 millones
- Rentabilidad acumulada: 4,9%

Fuente: Sinopec.

“...sus operaciones abarcan actividades de exploración, refinación y comercialización tanto de petróleo como gas, con un capítulo aparte en petroquímica...”

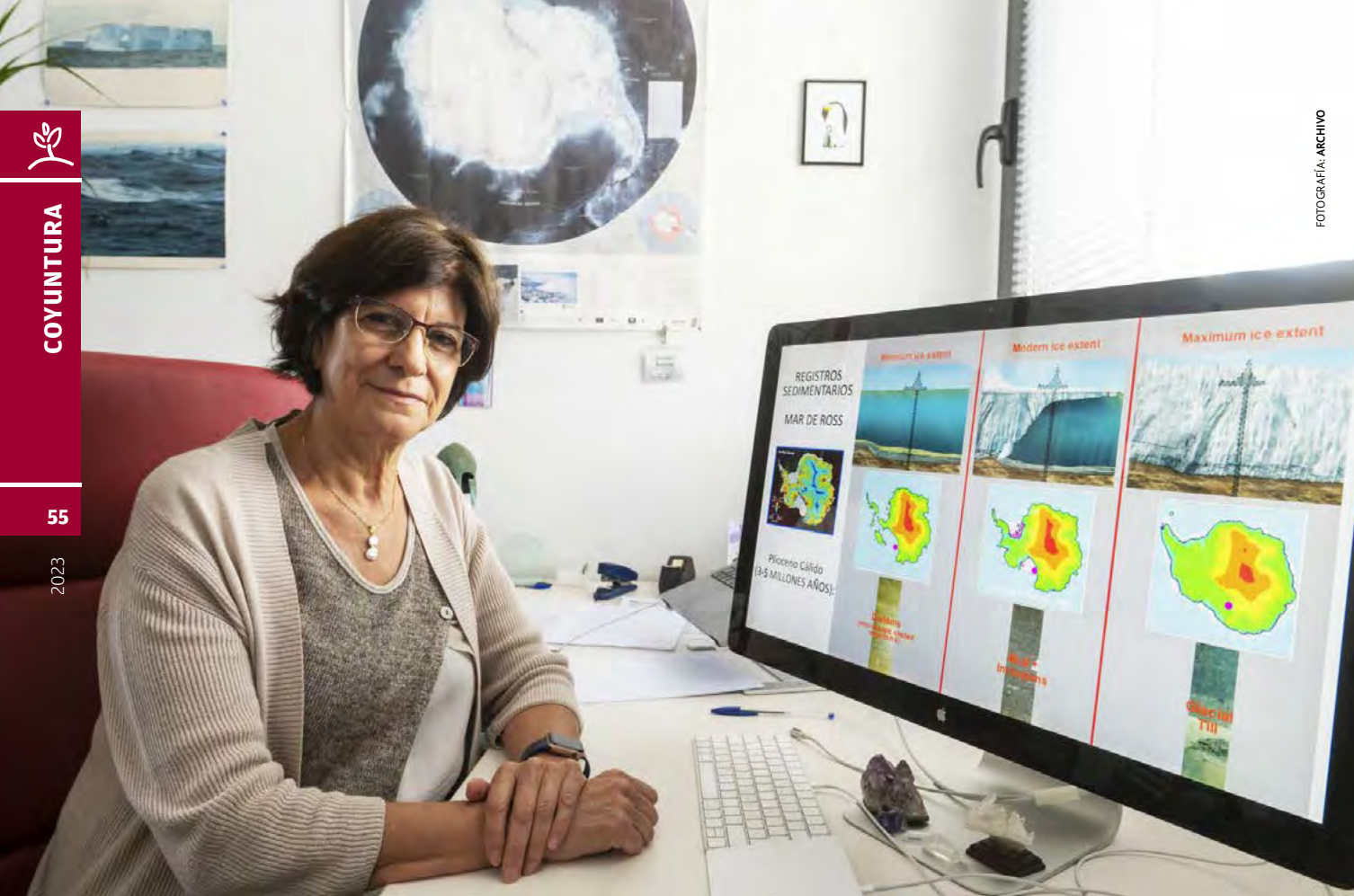
■ Raúl Serrano

La demanda por la reducción de los gases de efecto invernadero ha logrado que grandes empresas petroleras comiencen a transitar hacia las renovables aunque los analistas sostienen que, por el momento, los combustibles fósiles no tienen competencia en materia de generación de energía permanente y a menor costo.

Según informes de Wood Mackenzie, la demanda de petróleo en Asia-Pacífico proyecta incluso un incremento de hasta un 25% para 2040, en comparación



El proyecto, contempla la adquisición de 166,26 km de datos sísmicos 2D en los municipios de Huacaya y Macharetí...”



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

CARLOTA ESCUTIA, experta en cambio climático, PIDE MIRAR AL PASADO PARA GARANTIZAR UN FUTURO

La investigadora Carlota Escutia, que ha logrado el prestigioso premio Rey Jaime I por sus investigaciones sobre el cambio climático desde la Antártida, pide mirar al pasado para garantizar el futuro y confía en que el aval de la evidencia venza a los negacionistas y blinde un planeta habitable.

Efe Verde (*)

Un jurado compuesto por 21 premios Nobel ha elegido a Escutia, (Monzón, Huesca, 1959) entre los seis ganadores de la 35 edición de los premios Rey Jaime I, galardones con una dotación económica de 100.000 euros que aplauden una vida dedicada a cuidar el planeta.

Doctora en Ciencias del Mar y actual investigadora en el Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (IACT)-(CSIC), ubicado en Granada, fue nominada por su centro, “pero de ahí al premio... Es una gran satisfacción y una forma de reconocer a todas las personas que trabajan en el área”, declara.

Escutia, en una entrevista con EFE, reconoce que su trabajo conlleva muchos sacrificios y agradece el premio a quienes la acompañan “en las trincheras y en las sombras”, pero sobre todo confía en que sirva de aliento a otros compañeros y enfoque la importancia de frenar el cambio climático.

Este premio en la categoría de protección del medio ambiente responde a sus estudios sobre las condiciones ambientales cambiantes en el manto antártico y su impacto en el sistema climático global; más de media docena de expediciones a la Antártida que bucean en el pasado para saber qué pasará mañana.

Ese pasado y ese mañana hablan de millones de años y pretenden corregir propuestas acotadas a décadas para ampliar la fiabilidad de las predicciones.

“El problema es que en el calentamiento global es muy difícil predecir los cambios porque las medidas que usamos ahora nos llegan de series muy cortas, de hace sesenta o setenta años, por lo que no contienen las condiciones para saber qué pasará en las próximas décadas”, ha apuntado la investigadora.

LA PALEOCLIMATOLOGÍA COMO CLAVE

Para que el espejo en el que mirarse sea más grande, Escutia recurre al paleoclima, disciplina que estudia cómo era el planeta hace millones de años a través de estalagmitas, anillos de árboles o testigos de hielo que permiten saber ahora que

en los últimos 800.000 años no se han alcanzado los niveles de CO2 actuales.

“Estos registros nos ayudan a poner en contexto los cambios, saber si son algo natural o no. Y la respuesta es un no”, ha aclarado esta geóloga e investigadora que apunta que la diferencia está en unos ciclos de carbono alterados por el ser humano, “un carbono que antes estaba enterrado y que hemos puesto en el aire”. Escutia realiza en la Antártida un viaje en el tiempo para conocer cómo épocas de más calor y con más concentraciones de CO2 afectaron al hielo antártico y generaron reacciones en cadena al alterar la circulación global del agua.

“No nos preocupa el planeta, nos preocupa que somos muchos viviendo en él”, recalca la investigadora, que explica que los calentamientos globales ya han ocurrido en el pasado, “con extinciones y recolonizaciones”, pero ahora hay que trabajar para ralentizar el ritmo del cambio climático y sus consecuencias.

UNA ANTÁRTIDA CON PALMERAS

Los testigos de sus expediciones permiten saber que la Antártida de hace unos 3 millones de años tenía palmeras en vez de hielo, porque hacía calor, aunque en esas cuentas para conocer el pasado y adelantarse al futuro no estaba la mano humana.

“Las tasas del cambio climático están siendo más rápidas de lo que pensábamos”, ha alertado la premiada, que apunta que la clave para evitar el punto de no retorno en los periodos de más y menos calor está en conseguir que ese calentamiento no dure mucho.

“Cuando se modifica durante mucho tiempo se produce una subida del nivel del mar de seis metros y eso dibujaría un escenario catastrófico”, ha adelantado una investigadora que, pese a todo, se muestra “optimista y realista” ante un futuro en el que cada ciudadano tiene un papel protagonista.

Escutia cree que la solidez de la evidencia científica es suficiente para vencer a los negacionistas del cambio climático: “Siempre habrá voces discordantes, unos por creencia y otros por intereses”. “Los negacionistas no tienen que ser el centro de nuestra preocupación porque contamos con el peso de la evidencia. Toca exigir como consumidores y activar acciones en un plano económico y social, empresarial y gubernamental, para que, si hay cambio de ciclo, no dure demasiado”, ha resumido. EFEverde

“Los testigos de sus expediciones permiten saber que la Antártida de hace unos 3 millones de años tenía palmeras en vez de hielo...”

(*)<https://efeverde.com/carlota-escutia-experta-en-cambio-climatico-pide-mirar-al-pasado-para-garantizar-un-futuro/>

“ Los negacionistas no tienen que ser el centro de nuestra preocupación porque **contamos con el peso de la evidencia**”

Cementos **ECO** AMIGABLES



Los cementos de SOBOCE son de Alta Tecnología y son producidos en molinos verticales instalados en Santa Cruz y La Paz, utilizan la última tecnología para el envasado, paletizado y despacho del producto, aprovechando el máximo potencial de las materias primas y la energía, convirtiéndolos en productos más amigables con el medio ambiente y lo más importante, en cementos de altísima calidad.

Cada año trabajamos en mejorar nuestros procesos, cuidando el impacto medio ambiental.



INGRESA A NUESTRA WEB AQUÍ

www.soboce.com
info@soboce.com

 Sociedad Boliviana de Cemento S.A.



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

Alemania y Francia PISAN EL FRENO DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA(*)

El artículo destaca que las renovables son la opción más competitiva para expandir la capacidad de generación porque son más baratas que los activos fósiles; sin embargo, reconoce que la capacidad de energía limpia crece a un ritmo insuficiente para alcanzar emisiones netas cero en 2050...

■ Javier García Brea (**)

El debate sobre la política industrial celebrado a primeros de mayo en la Cumbre del Crecimiento, impulsada por el Foro Económico Mundial, ha destacado la tendencia hacia una fuerte política industrial y el retorno del Estado como respuesta a los cambios geopolíticos producidos por la pandemia, el cambio climático y la invasión rusa de Ucrania. Los riesgos son enormes por la rivalidad entre los gobiernos, el aumento de la deuda y el nacionalismo disfrazado de proteccionismo frente a las oportunidades de la innovación y la mayor actividad económica. La integración vertical de las grandes empresas se verá fortalecida en un entorno menos favorable a la competencia.

La reacción europea se ha centrado en combatir la inflación y la deuda a través de la subida de tipos del Banco Central Eu-

ropeo (BCE) y la vuelta al Pacto de Estabilidad y Crecimiento de la austeridad de 2008 que impedirá a muchos de países europeos invertir lo suficiente en una política industrial orientada a cumplir sus compromisos climáticos. Las reglas fiscales que ha propuesto Alemania aumentarán la disparidad de las políticas industriales nacionales y no se reducirán las emisiones un 55% en 2030.

El análisis de Bloomberg NEF sobre 2022 reafirma que las renovables son la opción más competitiva para expandir la capacidad de generación porque son más baratas que los activos fósiles; sin embargo, la capacidad de energía limpia crece a un ritmo insuficiente para alcanzar emisiones netas cero en 2050. La trayectoria actual reduciría las emisiones solo un 29% y el calentamiento alcanzaría los 2,6°C a mediados de siglo. Acelerar la caída de la demanda de combustibles fósiles implica la utilización masiva de tecnologías limpias en el sector

energético, la industria, el transporte y la edificación y el desarrollo de mercados de carbono.

El informe sobre la situación global de las renovables (GSR 2022) de REN21 corrobora la improbabilidad del cumplimiento de los objetivos climáticos por el escaso avance de las renovables. Entre 2009 y 2019, mientras las renovables pasaron del 10,6% al 11,7% del consumo final de energía, el incremento de las emisiones de CO2 fue del 16%. Tan escaso progreso es más preocupante en sectores como la calefacción y refrigeración y el transporte.

Los datos del Observatorio de Sostenibilidad sobre 2022 reflejan que la descarbonización en España va mal. Las emisiones de CO2 aumentaron un 9% y las de generación eléctrica un 24%. Según Enagás, se ha disparado la dependencia del gas en 2022 en un 52% por las elevadas temperaturas y las exportaciones a Francia y Portugal. El

déficit comercial energético ha superado los 48.200 millones de euros y el sector energético obtuvo los mayores beneficios de su historia con un incremento del 41%. El BCE ha reconocido que los beneficios empresariales están detrás de la elevada inflación, sobre todo en los sectores con menos competencia.

El informe del Banco de España sobre “España y la Unión Europea frente a la crisis energética” confirma que su dependencia de los combustibles fósiles sigue siendo más elevada que la de las principales economías mundiales y ha advertido de nuevos tensionamientos en los precios del gas en Europa que dañarían la competitividad industrial. Sin embargo, resalta la acción del Gobierno en las ayudas públicas para controlar la inflación e impulsar la economía que han permitido que el IPC bajara 2,3 puntos y el PIB creciera 1,1 puntos.

El Grupo Oxford de Finanzas Sostenibles, en su estudio sobre cómo la Unión Europea (UE) puede sustituir el gas ruso entre 2023 y 2028, estima que requerirá una inversión de 706.000 millones de euros en energías renovables y 105.000 en bombas de calor. En total, 811.000 millones que incluyen 299.000 millones de euros de inversión en energías limpias del Pacto Verde Europeo. La inversión adicional sería de 512.000 millones que se compensarían en parte por los ahorros energéticos, valorados en 254.000 millones de euros. La Universidad de Oxford afirma que es posible prescindir del gas ruso si existe un entorno político propicio.

Pero el entorno político europeo destaca por el distinto margen fiscal entre los países del norte y del sur, la lentitud en la toma de decisiones y el creciente rechazo a la agenda medioambiental. El Plan Industrial del Pacto Verde, presentado en febrero de 2023, pretende que el 40% de la tecnología verde se fabrique en Europa y la creación de un nuevo “fondo de soberanía” para la inversión tecnológica, pero sin financiación adicional. Solo contará con el NextGenerationEU, el fondo común creado para la pandemia.

El eje franco-alemán, que concentra el 77% de las ayudas de Estado de la UE, dejará que cada gobierno actúe por su cuenta, quedando la UE como actor secundario en la carrera por el liderazgo tecnológico y ecológico. La debilidad europea se ha hecho patente en la recta final del debate sobre las directivas del paquete “Fit for 55”, cuando Alemania y Francia han introducido las “energías bajas en carbono” para etiquetar la energía fósil y nuclear como renovables.

Las instituciones europeas carecen de consenso y confianza para imitar la Ley de Reducción de la Inflación (IRA), firmada por el presidente Joe Biden en agosto de 2022, para adaptar la economía de EEUU al cambio climático con subvenciones y una política industrial verde. La UE ha perdido ese tiempo en debatir el regreso a las reglas fiscales de la austeridad alemana que impedirá las inversiones sostenibles que necesita la industria para su descarbonización.

Más del 72% de las empresas europeas presentan déficit tecnológico y digital, según

Colt Technology Services. El déficit comercial de la UE alcanzó en 2022 la cifra récord de 431.000 millones de euros, debido a los 653.000 millones de sus importaciones energéticas. En el caso español, según datos de Funcas para 2022, el déficit comercial en tecnología digital fue de 10.000 millones de euros y de 7.200 millones en tecnología ecológica. El déficit de la transición digital y ecológica se incrementó en España un 40% desde 2019. Lo que indican estos datos es un modelo industrial vulnerable ante los riesgos y transformaciones que se avecinan.

Entre los cuellos de botella para la electrificación y descarbonización de la economía destacan la falta de un presupuesto europeo que respalde a los países con menor margen fiscal, la inexistencia de una política energética e industrial común, el escaso desarrollo de las tecnologías para una economía verde y digital, garantías en la cadena de suministros o la formación para los nuevos empleos.

Los cuellos de botella más graves son la decisión del BCE de subir tipos y poner fin a la compra de deuda y las reglas fiscales que reclama Alemania con recortes presupuestarios que retrasarán la transición de la industria, la energía, el transporte y la edificación y acabarán con la credibilidad de la Comisión Europea. España sufre, además, el tapón de Francia a sus interconexiones con el resto de Europa. Representa aislar a España y Portugal e impedir una política energética e industrial comunitaria; solo para proteger su industria nuclear pública y los monopolios energéticos nacionales.

La camisa de fuerza que Alemania pretende aplicar a la economía europea atrae a las corporaciones integradas verticalmente que se benefician de los elevados precios energéticos. La política industrial en la era digital y ecológica, por el contrario, requiere infraestructuras más distribuidas con la participación de millones de consumidores activos. Es la dirección por la que ya transita la economía global.

Según Wood Mackenzie, la energía eólica, terrestre y marina, la solar fotovoltaica y las baterías de almacenamiento disponen de un margen de reducción de costes a largo plazo que supera el 50% en todos los casos. La industria europea de generación y almacenamiento atraerá inversiones masivas de aquí a 2050.

Según Bloomberg NEF, la inversión en la transición energética igualó en 2022 la inversión en gas y petróleo y la inversión en fábricas de tecnología limpia alcanzó los 80.000 millones de dólares, cuatro veces más que en 2018. Un objetivo realista para Europa sería satisfacer la demanda local con producción local.

Para el think tank Ember, las energías limpias han sido imparables en 2022, alcanzando el 12% de la electricidad mundial y cubriendo todo el crecimiento de la demanda. A partir de 2023 empezará a caer la generación fósil y el sector eléctrico llegará a cero emisiones en 2040, gracias a la eólica y solar que representarán el 41% de la electricidad mundial en 2030. Para esa fecha, según

EY (EV), la venta de vehículos eléctricos alcanzará el 55% del total.

La crisis energética ha visibilizado el poder del autoconsumo y las comunidades energéticas para electrificar el urbanismo y el transporte. Aun así, el mundo depende en un 80% de los combustibles fósiles y las dificultades políticas y sociales, como la falta de competencia o el retraso del almacenamiento en el caso de Europa, retardarán su sustitución por renovables.


La política industrial para la adaptación al clima debe desarrollar los instrumentos de eficiencia energética que establecen las directivas europeas, como el autoconsumo individual y compartido, las comunidades energéticas, redes cerradas y microrredes, almacenamiento frente y detrás del contador, contratos de compra de energía renovable a largo plazo, agregador independiente de la demanda, edificios cero emisiones y de energía positiva, rehabilitación energética, calefacción y refrigeración sin emisiones, redes de calor y frío, indicador de aplicaciones inteligentes y recarga de vehículos eléctricos en los edificios.

El Reglamento sobre la gobernanza de energía y clima de la Unión Europea de 2018 no cita entre estos instrumentos la energía nuclear ni el gas fósil ni las “energías bajas en carbono”. Para alcanzar el objetivo de descarbonización solo incluye la reducción de la demanda energética, la utilización masiva de energías limpias y la participación de los consumidores activos en los mercados energéticos.

“El Grupo Oxford de Finanzas Sostenibles, en su estudio sobre cómo la Unión Europea (UE) puede sustituir el gas ruso entre 2023 y 2028, estima que requerirá una inversión de 706.000 millones de euros en energías renovables y 105.000 en bombas de calor.”

(*)<https://www.energias-renovables.com/javier-garcia-breva/alemania-y-francia-pisan-el-freno-de-20230523>

(**) Experto en Políticas Energéticas y Presidente de N2Ejgb@n2e.es



Hidrógeno verde y minerales
críticos, PARA LA AGENDA
LATINOAMERICANA

La transición energética está en busca de minerales como el litio, uranio, cobre y otros que son particularmente abundantes en América Latina y el Caribe. Esto habla de un retorno galopante hacia la minería...

ENERGÍA Bolivia

La CEPAL indica que para fomentar las energías renovables en América Latina y el Caribe habría que impulsar el desarrollo de la nueva industria del hidrógeno verde justo cuando se ha establecido que en la región y hasta 2021 el 95% de la oferta mundial de hidrógeno no verde, se produjo a partir de combustibles fósiles, como el gas.

Aclara que, en América Latina y el Caribe se produce el 5% del hidrógeno gris del mundo (a partir de gas natural reformado por vapor), que es utilizado como materia prima en la producción de amoníaco, metanol y acero, y en refinerías.

Remarca que, frente a esta opción, está el hidrógeno verde producido con energías renovables como la solar, la eólica y la hidroeléctrica, disponibles en gran cantidad en la región y a costos muy competitivos en la región asegurando que se trata de una fuente energética sumamente flexible y apropiada para el uso en sectores de alta intensidad energética, como la industria pesada (cemento y acero) y el transporte (de carga, navegación y aviación).

EL HIDRÓGENO COMO ALMACENADOR

El documento titulado América Latina y el Caribe en la mitad del camino hacia 2030, refiere que los sectores del transporte aéreo, de carretera y por automó-

viles, así como algunas industrias, que representan más de 2/3 del consumo energético final, son altamente intensivos en el uso de combustibles fósiles, con sus consecuentes emisiones de GEI y contaminantes del aire respirable.

“Por lo tanto, utilizar hidrógeno verde como almacenador de energías renovables solar y eólica, o bien como energético, contribuye a la descarbonización de la matriz eléctrica, el transporte y las industrias”, dice el documento.

En la región, la industria del hidrógeno verde se encuentra en desarrollo sobre la base de electrolizadores que usan energía solar y eólica, si bien aún no se produce a escala comercial. En 2022 se contabilizaban 12 proyectos de hidrógeno verde en operación en la Argentina, el Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica y el Perú.

El hidrógeno verde se usa, en pequeña escala, en el transporte (autobuses, camiones y transporte naviero), en la generación de electricidad y en la minería (en reemplazo del diésel). Adicionalmente existen 71 proyectos en fase de desarrollo en los países ya mencionados, a los que se agregan otros países y territorios, Bolivia (Estado Plurinacional de), la Guayana Francesa, México, el Paraguay y el Uruguay. Los países, con un papel destacado de Chile, están desarrollando su industria de hidrógeno verde



y cuentan en conjunto con un potencial para producir 160 millones de toneladas anuales.

¿HIDRÓGENO Y DESARROLLO?

El hidrógeno verde es un tema de creciente relevancia en la agenda energética de América Latina y el Caribe, en concordancia con los objetivos, cada vez más ambiciosos, relacionados con el desarrollo, la transición energética y el clima. Gran parte de los países de la región cuentan con estrategias u hojas de ruta para el desarrollo del hidrógeno verde o se encuentran en proceso de elaborarlas.

El hidrógeno verde constituye una industria de innovación muy importante para la transición energética en la región, que cuenta con una gran dotación de energías renovables, capacidad tecnológica y de ingeniería para desarrollar y capturar valor agregado a lo largo de toda la cadena de valor, con el potencial de descarbonizar, impulsar la transición energética y al mismo tiempo reactivar las economías. Es hora de que la región participe en la discusión y el establecimiento de los mecanismos de certificación de este producto para armonizar la definición de hidrógeno verde, sostenible y de bajas emisiones, dentro de la nueva industria, tanto a escala global como regional.

MINERALES CRÍTICOS PARA AUMENTAR LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN LA REGIÓN

En este marco, sostiene que para avanzar hacia una mayor participación de las energías renovables en la matriz energética se requiere el desarrollo de la infraestructura de producción, de almacenamiento y de transmisión, y la electrificación del transporte.

“Las principales tecnologías de producción de energía limpia y renovable son más intensivas en minerales denominados “críticos” para la transición energética, así como para la electromovilidad”, subraya y precisa que los minerales que son considerados críticos varían en cada país o en cada institución que analiza el tema.

Los minerales “críticos” tienen como característica fundamental la escasez en su suministro y, en esta línea, su consecuente impacto sobre la economía es mucho mayor que para cualquier otra materia prima, según Segemar, de Argentina distinguiendo entre ellos al ura-

nio, cobre, cobalto, manganeso, cromita, tierras raras, germanio, bauxita, litio y los del grupo de platino.

La CEPAL agrega que los minerales que son tratados como críticos para la transición energética, en muchos países de la región son denominados “estratégicos”, por su relevancia y peso en el desarrollo nacional.

Asegura, en esta línea, que la transición energética hará crecer de manera muy acelerada la demanda por estos minerales, que son particularmente abundantes en América Latina y el Caribe, destacando que la región alberga el 51% de las reservas mundiales de litio, el 38% de las de cobre, el 22% del grafito natural, el 39% de la plata y el 17% del níquel, el zinc y las llamadas tierras raras.

En la región también se genera el 40,6% de la producción mundial de cobre y el 32,2% de la de litio, explicando que en la producción de cobre se destacan las contribuciones de Chile (26,7%) y el Perú (10,5%) como primer y segundo productores del mundo, respectivamente. En el caso del litio, dice, que Chile es el segundo mayor productor (24,8%) y la Argentina el cuarto (5,9%), sin mencionar porcentajes alrededor de Bolivia.

EL CODICIADO LITIO

La CEPAL estima en este documento que, en el escenario de desarrollo sostenible para alcanzar los objetivos del Acuerdo de París, la demanda mundial de litio puede crecer hasta 42 veces a 2040, tomando 2020 como año base, la de grafito 25 veces, la de cobalto 21 veces, la de níquel 19 veces y la de cobre 2,7 veces (AIE, 2021). Asimismo, proyecta que la expansión de la capacidad eléctrica de América Latina a 2032, guiada por fuentes renovables y en un escenario de integración regional, requerirá de 47 GW de generación solar fotovoltaica y 75 GW de generación eólica.

“Para alcanzar esta capacidad, entre las instalaciones de generación y de transmisión, se proyecta una demanda de 611.000 toneladas de cobre, 53.300 toneladas de níquel, 2.500 toneladas de cobalto y 2.100 toneladas de litio”, indica y agrega que las proyecciones se refieren al escenario de energías renovables conectadas, más optimista, con una alta integración de la transmisión intrarregional y una alta proporción de energías renovables, lo que permitiría alcanzar el 80% de energías renovables en 2032.

“Los minerales “críticos” tienen como característica fundamental la escasez en su suministro y, en esta línea, su consecuente impacto sobre la economía es mucho mayor...”



...la demanda mundial de litio puede crecer hasta 42 veces a 2040, tomando 2020 como año base...”



LA UNIVERSIDAD PRIVADA **#1** DE BOLIVIA

Lo certifican:



LA MEJOR ESCUELA
DE NEGOCIOS EN
BOLIVIA



LA MEJOR UNIVERSIDAD
PRIVADA DE BOLIVIA

QS Latin America University Rankings | 2023



LA ÚNICA UNIVERSIDAD
CON 4 ESTRELLAS EN
BOLIVIA

COCHABAMBA • LA PAZ • SANTA CRUZ

DATOS SOBRE EL DERROTERO de la Industria de los Hidrocarburos en Bolivia



Gráfico 1

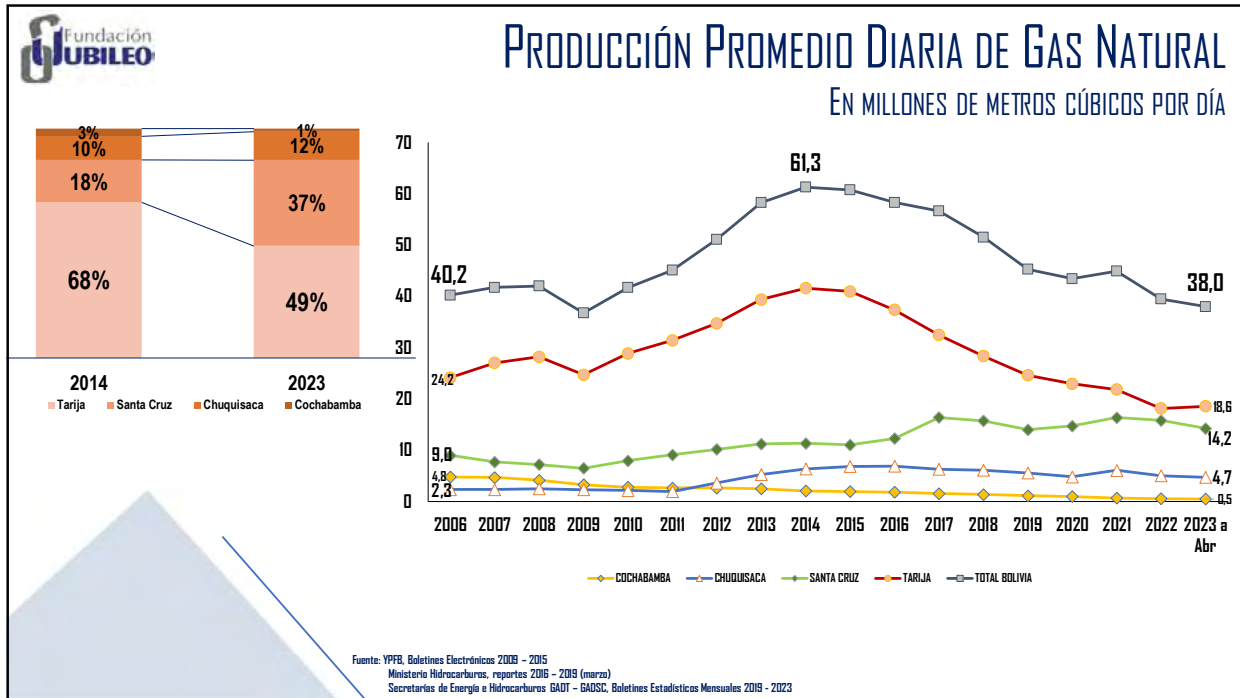


Gráfico 2

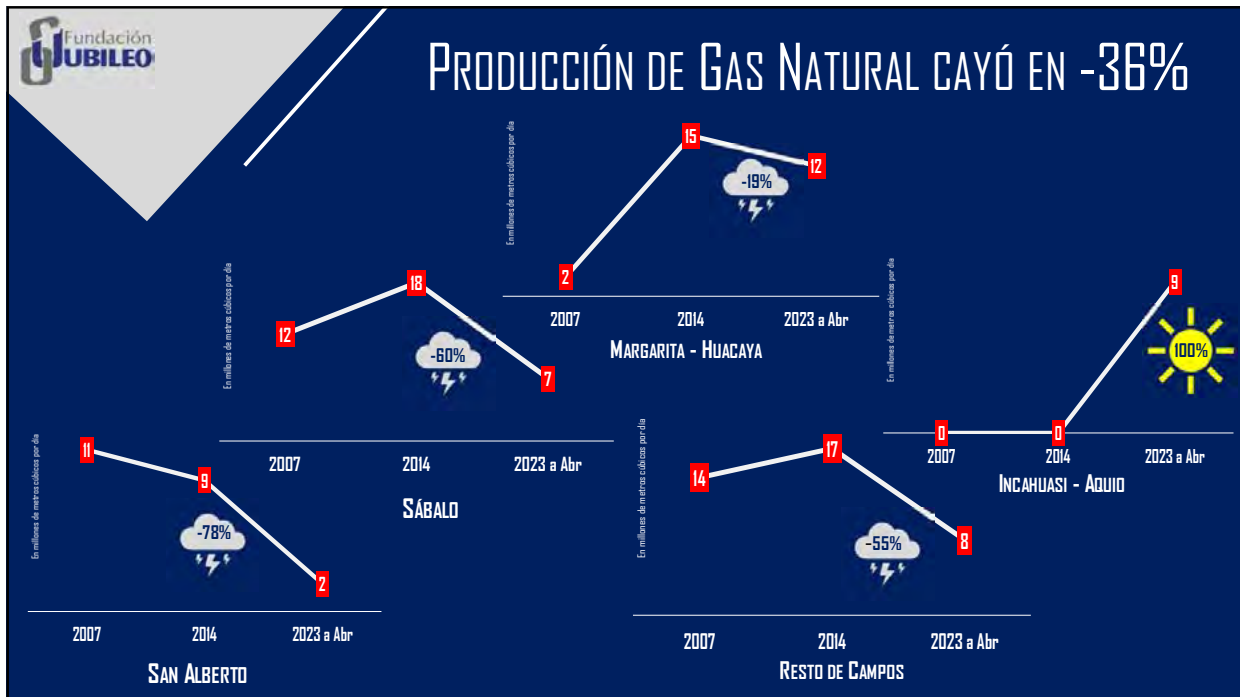


Gráfico 3

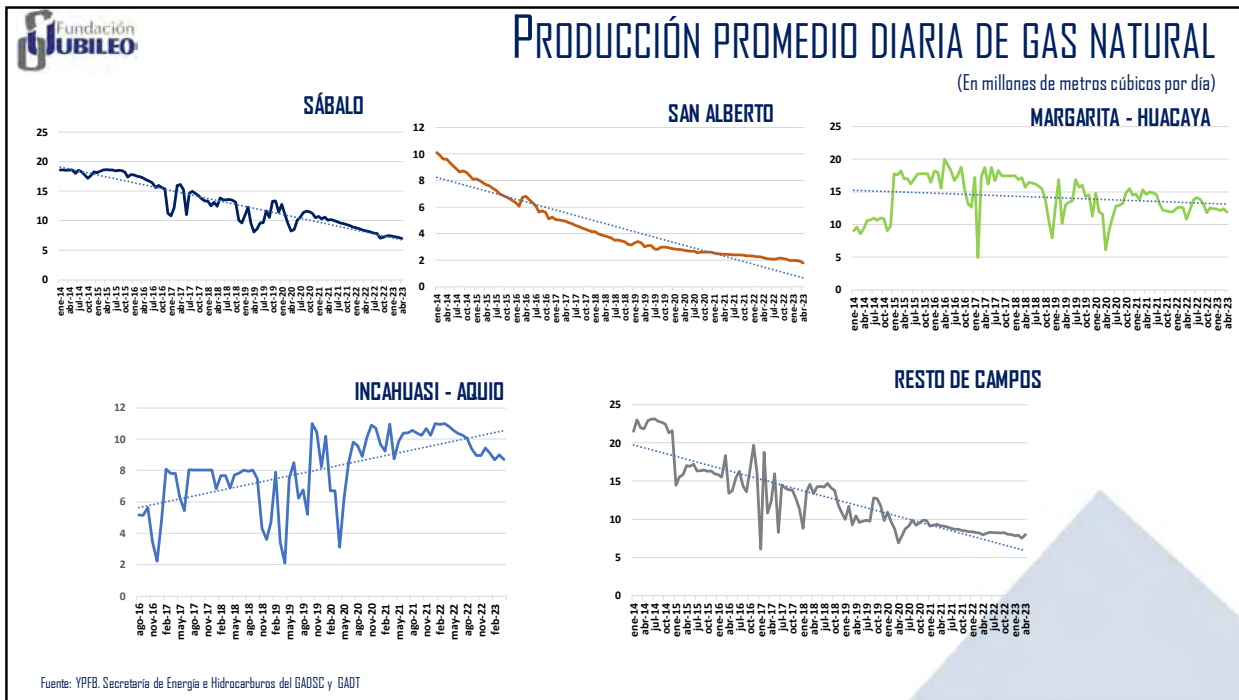
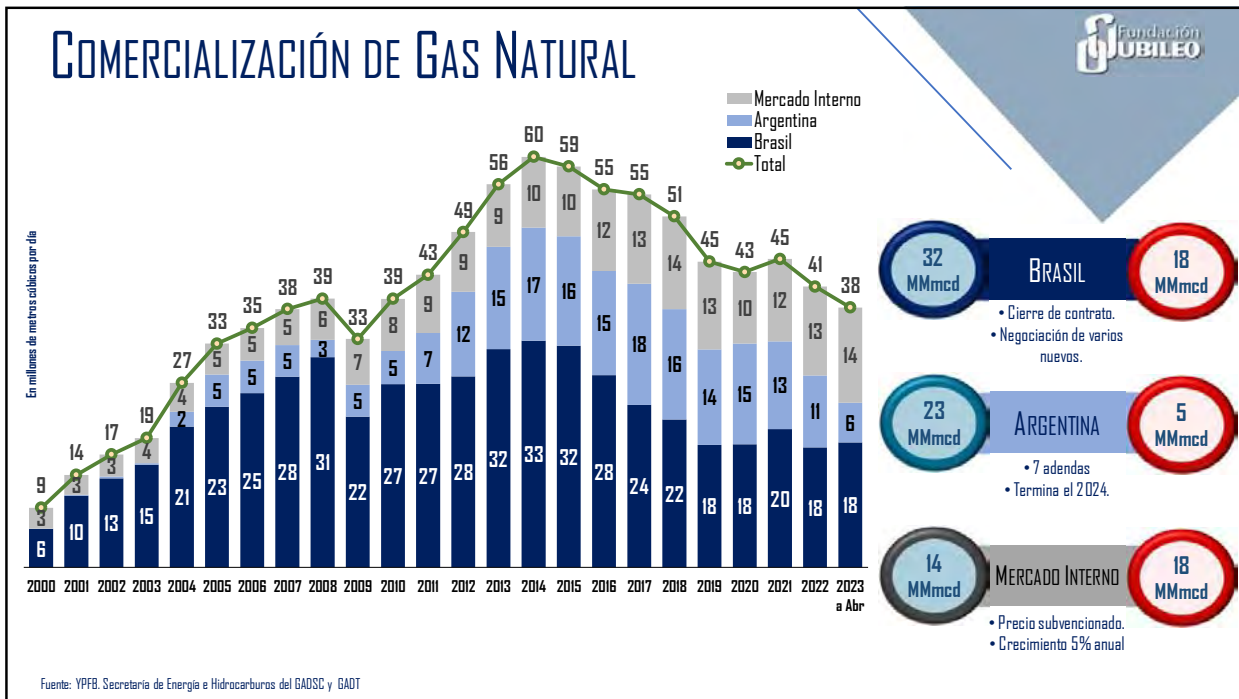


Gráfico 4





FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

¡PONER BARRERAS AL CAMPO - 2 (léase, poner barreras a las comunidades de energías renovables)! (*)

Un artículo que pone en agenda problemas energéticos en Europa, vinculados a la proximidad, limitando la utilización de energía renovable solo a aquellos que se encuentran dentro de determinados límites territoriales...



Las comunidades de localidad la forman personas que viven en una zona geográfica concreta, que deciden aprovechar algún tipo de energía renovable que se manifiesta en la zona donde viven.”

Pep Puig (**)

La propuesta de Real Decreto para regular las comunidades energéticas que el pasado 21 de abril hizo público el Miteco, introduce nuevas barreras que vulneran los derechos que garantizan las Directivas Europeas.

La Directiva (UE) 2018/2001, garantiza el derecho y la responsabilidad de la ciudadanía europea a generar energía mediante fuentes de energía renovables, a crear comunidades de energía renovable y a utilizar la energía generada por instalaciones de generación propiedad de la comunidad. La Directiva utiliza la palabra “proximity” en su Artículo 2 (16) (a): “members that are located in the proximity of the renewable energy projects”. Y el proyecto de Real Decreto se limita a traducir la frase: “miembros que están situados en las proximidades de los proyectos de energías renovables”.

El Diccionario de la lengua (RAE), define la palabra ‘proximidad’ como ‘lugar próximo’. Y el significado del adjetivo ‘próximo’ como ‘cercano, que dista poco en el espacio o en el tiempo’. Y el adjetivo indefinido ‘poco’, como ‘en número, cantidad o intensidad escasos respecto de lo regular, ordinario o preciso’ y como ‘en número, cantidad o intensidad insuficientes en relación con cierto valor contextualmente determinado’.

Cuando las personas se desplazaban a pie o con carruajes tirados por animales, la proximidad tenía un significado determinado. En el siglo XX, con la automoción, cambió radicalmente el significado de la palabra. Y en pleno siglo XXI, con las tecnologías digitales de comunicación y transmisión de datos, la palabra tiene un significado radicalmente diferente que el que ha tenido en el pasado, dado que hoy disponemos de tecnologías (blockchain), que rompen drásticamente con las viejas concepciones de ‘proximidad’.

Además, el Artículo 4 del proyecto de RD, determina los requisitos aplicables a las comunidades de energías renovables, y en el apartado e) sub-apartados i) ii) iii) se diferencia, de forma arbitraria y discriminatoria, en función del tamaño del municipio donde viven los miembros

de la comunidad, discriminando y conculcando los derechos de los futuros miembros de una comunidad, plenamente garantizados por la Directiva.

La propuesta de RD, tal como está redactada, en el caso de adoptarse, es una clara vulneración del derecho europeo, pues limita el derecho de la ciudadanía del Estado español, agrupada en comunidades, pues solo autorizaría a utilizar la energía generada a aquellos miembros situados en determinados límites territoriales dentro de los cuales está la instalación de generación de energía renovable propiedad de la comunidad o dentro de un radio de 5 km a la redonda del emplazamiento (caso de municipios de más de 50.000 habitantes). Tampoco toma en consideración las huertas y plantas solares comunitarias existentes, como tampoco el aún único proyecto eólico comunitario existente.

En el mundo actual existen dos tipos de comunidades: 1) comunidades de localidad y 2) comunidades de interés, tal como se evidenció en los primeros congresos europeos que trataron el tema de energía comunitaria.

Las comunidades de localidad la forman personas que viven en una zona geográfica concreta, que deciden aprovechar algún tipo de energía renovable que se manifiesta en la zona donde viven.

Las comunidades de interés la forman personas que, viviendo en diferentes lugares, comparten un interés común para promover un proyecto de generación renovable en un lugar concreto, alejado de los lugares donde habitan.

Por ello no se comprende que el proyecto de Real Decreto se limite simplemente a traducir lo que dice el texto original de la Directiva.

Es hora de demostrar que el gobierno aplica el contenido de la Directiva Europea sobre renovables de forma que puedan materializarse ambos tipos de comunidades, para que la ciudadanía vea garantizado el derecho a generar en comunidad y también garantizado el derecho a utilizar la energía generada por las instalaciones de la comunidad independientemente del territorio donde habitan los miembros de la comunidad e independientemente del tamaño de la población.

“Las comunidades de interés la forman personas que, viviendo en diferentes lugares, comparten un interés común para promover un proyecto de generación renovable en un lugar concreto, alejado de los lugares donde habitan.”

(*) <https://www.energias-renovables.com/pep-puig/poner-barreras-al-campo-2-lea-se-20230601>

(**) *Presidente de Eurosolar España*

eurosolar@energiasostenible.org



JAVIER GIL QUIROGA:

“Aseguramos la actividad
continua en las industrias
HIDROCARBURÍFERAS Y
ELÉCTRICA”

El gerente general de Helios destaca que la empresa asesora y suministra soluciones en el área de metrología y soluciones de medición (para mantenimiento), con calidad, exactitud y precisión que fortalecen la eficiencia energética, la seguridad de los procesos así como la competitividad internacional.

Raúl Serrano

1 **Cuál el propósito de la empresa Helios en Bolivia?**

Nuestro propósito principal siempre ha sido asegurar la inversión de nuestros clientes en instrumentos de medición y metrología industrial con soluciones completas y de larga vida útil, lo que conseguimos con un verdadero soporte a lo largo del tiempo con los elementos adecuados: tenemos el personal capacitado y contamos con la infraestructura y equipamiento necesarios: centro de servicio técnico autorizado Fluke y laboratorio de calibración. Nuestro enfoque en mejorar el día a día de los clientes es nuestro principal diferenciador

2 **Cuéntenos algo sobre la historia y las actividades de la empresa por favor?**

Fue fundada en 1999, Helios es una empresa de vanguardia en la provisión de soluciones completas para la metrología y medición de magnitudes eléctricas, físicas y químicas. Representamos y damos soporte a varias marcas de fabricantes reconocidos, lo que nos permite proveer instrumentos y soluciones de avanzada tecnología para las comuni-

dades académica, científica e industrial. Entre los fabricantes que representamos se encuentran FLUKE, FLUKE CALIBRATION, FLUKE NETWORKS, FLUKE BIOMEDICAL, HONEYWELL GAS DETECTION, PULSAR, SOLINST, VEEX, LIFELOC, VAISALA. En los últimos años hemos seguido realizando esfuerzos para reforzar el servicio postventa implementando más variables de trabajo de nuestro laboratorio de calibración y centro de servicio técnico.

Desde el 2005 realizamos el esfuerzo de implementar un laboratorio muy completo de calibración que se convirtió en un Centro de Servicio Técnico autorizado de FLUKE. Esto nos permitió hacer realidad nuestra meta de brindar soluciones completas de medición y asegurar la inversión de nuestros clientes (en el sentido que el cliente puede tener la seguridad de contar con un instrumento que podrá trabajar más de 10 años midiendo correctamente, dentro de las tolerancias de diseño del fabricante y con trazabilidad al Sistema Internacional).

3 **Qué se puede destacar de la participación de Helios en el mercado nacional?**

Somos una empresa que asesora y suministra soluciones en el área de metrología y soluciones de medición (para mantenimiento), que ayudan a asegurar la actividad continua en las industrias eléctrica, gas y petróleo, telecomunicaciones, minería, los procesos industriales en general, mantenimiento de equipos hospitalarios, dentro de los parámetros globales de aseguramiento de la calidad, exactitud y precisión que fortalecen la eficiencia energética, la seguridad de los procesos así como la competitividad internacional.

Hemos impulsado la actividad metrológica en el país, ayudando a clientes muy importantes como YPFB en la instalación de un laboratorio de magnitudes eléctricas, presión y temperatura, así como con la provisión de patrones al IBMETRO y otros laboratorios del sector eléctrico. Igualmente hemos venido desarrollando varias actividades con nuestros clientes industriales para impulsar la actividad metrológica.

Hemos colaborado a muchos de nuestros clientes en la comprensión de la importancia del control de calidad de los instrumentos en un proceso, como base para la metrología industrial y cumplimiento de los sistemas de control de calidad, seguridad en las operaciones y eficiencia energética en la producción. Es todavía común pensar que mientras un instrumento encienda y despliegue mediciones (números en la pantalla) está funcionando 'bien'. Todo instrumento, y más aún si tiene electrónica no es estable en el mediano y largo plazo, las mediciones inevitablemente tendrán una deriva (desviación en el tiempo) natural y que puede verse acelerada debido a las condiciones ambientales y de trabajo (alta humedad, estrés térmico, estrés mecánico como golpes y caídas, estrés eléctrico como una señal medida fuera de rango, etc.). Nuestro enfoque en la seguridad es altamente diferenciador

4 **Qué estrategias asume para lograr la competitividad pese al momento económico del mercado?**

Asegurar y mostrar el retorno de la inversión de nuestros clientes, reforzando cada vez más el servicio de metrología y soporte técnico local a las soluciones e instrumentos que distribuimos de las distintas marcas representadas por

nuestra organización. Para este efecto, contamos con un laboratorio de calibración y centro de servicio técnico autorizado Fluke, que realiza el servicio en una variedad importante de magnitudes.

Siendo nuestro mercado muy sensible al precio, hacemos mucho esfuerzo en mostrar a nuestros clientes que no solamente es importante considerar el costo de adquisición en el momento de la compra de sistemas o instrumentos de medición, sino que es importante tomar en cuenta el costo del ciclo de vida a mediano y largo plazo de una solución de medición incluyendo factores como: garantía local, acceso a un centro de servicio técnico autorizado por el fabricante para reparaciones, ajustes metrológicos, calibraciones locales, entrenamiento, capacitación y soporte técnico; la falta de estos servicios encarece el costo de la solución. Estos servicios están disponibles para instrumentos adquiridos a través de los canales oficiales en Bolivia (nuestra empresa y la red de distribuidores autorizados en el país).

Como referencia, tenemos clientes (YPFB Transporte S.A.) que nos compraron los primeros calibradores de campo multifunción de la marca Fluke en el 2003, y hoy en día todavía siguen funcionando perfectamente (dentro de tolerancia y con trazabilidad) luego de 20 años gracias a un servicio adecuado y a un costo razonable (reparaciones, ajustes metrológicos, calibraciones con trazabilidad al SI).

5 Cuáles son sus desafíos en el futuro próximo?

Uno de nuestros principales desafíos en adelante es lograr una transferencia de conocimientos a la industria en general en las áreas de eficiencia energética y metrología industrial, lo que debería permitir a nuestros clientes maximizar el aprovechamiento de las soluciones que obtienen a través nuestro, y por ende maximizar la eficiencia de sus operaciones empresariales, lo que permite incrementar las utilidades.

6 Describa brevemente los productos y/o servicios que ofrece la empresa Helios?

Ofrecemos soluciones de medición y metrología industrial en varias áreas

que resumimos a continuación. Instrumentos para comprobaciones eléctricas (multímetros, resistencia de aislamiento, resistencia de aterramiento, comprobadores eléctricos diversos, analizadores de calidad eléctrica, osciloscopios portátiles, soluciones de prueba para transformadores y subestaciones, comprobadores de bancos de respaldo de baterías), calibración de procesos (calibración portátil de presión, temperatura, lazos de corriente), mantenimiento preventivo y predictivo (cámaras termográficas, ventanas IR, comprobadores de vibración, alineadores laser, analizadores de gases de combustión, cámaras acústicas para detección de fugas de aire comprimido y gases, medición de humedad y gases disueltos en transformadores), instrumentos para ensayos no destructivos (medición ultrasónica de fallas en materiales, medición de dureza, radiografía industrial, videoscopios), instrumentos para higiene y seguridad industrial (sonómetros, dosímetros acústicos, alcoholímetros, detectores de gases tóxicos y explosivos, detectores de llama, monitores y dosímetros de radiación), soluciones para pruebas y control de calidad en biomedicina (simuladores de paciente, analizadores de electrocardiograma, de equipos de ventilación, de incubadora, de infusión, control de calidad en equipos de radiografía e imagenología), instrumentos para medición de otras variables como: humedad y punto de rocío en atmosferas industriales y sistemas de aire comprimido, medición de nivel y caudal, etc.

Ofrecemos un servicio técnico postventa completo de las distintas familias de instrumentos y soluciones que proveemos, que incluye reparaciones y calibraciones en nuestro centro de servicio técnico autorizado Fluke localizado en la ciudad de Santa Cruz. Contamos con instrumentos patrones modernos, personal capacitado y procedimientos automatizados (gracias al software Met/Team de Fluke) cumpliendo todos los estándares de calidad.

Si está interesado en recibir asesoramiento de nuestra empresa, ya sea en la parte de instrumentación o en los servicios post venta que ofrecemos, con todo gusto lo atenderemos. Puede comunicarse con nosotros al correo info@helios.com.bo o al teléfono 3433818.

“Hemos impulsado la actividad metrológica en el país, ayudando a clientes muy importantes como YPFB en la instalación de un laboratorio de magnitudes eléctricas, presión y temperatura...”

PERFIL

Licenciatura en Física, Universidad de Ginebra - Suiza. Maestría en Física, en la especialidad de física del estado sólido, Universidad de Ginebra. De 1992 a 1994 fue investigador GAP-CUEPE (Groupe de Physique Appliquée, Centre Universitaire d'Etudes des Problemes de l'Energie- Universidad de Ginebra). De 1995 a 1999 docente en varias universidades (UMSS, UCB, UPSA) y consultor para varios programas de eficiencia energética y energías renovables, financiados por la GTZ y Banco Mundial. Desde 1999 a la fecha: socio y gerente general de la empresa Helios SRL.



Uno de nuestros principales desafíos en adelante es lograr una transferencia de conocimientos a la industria en general en las áreas de eficiencia energética y metrología industrial...”

SÓLO — HILUX SUPERA A HILUX



HILUX VERSIÓN WORKER

CAPACIDAD DE CARGA
1 TONELADA, SIN PERDER POTENCIA

EFICIENCIA Y PRODUCTIVIDAD COMPROBADA.
DISEÑADA PARA CUALQUIER TERRENO Y CAMINO DE BOLIVIA.



1er PUESTO
MEJOR VALOR DE RE VENTA



MOTOR 2,700 CC
163 HP



VSC
CONTROL DE ESTABILIDAD



BLOQUEO DIFERENCIAL TRASERO



7 BOLSAS DE AIRE



PANTALLA TOUCH 7"
AM/FM/MP3 + USB



Hace 150 años comenzamos una gran historia llamada **Banco Nacional de Bolivia S.A.**

Desde entonces trabajamos año tras año ofreciendo servicios y productos que se ajusten a las necesidades y superen las expectativas de nuestros clientes.

Gracias a tu confianza, hoy somos uno de los bancos más importantes del país.

BNB