

ENERGÍA

Bolivia
TECNOLOGÍA Y NEGOCIOS

www.energiabolivia.com

Nº 110 • Año 10 • 2022 • Santa Cruz, Bolivia

PRECIO Bs. 20



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

Petroleras ven necesaria una integración en América Latina, CON MIRAS A LA SEGURIDAD ENERGÉTICA

DOSSIER:

La exportación de buses eléctricos y su **“DEPENDENCIA PRODUCTIVA” DE COMPONENTES**

MANFRED REYES VILLA: “La gestión del agua está enfocada al **USO SOSTENIBLE** de ese elemento vital”

GERMÁN CASAS: “No vamos a competir con Ecopetrol, vamos a **COMPLEMENTAR** operaciones”

Available on the
App Store



GET IT ON
Google Play





arpel

CONFERENCIA ARPEL 2022

6^a edición

Evento
Presencial

Impulsando la transformación del sector de petróleo y gas de la Región.

Transiciones energéticas y nuevas dinámicas de riesgo



14 al 16 de noviembre de 2022
Hotel Westin | Lima, Perú

Ahórrase
20%
inscribiéndose
antes del
6 de octubre

2022

PANEL DESTACADO:

OPORTUNIDADES PARA EL DESARROLLO DEL GAS NATURAL EN LA REGIÓN

Panelistas:

Rafik Amara

Senior Gas Market Analyst, **GECF**

Alfonso Blanco

Secretario Ejecutivo, **OLADE**

Enzo Michel

VP de Administración, Contratos y
Fiscalización a.i., **YPFB**

Verlier Quan-Vie

Vice President, Commercial, **NGC**

María Aybar

Vicepresidente y Gerente General, **Perú LNG**

Miguel Maal

Gerente General, **Promigas Perú**

Pablo Erias

Gerente Comercial, **TGN**



CHARLA NOTABLE

EL SECTOR PETRÓLEO Y GAS ANTE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y LAS NUEVAS DINÁMICAS DE RIESGO

[Participación remota]

Disertante: **Daniel Yergin** | Vice Chairman, **S&P**

PATROCINADOR NACIONAL PATROCINADOR PLATINO

PATROCINADORES ORO

PATROCINADORES BRONCE



APOYOS INSTITUCIONALES

APOYO NACIONAL



UMAGRO

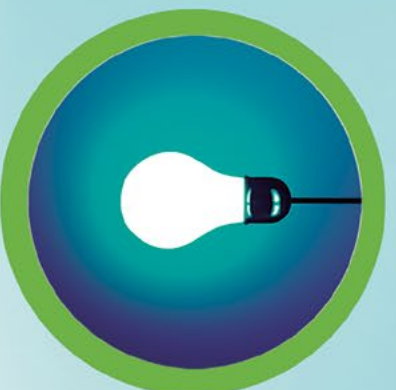
PRIMERA EMPRESA AGROENERGÉTICA DE BOLIVIA



etanol



azúcar



energía



alcohol



TRIPLE SELLO
Libre de trabajo Inicial
Libre de discriminación
Libre de trabajo forzoso



Nº 110

AÑO 10
SANTA CRUZ, BOLIVIA

- 06 Carta a los LECTORES
- 16 ESCAPArate
- 18 OPInión
- 20 perFILES
- 24 GENte
- 28 EVENtos
- 34 BREves /MUNdo
- 35 DOssier
- 44 Tips
- 48 Semblanzas y NEGOCIOS
- 55 ENERgía
- 52 TECNOdatos
- 62 DATos



30

Gary Rodríguez, gerente general del IBCE asegura que para alcanzar niveles de ventas externas de la castaña, como las que ofrece el gas natural, sería necesario contar con políticas públicas.

08 Petroleras ven necesaria una integración efectiva en América Latina, **CON MIRAS A LA SEGURIDAD ENERGÉTICA**

12 **GERÓNIMO MELEAN:** “Toyota impulsa la reducción de emisiones **CON INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**”

14 **EL MEDITERRÁNEO** tendrá por primera vez un pabellón en la COP27 de Egipto

30 Gary Rodríguez Álvarez: “Para que la exportación de castaña sustituya a los hidrocarburos **SE REQUIERE DE POLÍTICAS PÚBLICAS**”

38 **CARLOS SORUCO:** “En Bolivia es posible desarrollar proyectos de impacto mundial”

42 Representantes acuerdan atender brecha en el **FINANCIAMIENTO CLIMÁTICO** con miras a próxima COP 27 de Egipto

46 **MANFRED REYES VILLA:** “La gestión del agua está enfocada al **USO SOSTENIBLE** de ese elemento vital”

50 **ISI MUSTANG Y AVEVA,** oficializan alianza para fortalecer la transformación digital e industrial en Bolivia

53 México: altos niveles de aluminio y otros **CONTAMINANTES EN PRESA MADÍN**

60 Informe sobre reservorio compartido del campo Margarita-Huacaya, **PROVOCA PRESIONES**

64 YPFB destaca **EL APOORTE DE LAS MUJERES PETROLERAS EN LA INDUSTRIALIZACIÓN DEL GAS**

68 **GERMÁN CASAS:** “No vamos a competir con Ecopetrol, vamos a **COMPLEMENTAR** operaciones”

participan de esta EDICIÓN...



01: Germán Casas: “...en este momento para la mayoría de los gobiernos latinoamericanos es muy difícil conseguir o invertir recursos en el sector de hidrocarburos, especialmente en refinación y petroquímica.”

02: Manfred Reyes: “...para alcanzar el uso eficiente del agua es necesaria la participación de los usuarios...”

03: Alex Benavente: “...la predominancia ideológica sobre los principios financieros o comerciales, impide que los países, específicamente los gobiernos, puedan proyectar obras a largo plazo...”

04: Yamile Wilches: “...Colombia es un país muy alineado a las políticas internacionales y acuerdos multilaterales, en lo que se refiere a la reducción de emisiones de CO2...”

05: Diego Ballesteros: “Los medios y los recursos para la integración están planteados en una región que tiene mucho potencial para construir un bien colectivo, a partir de relaciones de confianza.”

nuestros COLUMNISTAS



**JAVIER
GARCÍA BREVA**



**ANTONIO
DE LARA**



**PEP
PUIG**



**PIET
HOLTROP**

*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

En la mira por el cambio climático, las refinerías y las compañías tradicionales del sector petrolero, en general, apuestan por el uso eficiente de sus procesos para ser parte de la transición energética. En este marco, los participantes del coloquio mensual de ENERGÍA Bolivia, reflejados en la nota de apertura, señalan que la integración regional, solo será posible si los gobiernos ofrecen políticas de Estado de “largo aliento”.

En la sección Diálogos podrá leer a Carlos Soruco Deiters, cofundador de la empresa cochabambina Quantum. Él nos habla de la fabricación de autos eléctricos y el ensamblaje de baterías de litio, remarcando que en Bolivia es posible desarrollar proyectos de impacto mundial. Sin embargo, critica la subvención a los combustibles y el ingreso de autos “chutos”, asegurando que este tema es un asunto al que el Gobierno boliviano debería darle mucha más importancia porque resulta perjudicial para la economía nacional.

Germán Casas, presidente de la primera refinería privada que se construye en Colombia, Sebastopol S.A.S., remarca, también en diálogo con la revista, la importancia de los hidrocarburos en el sistema energético y destaca la necesidad de encontrar sinergias entre el Estado y el sector privado para mejorar el área de combustibles, de la petroquímica, e iniciar la transición para el uso de hidrógeno verde.

En la sección Perfiles abordamos la gestión del agua en Cochabamba. Destacamos que hay acuíferos con cada vez menos agua y una importante ausencia de reutilización efectiva y contaminación, como parte de la cadena de una gestión complicada y difícil que persiste a más de 19 años de la denominada “Guerra del Agua”, visibilizando secuelas que no se han cerrado totalmente en una ciudad tradicionalmente vinculada a este líquido elemento. Que septiembre sea un mes altamente productivo!

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

ENERGÍA Bolivia 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



Sepcon

Soluciones
Constructivas
Integrales

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



[ Desde el
año 2002]

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

COLOQUIO

ENERGÍA
Bolivia



COLOQUIO

8

2022

Petroleras ven
necesaria una
integración efectiva
en América Latina,
CON MIRAS A
LA SEGURIDAD
ENERGÉTICA



ALEX BENAVENTE



YAMILE WILCHES



DIEGO BALLESTEROS

En la mira por el cambio climático, las refinerías y las compañías tradicionales del sector petrolero, en general, apuestan por el uso eficiente de sus procesos para ser parte de la transición energética. En este marco, destacan que la integración regional solo será posible si los gobiernos ofrecen políticas de Estado de “largo aliento”.



Elizabeth Riva Álvarez

Ante la urgencia de la transición energética, las empresas petroleras se ven obligadas a hacer más eficientes sus procesos y participar también en la producción de energías renovables, para contribuir a la reducción de los gases de efecto invernadero.

Además, ven necesaria una integración regional efectiva tanto para promover el desarrollo de los países como para lograr, de manera real, la transición energética. Sin embargo, reconocen que este aspecto está directamente relacionado con las políticas internas dictadas por cada gobierno nacional lo que, en algunos casos, puede ser limitante para proyectos con grandes objetivos.

Tres profesionales del rubro petrolero analizan, en el coloquio de la revista ENERGÍABolivia, los retos que plantea a su sector la transición energética, el panorama político de la región y las implicancias de una integración energética regional. Los invitados fueron: Alex Benavente, de nacionalidad chilena, gerente de negocios-downstream USA para Tracerco, una compañía Johnson Matthey, con base en Houston, Texas.

Diego Ballesteros, colombiano, ingeniero químico, con especialización en gestión de proyectos y encargado desarrollar negocios en clientes como Ecopetrol, la empresa petrolera estatal de Colombia; y, Yamile Wilches Novoa, colombiana, especialista y consultora senior en la industria de hidrocarburos y gerente de Sebastopol S.A., refinería privada que está en pleno desarrollo en Colombia.

MEJOR TECNOLOGÍA

En opinión de Benavente hay tres pilares que todas las empresas se plantean para la transición energética: el prime-

ro, aumentar la eficiencia de sus procesos, no sólo en términos económicos, sino también en el uso de los recursos, donde surge la premisa del “comprar menos y utilizar más”. Esto implica mejorar tecnología e incorporar tecnologías nuevas.

El segundo pilar, seguir el camino de la integración a las energías limpias. “Si bien no se puede tener 100% de energías renovables, sí se puede hacer que los procesos petroleros y de gas tengan la menor cantidad posible de emisiones de gas de efecto invernadero”, dijo.

El experto también considera, como tercer pilar, que la integración de las tecnologías de la informática, el internet de las cosas y la integración de la digitalización, tienen un impacto positivo en la realización de procesos más eficientes, con impacto en las finanzas de las empresas.

“La eficiencia de los procesos, la integración de las energías renovables y la digitalización van a confluir en una transición energética a energías más limpias, no del todo, no en todos los lugares al mismo tiempo, pero hacia allá es la tendencia”, puntualizó.

PROCESOS LIMPIOS

Yamile Wilches destacó que Colombia es un país muy alineado a las políticas internacionales y acuerdos multilaterales, en lo que se refiere a la reducción de emisiones de CO₂, por lo que los procesos y proyectos petroleros, como por ejemplo la Refinería Sebastopol S.A., deben también cumplir tales exigencias. “Es fundamental alinear todos y cada uno de los procesos en la producción de combustibles y, desde luego, que la refinería colombiana Sebastopol ha implementado una serie de tecnologías para la eficiencia energética. Es la primera refinería privada en ser construida en Latinoamérica con transición energética y transformación justamente de estos procesos, para producir combustibles limpios”, dijo.

La experta puntualizó que Sebastopol S.A.S, es una refinería de energías convencionales, con altos parámetros para reducir las emisiones de CO₂. La compañía también cuenta con una serie de unidades para producir energía renovable como una planta de hidrógeno verde para uso vehicular, otra de amonio líquido y una sección de energía fotovoltaica.

NUEVA OPORTUNIDAD

Diego Ballesteros considera que está es una época que brinda, a todo el sector energético, la oportunidad de crecer, pero, teniendo una convivencia sana con el medioambiente y la sociedad. “El tema de transición hay que verlo como una oportunidad para descubrir nuevas formas de tener energías renovables, en una región rica en recursos, como es Latinoamérica”, dijo.

A nivel corporativo y empresarial, enfatizó que también hay la oportunidad de identificar nuevas tecnologías como está ocurriendo en Colombia donde, sus refinerías en particular, están contribuyendo ampliamente adquiriendo la mejor tecnología para reducir emisiones y descarbonizar, y así avanzar en la transición.

PANORAMA POLÍTICO

Los expertos colombianos coinciden en que el nuevo gobierno de su país, ha dado buenas señales, tanto en su campaña, como en su discurso, para seguir el camino de la transición energética, dando incentivos a las compañías del rubro energético para hacer inversiones.

Según la gerente de Sebastopol S.A.S, Colombia es un país riguroso en políticas medioambientales, y tiene una serie de acuerdos a cumplir. Adicionalmente, dijo que el gobierno colombiano ofrece varios incentivos, entre ellos, para las plantas fotovoltaicas o energías no convencionales, igualmente en materia de hidrógeno, para motivar la inversión en este tipo de proyectos.

“Nosotros, como refinería nos sentimos cómodos con la regulación contractual colombiana y hemos tenido proyectos alineados, tal cual lo exigen. Existe una serie de incentivos para la industria en lo que refiere a incorporar tecnologías y lo que tiene que ver con la reducción de emisiones de CO₂”, dijo.

Diego Ballesteros remarcó que “hablar del contexto político frente al sector petrolero demanda bastante responsabilidad”, afirmando que en Colombia y hasta el momento el discurso que ha manejado el Gobierno ha sido “acertado” ya que esto tiene componentes ambientales, económicos y sociales.

“Lo que hemos leído es que el concepto es crecer en la transición, ciertamente



Por el lado de la empresa, hay una integración vertical, es decir las compañías de petróleo están girando, de ser petroleras a ser de energías...

descarbonizar la economía de la mano de políticas sociales como lo es, por ejemplo, el turismo”, dijo al aludir a estrategias que permitan, paulatinamente, compensar la baja de divisas provenientes del sector de los hidrocarburos, mirando, además, la inmensidad de recursos naturales que ostenta la región, “que se pueden explotar en el marco no sólo de una filosofía extractiva sino también de convivencia y constructiva”, como una forma de abaratar la energía y apalancar el desarrollo, en consonancia a una política de Estado.

Por otra parte, Benavente considera que, casi en general, la visión ideologizada de los gobiernos de Latinoamérica dificulta la inversión extranjera y la integración energética de la región.

“La visión ideológica que tienen los gobiernos de turno en Latinoamérica va marcando lamentablemente un retroceso, como dos pasos para adelante y uno para atrás. Eso impide que haya una consistencia en las políticas públicas de largo plazo”, afirmó el profesional chileno. Según el experto, la predominancia ideológica sobre los principios financieros o comerciales, impide que los países, específicamente los gobiernos, puedan proyectar obras a largo plazo, como gasoductos o líneas de transmisión, que requieren fuertes inversiones. Además, hay países en los que la influencia de los

grupos sociales, como los ambientalistas o indigenistas, es más fuerte y frena o pone muchas barreras para la ejecución de obras.

En cuanto a la inversión privada, Benavente sostiene que también se siente atraída o ahuyentada, dependiendo del discurso de los gobiernos y los niveles de seguridad económica y jurídica que se ofrece.

Sobre la integración energética, apuntó que se tiene dos componentes, el de los países y el de las empresas. “Por el lado de la empresa, hay una integración vertical, es decir las compañías de petróleo están girando, de ser petroleras a ser de energías, porque ese cambio les permite integrar no solo los procesos del petróleo sino todas las energías renovables, y eso es viable tanto en empresas públicas como privadas”. Lamentó, en este marco, que el potencial de integración energética que podría existir entre algunos países, como por ejemplo Bolivia y Chile y/o Brasil y Argentina, muchas veces se dispersa debido sobre todo a dinámicas ideológicas más que a una lógica financiera o técnica.

Mencionando varias iniciativas de integración en la región, los analistas coincidieron en remarcar la importancia de su fortalecimiento, evitando polarizaciones de orden ideológico, y asegurando

que los proyectos petroleros y de energía renovable que permitan la transición energética deben estar regidos por políticas de Estado, no por ideologías de gobiernos de turno, “con una claridad a largo plazo”, para alcanzar objetivos de impacto en relación al medioambiente, la sociedad y las empresas.

“Los medios y los recursos para la integración están planteados en una región que tiene mucho potencial para construir un bien colectivo, a partir de relaciones de confianza”, precisó Diego Ballesteros.

“Los medios y los recursos para la integración están planteados en una región que tiene mucho potencial para construir un bien colectivo...”



**Juntos
trabajamos,
juntos
crecemos.**

Impulsando “Endulzar la Vida”, logramos que las comunidades produzcan un aproximado de 4.000 kilos de miel por año, generando ingresos para muchas familias.



GERÓNIMO MELEAN: “Toyota impulsa la reducción de emisiones CON INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO”

El ejecutivo destaca que para la el 2030, la marca japonesa apuesta por contar con 30 modelos electrónicos, que representan una inversión para Toyota de 4.400 millones de dólares en el desarrollo de baterías, pero también proyectan que las ventas de coches eléctricos a nivel mundial alcanzarán ventas globales de 3,5 millones de vehículos.

Vesna Marinkovic U

1 TOYOTA ha destacado su labor a favor del medio ambiente, presentando una nueva oferta de coches eléctricos a nivel mundial, libres de carbono ¿cómo ha repercutido esta iniciativa a nivel global?

Toyota como líder indiscutido de la industria automotriz impulsan la reducción de las emisiones de CO2, con investigación y desarrollo de productos con motores de tecnologías Flex Fuel, Eléctricos, Híbridos y con Hidrógeno, siendo los pioneros en presentar un vehículo híbrido el Prius en 1997.

En diciembre de la gestión 2021, en una rueda de prensa sin precedentes en Tokio, el presidente de Toyota, Akio Toyoda presentó la estrategia y el trabajo que viene realizando la empresa en este sentido desde hace años, concluyendo con el lanzamiento mundial de la visión de Toyota para el futuro de la movilidad exhibiendo 16 nuevos modelos EV Toyota y Lexus.

Toyota busca presentar tantas opciones como sea posible, que respalden una vida neutra en carbono de los clientes a nivel mundial, a través de la estrategia particular en los vehículos eléctricos de batería (BEV) y la serie Toyota bz, “ir

más allá de cero”, por sus siglas en inglés (beyond zero).

2 Y, ¿en Bolivia?

En Bolivia, Toyosa distribuidor oficial de Toyota para Bolivia alineado con la estrategia de Toyota está en constante búsqueda de contribuir a la reducción de las emisiones y alcanzar el carbono neutral.

El puntal de la estrategia de Toyosa fue el lanzamiento del nuevo Corolla Cross Híbrido, un vehículo que ofrece reducir significativamente el consumo de combustible y la emisión de gases.

El sistema Híbrido está compuesto por un motor a combustión combinado con uno eléctrico, y una transmisión de 10 velocidades, denominada e-cvt, el mismo se alimenta de una batería auto recargable cuya carga automática sucede al desacelerar o frenar el vehículo, brindando una experiencia de conducción única, con un andar silencioso, de bajo costo de mantenimiento, baja emisión de co2, una potencia de 122 cv y un excelente consumo de combustible.

Nuestro objetivo es incrementar la oferta con más opciones de vehículos híbridos durante el 2023 y eléctricos durante el 2024. En paralelo, estamos explorando otras opciones más viables para ofrecer una alternativa accesible que reduce el impacto sobre el medio ambiente e impulsa el crecimiento económico del

“El mercado boliviano es un poco más complejo que el mercado internacional, existen factores que se deben considerar como la subvención a la gasolina, la necesidad de mayores incentivos para la adopción de tecnologías...”

país y reduce el consumo de combustibles fósiles como lo son los vehículos con motores de tecnología Flex Fuel.

3 De esta oferta para descarbonizar el planeta, ¿cuáles son los modelos que han tenido más éxito en el mercado?

Tesla ha sido un pionero en la introducción de vehículos eléctricos, cuya expansión ha dado pie a un sin número de emprendimientos en todas partes del planeta para presentar vehículos eléctricos de todo tamaño y precio.

Sin embargo, Toyota como el mayor fabricante de automóviles a nivel mundial impulsa vehículos diseñados para cada usuario, pero que aporten a la preservación del medio ambiente entre ellos cuenta con una serie de modelos híbridos como el icónico Prius, Corolla, C-HR, entre otros; sumando híbridos enchufables y recientemente eléctricos como el bz.

4 Cuánto de inversión ha significado para Toyota a nivel global poner en marcha estos modelos eléctricos?

Para la el 2030, la marca japonesa apuesta por contar con 30 modelos electrónicos, que representan una inversión para Toyota de 4.400 millones de dólares en el desarrollo de baterías, pero también proyectan que las ventas de coches eléctricos de Toyota a nivel mundial alcanzarán ventas globales de 3,5 millones de vehículos eléctricos a batería por año para el 2030.

5 Cuál la receptividad de estos modelos eléctrico en el país?

El mercado boliviano es un poco más complejo que el mercado internacional, existen factores que se deben considerar como la subvención a la gasolina, la necesidad de mayores incentivos para la adopción de tecnologías más limpias, el miedo de algunos a adoptar nuevas tecnologías.

La introducción del Corolla Cross Híbrido de Toyota en el mercado nacional ha tenido bastante éxito, lo que nos devela la llegada de nuevos modelos híbridos y eléctricos de la marca ganarán su espacio en el mercado.

6 Con esta oferta TOYOTA suma seguridad, equipamiento y apoya a la descarbonización del planeta?

Definitivamente la apuesta de Toyota es avanzar hacia una sociedad global de carbono neutral, en palabras de Akio Toyoda, convirtiéndose en una empresa que produce "felicidad para todos, tanto para las personas, como para el planeta y la sociedad". Para ello la expansión de su propuesta en vehículos eléctricos, híbridos y de hidrógeno, así como promover la movilidad a través de Kinto.



FOTOGRAFÍA ARCHIVO

GERÓNIMO MELEAN



Profesional con más de 36 años de experiencia en la empresa. Especializado en el negocio automotor a nivel internacional. Ha participado en diferentes eventos de especialización de capacitación de las marcas LEXUS, TOYOTA y YAMAHA. Experto en calidad, durabilidad y otros de la marca TOYOTA diseñada para Bolivia.



EL MEDITERRÁNEO tendrá por primera vez un pabellón en la COP27 de Egipto

El Mediterráneo tendrá por primera vez un pabellón en la cumbre del clima de Naciones Unidas -cuya 27ª edición que se celebrará entre el 6 y el 18 de noviembre en Sharm el-Sheikh (Egipto), con el que se quiere “subrayar los retos a los que se enfrenta la región”.

Se trata de la segunda región del mundo que más rápido se calienta (lo hace a una velocidad un 20 % mayor que la media mundial) a causa de la actividad humana, según recuerda en un comunicado Unión por el Mediterráneo (UpM), organización que ha impulsado este nuevo pabellón junto con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - Plan de Acción para el Mediterráneo (PNUMA-PAM) y la Fundación PRIMA.

“Tras un verano marcado por las emergencias climáticas y medioambientales en toda la región, y en el contexto de una crisis climática mundial, el área mediterránea se enfrenta a retos propios que pueden conducir a la inestabilidad regional: un impacto extremadamente severo y acelerado”, destacan desde UpM en la nota.

CENTRO DE SOLUCIONES EMERGENTES

Sin embargo, aseguran en que esta zona del planeta -donde estos retos conviven

con una “peligrosa asimetría socioeconómica” y una “falta de integración”- es también “un centro de soluciones emergentes”, con políticas públicas y privadas que “pueden servir de modelos para escalar esfuerzos similares a nivel mundial”.

El Pabellón del Mediterráneo se situará en la zona azul de la COP27 -la dedicada a las delegaciones, organizaciones de la ONU e instituciones internacionales- y será un centro de actividades asesoradas por la red independiente de Expertos del Mediterráneo en Cambio Climático y Ambiental (más de 600 científicos que en 2019 publicaron el primer informe científico sobre el impacto del cambio climático y ambiental en el Mediterráneo).

Además acogerá debates, negociaciones y firma de acuerdos que puedan surgir desde instituciones públicas regionales, organizaciones de la sociedad civil y entidades del sector privado comprometidas con la transición ecológica y la lucha contra el cambio climático.

“...esta zona del planeta -donde estos retos conviven con una “peligrosa asimetría socioeconómica” y una “falta de integración”- es también “un centro de soluciones emergentes”...”

(*)<https://efeverde.com/el-mediterraneo-tendra-por-primera-vez-un-pabellon-en-la-cop27-de-egipto/>



¡Felicidades Santa Cruz en tu aniversario!

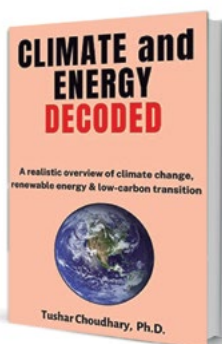
Somos una compañía multi-energías que produce y comercializa energías: petróleo y biocombustibles, gas natural y gases verdes, energías renovables y electricidad.

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**





CLIMA Y ENERGÍA DESCIFRADOS: UNA VISIÓN REALISTA DEL CAMBIO CLIMÁTICO, LA ENERGÍA RENOVABLE Y LA TRANSICIÓN HACIA LAS BAJAS EMISIONES DE CARBONO

Editorial: Tushar Choudhary / Año: 2022

Autor: Tushar Choudhary

El cambio climático, las energías renovables y la transición hacia una baja emisión de carbono son posiblemente los temas más debatidos del siglo XXI. Clima y energía decodificados proporciona una visión general poco común e imparcial de estos temas críticos. El libro también desacredita metódicamente los mitos relacionados.

El exceso diario de información sesgada está dando lugar a debates mal informados. En este libro, el Dr. Tushar Choudhary, un experto de la industria altamente premiado, se centra tanto en cuestiones científicas como prácticas para su análisis esclarecedor. Dicho análisis, que utiliza los datos más confiables disponibles, es esencial para los debates informados sobre políticas energéticas.

https://www.amazon.com/dp/B0B9LDR21C/ref=sspa_dk_crr_aax_0?psc=1&sp_csd=d2lkZ2V0TmFtZT1zcF9jcnJfc2hhcmVkaWpLaWZlZjVjcnJldG-VkUXVhbGlmaWVyYUExVFo5N00zOURPQ0JDmVUy3J5cHRIZElkPUEwNTM4NjMyM0pFNIRVNzFRMTNL0CZlbnNyeXB0ZWZlZkPUEwMjU1O-TYzYmkyUTc0UzVhRldRQSQ3aWRnZXROYW1lPXNwX2Nycl9zaGFyZWQyZWYWN0aW9uPWNaWNRUmVkaXJlY3QmZG9Ob3RMb2dDbGijaz10cnVl

INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE INTERIOR, AUTOMATISMOS Y CUADROS ELÉCTRICOS 3ªED

Editorial: MARCOMBO / Año: 2020

Autores: Anselmo Martínez Pareja

Este libro es eminentemente práctico, fiel reflejo de la realidad, puesto que ha sido elaborado a partir de los contenidos que se imparten en los módulos de los Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior de la familia profesional de Electricidad] Electrónica. La obra está en consonancia con la normativa reguladora actual y contrastada con empresas del sector eléctrico que han visto muy viable su contenido en cuanto a consulta y formación.

Las unidades didácticas que componen el libro desarrollan ejemplos de casos prácticos reales, resueltos y con detalles descriptivos; contienen también bloques de ejercicios propuestos que incluyen las soluciones.

<https://www.marcombo.com/instalaciones-electricas-de-interior-automatismos-y-cuadros-electricos-3aed-9788426731708/>



RAT. REGLAMENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN. CASOS PRÁCTICOS Y APLICACIONES (2ª ED.)

Editorial: Garceta Grupo Editorial / Año: 2022

Autor: Jesús Trashorras Montecelos

Esta nueva edición del REBT que aquí presentamos está totalmente corregida y actualizada según;-- RD 298/2021, por el que se amplía el campo de aplicación del REBT que afectará ahora también a cualquier modificación o reparación de las instalaciones, además, se añaden cambios relativos a la;competencia de las empresas instaladoras, y a los requisitos para la acreditación del Instalador en Baja Tensión, así como a los conocimientos mínimos para su desempeño;-- RD 542/2020, por el que se renuevan las especificaciones particulares de las empresas distribuidoras, se dan nuevas directrices sobre la documentación y puesta en servicio de las instalaciones, y se especifican los nuevos criterios para la preinstalación en edificios de puntos de recarga para el vehículo eléctrico.

<https://www.casadellibro.com/libro-rat-reglamento-de-instalaciones-electricas-de-alta-tension-casos-practicos-y-aplicaciones-2-ed/9788413678757/12612862>

ENERGÍA RENOVABLE: UNA CARTILLA PARA EL SIGLO XXI (CARTILLAS DE SOSTENIBILIDAD DEL INSTITUTO DE LA TIERRA DE LA UNIVERSIDAD DE COLUMBIA)

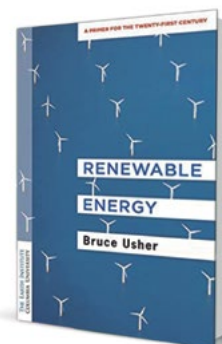
Editorial: Columbia University Press; Illustrated edición / Año: 2019

Autor: Professor Bruce Usher

Desde la madera hasta el carbón, el petróleo y el gas, las fuentes de energía de las que depende la civilización siempre han cambiado a medida que avanza la tecnología. Ahora las energías renovables están superando a los combustibles fósiles, y la energía eólica y solar se vuelven más baratas y competitivas cada año. El crecimiento de las energías renovables se acelerará aún más a medida que los vehículos eléctricos sean menos costosos que los automóviles tradicionales. Comprender las implicaciones de la transición energética nos preparará para los muchos cambios que se avecinan.

Este libro es un manual básico para lectores de todos los niveles sobre la próxima transición energética y sus consecuencias globales. Bruce Usher proporciona una explicación concisa pero completa del extraordinario crecimiento de la energía eólica y solar; la trayectoria de la transición de los combustibles fósiles a las energías renovables; y las implicaciones para las industrias, los países y el clima.

https://www.amazon.com/-/es/Professor-Bruce-Usher/dp/0231187858/ref=sr_1_1?keywords=Renewable+energies&qid=1661179194&s=books&prefix=energia%2Cstripbooks-intl-ship%2C317&sr=1-1



TEXTILES IGNÍFUGOS

Protege contra riesgo de fuego y arco eléctrico



¿QUIENES DEBEN PROTEGERSE?



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



COMERCIAL
CHARITO
Telas certificadas



Brindamos el soporte que tu empresa necesita.

 3 398 665

 ComercialCharitoOficial

 Calle Pari N° 464

 785 25 277

 Comercial_Charito_srl



Fotografía: ARCHIVO

El relato de la eficiencia energética en España: DE LA CORBATA A UN DECRETO ESCOBA (*)

*El autor alude al debate sobre el ahorro de energía, señalando que este ocurre **con tanta demagogia que ha banalizado la política energética** hasta oscurecer el verdadero problema de España que es la elevada demanda energética cubierta con gas y petróleo...*

■ Javier García Brea (**)

Después del desastre nuclear de Fukushima en 2011 y cuando el gobierno de Japón eliminó la corbata para ahorrar energía e importar masivamente gas en sustitución de la energía nuclear, el exministro Miguel Sebastián apareció en el Congreso sin corbata para imitar a los japoneses tras decretar el cupo a las renovables y la retroactividad fotovoltaica.

En octubre de 2012, el exministro José Manuel Soria decidió el voto de España contra la Directiva 2012/27/UE de eficiencia energética porque penalizaba a la economía española, a la vez que re-

dujo los indicadores de eficiencia a uno solo: el PIB. Y la recesión económica obró el milagro de que en 2012 España alcanzara los objetivos de eficiencia energética que Europa fijó para 2020.

Diez años después, el RDL 14/2022 ha abierto el debate sobre el ahorro de energía con tanta demagogia que ha banalizado la política energética hasta oscurecer el verdadero problema de España que es la elevada demanda energética cubierta con gas y petróleo, que no solo no se ha reducido, sino que ha disparado la inflación y el déficit comercial energético. La paradoja es que el grueso del decreto-ley es un plan de sostenibilidad económica para el sector del transporte; la energía solo aparece al final del articulado y no plantea un plan de ahorro energético sino solo medidas restrictivas para el sector público y terciario sobre calefacción, refrigera-

ción e iluminación. El decreto-ley no es un plan de ahorro y eficiencia sino un decreto escoba; eso sí, presentado por el presidente del Gobierno sin corbata.

Ahorro de energía y eficiencia energética no son lo mismo las medidas que ha aprobado el Consejo Europeo, que el Gobierno de España ha trasladado al decreto, son medidas solidarias de ahorro del 15% y 7% en el consumo de gas para afrontar el corte de suministro de Rusia. Suponen una relajación en el control de las emisiones para aumentar aún más la dependencia de los combustibles fósiles. En ningún caso se ha planteado un plan de ahorro y eficiencia energética; ni siquiera el cumplimiento de las medidas que establecen las directivas europeas para reducir la demanda y la dependencia energéticas. Este planteamiento resta credibilidad a las



En ningún caso se ha planteado un plan de ahorro y eficiencia energética,,,”

políticas de energía y clima pues reducir la demanda requiere un plan de eficiencia energética que aún no se ha propuesto.

Mientras el ahorro de energía implica restricciones y sacrificios, como la regulación del termostato y la iluminación, la eficiencia energética consigue que podamos producir y consumir lo mismo, pero utilizando menos energía. Mientras el ahorro es una medida coyuntural, que no modifica la forma de utilizar la energía, la eficiencia energética se vincula directamente a la productividad y competitividad de la economía porque reduce las necesidades energéticas.

La Comisión Europea lo ha definido en el principio de “primero, la eficiencia energética”, que obliga a que antes de aprobar nuevas infraestructuras energéticas se han de tener en cuenta medidas alternativas de eficiencia energética y gestión de la demanda para evitar aumentar la capacidad de generación. Los recursos desde el lado de la demanda forman parte del sistema eléctrico con prioridad sobre los recursos desde el lado de la oferta. La energía más importante es la que no se produce porque no es necesario utilizarla. La eficiencia energética representa un cambio del modelo energético tradicional.

Los elevados precios de la electricidad y del gas son el principal motivo que tienen hoy los consumidores para ahorrar energía; pero no deja de ser un grave factor de desigualdad e inequidad. Demuestra que no hemos aprendido nada de la pandemia ni de los grandes beneficios que se obtendrían si se avanzara más decididamente en los recursos energéticos distribuidos, la movilidad eléctrica, la rehabilitación energética y los cambios de hábitos como instrumentos para reducir la demanda de energía. Pero eso es eficiencia.

El ahorro energético nunca se ha valorado en España. Solo hay que ver el parque inmobiliario ineficiente en un 90%, el diseño derrochador y contaminante del transporte o el desarrollo urbano inundado de cemento y asfalto. El modelo energético centralizado necesita incrementos constantes del consumo para garantizar los ingresos suficientes. Nuestro modelo económico se ha sustentado en el derroche de energía y a nadie le ha interesado calcular la hipoteca energética de nuestros productos, bienes y servicios. Es la cultura de la energía que ha llegado hasta nuestros días.

La cultura de ahorro del agua a que obligaron las sequías no se ha trasladado al uso racional de la energía para proteger los beneficios del sector eléctrico, que no ha dudado en vaciar los embalses. La resistencia de hoy al ahorro de energía es

similar a la que en su momento se produjo contra los contadores individuales de agua. Cualquier medida de ahorro y eficiencia debería partir de un análisis sociológico para evitar ser pasto de la demagogia y el populismo, como así ha sucedido, a pesar del apoyo de la ONU y de la UE a las decisiones tomadas por el gobierno de España.

Equiparar el ahorro de energía a la oscuridad, la pobreza o la tristeza, poniendo las restricciones al consumo energético a la altura de un gobierno autoritario, es elevar la mediocridad y la ignorancia al nivel de verdad incontestable y agitar el odio contra la acción climática. Esta insolidaridad es el discurso del negacionismo climático de la derecha antieuropea y un respaldo a la agresión de Rusia a Ucrania.

ha abierto el debate sobre el ahorro de energía con tanta demagogia que ha banalizado la política energética hasta oscurecer el verdadero problema de España que es la elevada demanda energética cubierta con gas y petróleo: se ha disparado la demanda de cubitos de hielo y la dependencia energética de las importaciones de gas, incluso de Rusia. Resucitar ahora la nuclear o el carbón son los otros argumentos de la cultura irracional de la energía cuando la economía, la tecnología y la seguridad del planeta han demostrado que son las fuentes más caras, obsoletas y peligrosas.

Por el contrario, la eficiencia es el sentido común de la energía y no un factor ideológico en el sentido en que lo utilizan la oposición política y los especuladores, porque sus beneficios para la renta nacional y la renta disponible se cuantifican en la reducción de la inflación, la dependencia energética, el déficit comercial, las emisiones y la mayor autosuficiencia energética del país.

El error es incluir el ahorro y la eficiencia energética en un decreto escoba. Si la eficiencia energética, como ha definido la Comisión Europea, ha de considerarse una fuente de energía por derecho propio, participando en el sistema energético en igualdad de condiciones con el resto de fuentes, el RDL 14/2022 queda muy lejos de esa consideración.

La sostenibilidad económica del transporte terrestre, aéreo y marítimo y las becas de estudio ocupan la mayor parte de los treinta y cuatro artículos del decreto. De los seis artículos dedicados a ahorro y eficiencia solo cuatro pueden considerarse como tales: la modificación del Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) para rebajar las temperaturas de la calefacción (19°) y refrigeración (27°), la agilización de la

contratación de actuaciones de eficiencia energética en los edificios públicos, la modificación del RD 244/2019 para facilitar la activación de las instalaciones de autoconsumo y la incorporación del almacenamiento en las instalaciones renovables con retribución específica.

Otras dos medidas, como acelerar la tramitación de redes eléctricas o el procedimiento para inyectar a la red de gasoductos la producción de gases renovables no son medidas de eficiencia sino para aumentar las infraestructuras energéticas y los costes del sistema que pagarán los consumidores sin análisis de demanda ni ambiental.

Calificar el decreto de plan de ahorro y eficiencia es oportunista. Igualmente, los recursos anunciados contra este decreto-ley resultan surrealistas. Es un receptario de urgencia sin hilo conductor que permita considerarlo un plan. Para ello hubiera sido imprescindible el desarrollo completo del RD 244/2019, que mantiene graves limitaciones al autoconsumo, el desarrollo del RDL 23/2020, para regular el almacenamiento, las comunidades energéticas y la agregación de la demanda o el Código Técnico de la Edificación, pendiente de la trasposición completa de la directiva de eficiencia energética de edificios de 2018.

Un plan de ahorro y eficiencia energética debería contar, en primer lugar, con una ley de eficiencia energética, que incorpore al ordenamiento jurídico los instrumentos de eficiencia energética aún no desarrollados de las directivas europeas de renovables, eficiencia energética de edificios y mercado interior de la electricidad; en segundo lugar, una ley de rehabilitación energética y movilidad eléctrica.

En tercer lugar, para que al consumidor final le salga a cuenta invertir en ahorro y eficiencia energética será imprescindible modificar la conformación de precios del mercado mayorista para que los recursos energéticos desde el lado de la demanda, como la eficiencia energética, participen en el mercado eléctrico en igualdad de condiciones. El modelo energético tradicional no puede ser la solución a los fracasos que él mismo ha producido.

(*) <https://www.energias-renovables.com/javier-garcia-breva/el-relato-de-la-eficiencia-energetica-en-20220816>

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



La compleja y difícil GESTIÓN DEL AGUA EN COCHABAMBA

Acuíferos con cada vez menos agua, ausencia de reutilización efectiva y contaminación, son parte de la cadena de una gestión complicada que persiste pese a la denominada “Guerra del Agua”...

■ Raúl Serrano

La gestión del agua en Cochabamba es compleja y difícil. La estructuración de la ciudad de Cochabamba implica, intrínsecamente, una desigualdad ecológica importante. Por otro lado, la falta de visión holística de la gestión del agua implica que tales desigualdades se acentúen y que no se tomen en cuenta aspectos básicos para un cuidado del ciclo del agua.

El texto “La gestión del agua como bien común en el municipio de Cochabamba (Bolivia) a 19 años de la guerra del agua”, de Anna Ramoneda Martí, reabre secuelas que no se han cerrado totalmente en una ciudad tradicionalmente vinculada al consumo del agua.

UNA DESCENTRALIZACIÓN MAL HECHA

Ramonedá Martí dice, además, que “una descentralización de la gestión del líquido mal hecha implica que cada zona puede adoptar decisiones (de consumo o de gestión del recurso) sin tener en cuenta las consecuencias de tal acción en el resto de la ciudad o zonas. Así, los acuíferos cada vez tienen menos agua, el agua restante cada vez está más contaminada y no existe una reutilización efectiva del agua usada”.

A más de 20 años de la Guerra del Agua, el documento termina afirmando que la gestión del agua se encuentra casi en la misma situación que estaba antes de la Guerra. “Por lo tanto, en su forma práctica, la gestión actual del agua en Bolivia queda lejos de la idea de bien común aquí expuesta. Esto en gran medida se explica por una pérdida de influencia del movimiento el agua hacia los poderes públicos que toman las decisiones”, señala en lo que se traduce sobre todo en una dura crítica a la cooptación por parte del MAS de los distintos movimientos sociales y sus líderes, entre ellos del movimiento nacional que se creó alrededor del agua.

Reconoce que, por un lado, la movilización de la población fue perdiendo fuerza a medida que avanzaba el tiempo; dejando entrever que, probablemente debido a gestiones municipales erráticas, Cochabamba no ha logrado resolver el uso de recursos públicos con formas de gestión social y comunitaria para satisfacer una necesidad común.

DEL MAS

“El MAS, el “gobierno de los movimientos sociales”, atrajo al movimiento nacional del agua (Crespo, 2010: 52). Así, muchos de sus líderes pasaron a formar parte del aparato estatal, con la consecuente eliminación de la posibilidad de tener una visión crítica hacia las decisiones que se tomaban desde el poder político. Este hecho supuso una desmovilización y pérdida de poder del movimiento, dificultando su capacidad autónoma y legitimando políticas gubernamentales que no favorecían las demandas iniciales del movimiento”, dice agregando que, de esta forma, se desarticuló la presión de la sociedad civil hacia el poder político y la capacidad de influencia de la población hacia aquellos que toman las decisiones respecto a la gestión del agua.

Por el momento, el texto de Ramonedá Martí deja al descubierto que pese a que la Guerra del Agua acentuó la conciencia sobre la gestión del agua, al momento muchas de las propuestas han quedado en el papel mientras “la dimensión ecológica tiene un largo recorrido y genera enormes desigualdades las cuales al día de hoy no han disminuido”.

LA VULNERABILIDAD DEL SUR

Asimismo, remarca que por lo menos al 2019, la mayoría de los habitantes de la zona sur viven en condiciones de gran vulnerabilidad por la falta de servicios básicos. “Tal vulnerabilidad queda acrecentada debido a la alta concentración de factores contaminantes que se en-

cuentran en el área; la mayoría de fuentes de contaminación de la ciudad están en el sur: la planta municipal de tratamiento de aguas servidas, el botadero municipal, etc.”, destaca asegurando que todas estas fuentes de contaminación representan un riesgo enorme para la salud de la población, en gran medida debido a que contaminan las aguas subterráneas de la zona, prácticamente única fuente de agua de los pobladores del lugar.

“El resultado es una diferencia de 20 años en esperanza de vida entre los barrios del norte y el sur de la ciudad: mientras que en los distritos 10, 11 y 12 la esperanza de vida actual es de unos 70 años, en los distritos 7, 8, 9 y 14 la esperanza de vida es de unos 50”, dice subrayando que este hecho supone una desigualdad ambiental estructural que marca la vida –y muerte– de las personas dependiendo de su lugar de residencia.

“...muchos de los pozos se secan o las profundidades son extremadamente altas para conseguir agua”





No deja de remarcar que, por parte de los diversos actores encargados de ofrecer el servicio de agua para consumo humano a la ciudad, se dan otros problemas de carácter ambiental. “Por un lado, SEMAPA utiliza de forma correcta sus fuentes de suministro pero no hace una buena gestión del agua usada: solo el 56% de las aguas residuales se tratan correctamente (...)La razón de ello, es que existe tan solo una planta de tratamiento (Albarrancho) y ésta no tiene suficiente capacidad, además de no contar con un buen mantenimiento.”

Afirma que gran parte del agua que llega a la planta de tratamiento se deja ir al río Rocha contaminada. Por otro lado, hace notar que las OLPEs no disponen de un control y fiscalización global: no tienen una visión y organización determinada para todas ellas en su conjunto –que deberían aportar los poderes públicos–, por lo que se produce una desaparición de las aguas subterráneas y de contaminación de estas, actualizando el

drama del agua en una de las ciudades más importantes del país.

“En el fondo el drama es que casi dos terceras partes de la población se abastece de agua subterránea en el área metropolitana. [...] La expansión de la mancha urbana lo que ha hecho es impermeabilizar el acuífero. [...] Prácticamente de las 40.000 hectáreas del acuífero, casi 20.000 ya están impermeabilizadas. [...] Entonces, muchos de los pozos se secan o las profundidades son extremadamente altas para conseguir agua. La situación es compleja, es complicada”, destaca el documento en base a criterios de Carmen Ledo.

Por otro lado, remarca que el alcantarillado no cubre toda el área, por lo que muchas casas tienen pozos sépticos mal sellados o, simplemente, tiran el agua usada directamente a la calle; cosa que contamina directamente los acuíferos que ellos mismos utilizan para conseguir el agua.

“

...gran parte del agua que llega a la planta de tratamiento **se deja ir al río Rocha contaminada**”



Secretario General
de las Naciones
Unidas designa



JOSÉ MANUEL
SALAZAR-XIRINACHS
COMO NUEVO
SECRETARIO
EJECUTIVO DE LA
CEPAL

El economista costarricense reemplazará a la diplomática mexicana Alicia Bárcena, quien en marzo culminó su gestión de casi 14 años al mando de la CEPAL. José Manuel Salazar-Xirinachs tiene una maestría en Economía del Desarrollo y un doctorado en Economía por la Universidad de Cambridge y una licenciatura en Economía por la Universidad de Costa Rica.

CEPAL (*)

El Secretario General de las Naciones Unidas, António Guterres, anunció hoy el nombramiento del economista José Manuel Salazar-Xirinachs, de Costa Rica, como nuevo Secretario Ejecutivo de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

“Entusiasta de las políticas públicas y del desarrollo económico, el Sr. Salazar aporta al cargo un profundo conocimiento del desarrollo y un interés y una pasión de toda la vida por el análisis, el diseño, la implementación y la evaluación de políticas para promover el desarrollo económico, social y político”, afirmó António Guterres en un comunicado público.

DESPUÉS DE 14 AÑOS

José Manuel Salazar sucederá en el cargo a la diplomática Alicia Bárcena Ibarra, de México, quien el 31 de marzo culminó su gestión de casi 14 años al mando de la Comisión regional, y a quien el secretario General de la ONU agradeció profundamente por su compromiso y dedicación al servicio de las Naciones Unidas.

En la comunicación pública, António Guterres agradeció también a Mario Cimoli, Secretario Ejecutivo Adjunto de la CEPAL, quien seguirá actuando como Secretario Ejecutivo Interino hasta que el Sr. Salazar asuma el cargo.

José Manuel Salazar fue Director Regional para América Latina y el Caribe de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) entre 2015 y 2018. Se incorporó a la OIT en 2005 como Director Ejecutivo de Sector de Empleo y se desempeñó como Subdirector General de Políticas de 2013 a 2015.

“...aporta al cargo un profundo conocimiento del desarrollo y un interés y una pasión de toda la vida por el análisis, el diseño, la implementación y la evaluación de políticas”

(*)<https://www.cepal.org/es/noticias/secretario-general-naciones-unidas-designa-jose-manuel-salazar-xirinachs-como-nuevo>



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

Antes de incorporarse a la OIT, se desempeñó de 1998 a 2005 como Director de la Unidad de Comercio de la Organización de Estados Americanos. El Sr. Salazar fue Ministro de Comercio Exterior de Costa Rica de 1997 a 1998, Presidente Ejecutivo de la Corporación Costarricense para el Desarrollo de 1988 a 1990 y Economista Jefe y luego Director Ejecutivo de un centro de estudios del sector privado centroamericano (FEDEPRICAP) de 1990 a 1996. En el ámbito académico, es autor de numerosos artículos y libros sobre desarrollo, comercio, integración económica, competitividad y empleo. Ha impartido clases en la Universidad de Costa Rica, la Universidad Nacional de Heredia, la Universidad de Cambridge y la Universidad de Georgetown.

Tiene una maestría en Economía del Desarrollo y un doctorado en Economía por la Universidad de Cambridge y una licenciatura en Economía por la Universidad de Costa Rica.



¿INTERCONEXIONES? Para eso no,
gracias (*)

La seguridad de suministro es una batalla pendiente de las renovables. Aunque se irá mejorando con el aumento de las interconexiones entre países en potencia y extensión, remarca el autor del presente artículo.



...en países con alto componente de renovables en su mix, la subida del precio del gas con fines bélicos quedará casi anulada...”

Antonio de Lara Cruz (**)

Con alta potencia de interconexión, el efecto en la solar es equivalente a parar el sol en el huso horario cubierto por las redes eléctricas establecidas en esa geografía. El caso límite sería establecer corredores de líneas eléctricas que circunvalasen el planeta de este a oeste por el ecuador o por los trópicos. Ya que si alimentásemos convenientemente con parques fotovoltaicos estas líneas y sacásemos ramales de estas para alimentar a las demandas, la Tierra se convertiría en un planeta permanentemente electrificado.

La eólica es aleatoria, por lo que se necesitan estudios estadísticos para ver como aumenta la garantía de suministro al interconectar territorios geográficamente distantes. En este sentido, Europa podrá llegar a configurar una sólida y segura red eléctrica interconectándose de norte a sur y de este a oeste. Desgraciadamente parece que esta visión no tenía suficiente prioridad en las mentes de los políticos que firmaron el gran Acuerdo de París. Como tampoco el que países como Rusia y los lobbies energéticos iban a reaccionar en su contra sabiendo que esto iba a suponer la progresiva merma de sus principales ingresos. En la batalla presentada están consiguiendo que se produzca lo peor para el buen desarrollo de las renovables: inflación e inminente subida de tipos de interés.

Sí, con altos tipos de interés las renovables compiten mal con las fósiles; ya que aquellas hacen todo el desembolso al principio, mientras que las segundas hacen parte al inicio y el resto en forma de combustible, conforme van cobrando por su producción. Por ello, si los tipos de interés suben, las renovables pierden competitividad y si la subida es elevada su desarrollo se ralentizará.

La propuesta ibérica permite evitar que la manipulación de Putin al gas se propague al precio de la electricidad y, en cascada, lo haga al resto de la economía, provocando inflación. El Consejo Europeo la aprobó como la “excepción ibérica”.

Allí se ganó una primera batalla a los lobbies. Pero... con la comisaria de la Competencia se perdió la segunda.

Si se había aceptado que la Península Ibérica era una isla a efectos de mercado eléctrico, ¿cómo se acepta que la interconexión con Francia sirva para comerciar con reglas de mercado diferentes? Permitiendo que un mercado subvenciona al otro. La incongruencia a la que ha llegado este asunto nos da esperanza de que termine revirtiéndose. Pues, aunque el mercado marginalista tiene la gran virtud de beneficiar al consumidor introduciendo una dinámica de reducción de precios, esto se produce a la larga y en mercados sin restricciones. Además, en la producción eléctrica este proceso es lento por naturaleza.

Por esto, con el actual mix eléctrico de la UE, al subir abruptamente el precio del gas y aplicar el sistema marginalista puro, se duplica dicha subida en la electricidad. Esto mantenido en el tiempo acarrea inflación y necesidad de subida de tipos de interés. Una subida tal taponaría la mejor vía para salir de esta situación, que no es otra que acelerar el desarrollo de las renovables.

Lo aceptado para el MIBEL viene a ser un sistema marginalista atenuado; el cual, aunque modula el beneficio de las inversiones mantiene el estímulo a la reducción de costes eléctricos. Además, en países con alto componente de renovables en su mix, la subida del precio del gas con fines bélicos quedará casi anulada para la electricidad, lo que será un gran aliciente para electrificar.

A la tercera va la vencida para convencer a la UE de la bondad y racionalidad del algoritmo propuesto. Siempre, claro está, que se use de manera generalizada y no como una excepción.

Si finalmente los lobbies de los hidrocarburos terminaran ganando de manera irracional, habrá que decirle con mucho pesar a la UE: ¿Interconexiones? Para eso no, gracias.

“La propuesta ibérica permite evitar que la manipulación de Putin al gas se propague al precio de la electricidad...”

(*)<https://www.energias-renovables.com/antonio-de-lara-cruz/interconexiones-para-eso-no-gracias-20220721>

(**) Experto en gestión de I+D y Energía antoniolaracruz@gmail.com

PARA TOMAR EN CUENTA



CONFERENCE ARPEL2022 | 6th edition | In-Person event
 Advancing the transformation of the region's oil and gas sector.
 Energy transitions and new risk dynamics
 November 14 -16, 2022 | Westin Hotel | Lima, Peru
 Register before October 6 and save 20%

1 CONFERENCIA ARPEL 2022 6ª EDICIÓN

La Conferencia ARPEL 2022 es el principal foro regional de debate para los líderes del sector energético, y reunirá a ejecutivos y técnicos de empresas operadoras y proveedoras del sector, a reconocidos expositores, y a destacadas autoridades gubernamentales, quienes brindarán su visión sobre el presente y futuro de una industria pujante y clave para el crecimiento de la región.

Exposición y conferencia internacional sobre la tecnología hidrógeno y las pilas de combustible.

Lugar: Hotel Westin, Lima-Perú
 Desde el 14/11/2022 hasta el 16/11/2022
 Para mayor información: <https://www.conferenciaarpe.org/es/conferenciaarpe2022/Inicio>



3 RUEDA DE NEGOCIOS INTERNACIONAL BOLIVIA

La Rueda de Negocios Internacional Bolivia, organizada por la Cámara de Industria, Comercio, Servicios y Turismo de Santa Cruz (CAINCO), te permite ofertar y demandar productos y servicios, establecer diferentes tipos de acuerdos de cooperación y alianzas estratégicas. Durante tres días de reuniones empresas provenientes de alrededor de 20 países tienen la oportunidad de contactarse para desarrollar nuevos negocios, intercambiar información sobre las tendencias de productos y servicios, así como de mercados emergentes. De igual manera, en el mismo se generan espacios de capacitación en temáticas como ser: tecnología, innovación, económicas, financiamiento, entre otras. Se desarrolla en el marco de la Feria Exposición de Santa Cruz – Expocruz 2022.

Lugar: EXPOCRUZ
 Del 21 al 23 de septiembre de 2022
 Para mayor información: <https://www.ruedadenegociosbolivia.com/>



2 LA DIVERSIDAD DE LA SOSTENIBILIDAD EN UNA FERIA

Es una feria para productos, tecnologías y conceptos sostenibles. Tanto los particulares como los industriales están invitados a experimentar todo lo relacionado con la sostenibilidad en el evento ferial de dos días. Los expositores informan sobre los últimos avances tecnológicos, muestran posibles ahorros y ofrecen una amplia gama de posibilidades de compra para productos y servicios sostenibles. Los visitantes también pueden alegrarse de un extenso programa de conferencias por parte de expertos sobre el nivel de la técnica y la discusión social actual. Se ofrece un programa especial para los pequeños visitantes.

Lugar: Hamburgo. Mensa am Ring, Domagkstr.
 Desde el 24/09/2022 hasta el 25/09/2022
 Para mayor información: <https://www.feriasinfo.es/Green+World+Tour-M13502/M%C3%BCnster.html>

ASISTE



4 FERIA DE LA CONSTRUCCIÓN ECOLÓGICA Y LAS CASAS ECOLÓGICAS

Es una de las mayores ferias de tecnología y productos para la edificación sustentable y casas ecológicas en Japón. Es un portal importante para la entrada en el mercado japonés. Los expositores muestran una amplia gama de materiales de construcción, tecnologías de ahorro energético y sistemas de gestión energética. Para los visitantes es una excelente oportunidad para compartir con sus compañeros y hacer nuevos contactos de negocios.

Lugar: Intex Osaka International Exhibition Center
 Desde el 28/09/2022 hasta el 30/09/2022
 Para mayor información: <https://www.feriasinfo.es/Japan+Build-M9934/Osaka.html>

Santa Cruz amada

cómo pelearon
por la libertad
tus hijos,
con su sangre
se nutrió la tierra
y la devolvió ceibo
toborocho
tajibo...

24 de septiembre de 2022
212 aniversario de
tu gesta libertaria



CRE, 60 años alumbrando
el desarrollo cruceño



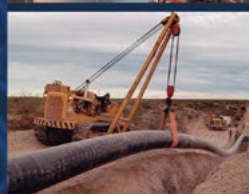
TE ESPERAMOS EN EL **STAND DE CRE** EN EXPOCRUZ

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.



Management System
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO 45001:2018
www.bolpegas.com
ID 6109022129



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



GARY RODRÍGUEZ
ÁLVAREZ:

“Para que la exportación de castaña
sustituya a los hidrocarburos SE
REQUIERE DE POLÍTICAS PÚBLICAS”

Alcanzar niveles de ventas externas como las que ofrece el gas natural, haría necesario políticas públicas orientadas a mejorar y fortalecer la productividad y comercialización de la castaña.

■ Vesna Marinkovic U.

1 El negocio de la castaña es un negocio casi ancestral en regiones amazónicas como Pando, ¿cuánto de agua requiere para ser rentable?

Según datos del documento “Aprovechamiento sustentable de la castaña” que fuera elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, y el apoyo de la Agencia Italiana y FAO – 2022, el negocio de la castaña amazónica boliviana se maneja en un contexto geográfico entre Pando (63.827 Km²), Beni en las provincias Vaca Díez (22.434 Km²) y Gral. José Ballivián (40.444 Km²); y el Departamento de La Paz, provincia Iturralde (42.815 Km²).

A saber, después del auge de la goma (o auge gomero), la castaña fue su reemplazo y desde ese entonces se recolecta el fruto para su exportación. Al ser un aprovechamiento de carácter natural y preservando el medio ambiente, no se maneja el término de “cultivo”. Es más bien, una recolección y aprovechamiento del fruto de la castaña que proviene de árboles centenarios y dependen exclusivamente para su desarrollo de las condiciones naturales del medio ambiente como ser, el ciclo natural de las lluvias que coinciden con el periodo de la zafra, (noviembre, diciembre, enero), con las lluvias que son naturales y los vientos de la época, caen los cocos y se

extrae el fruto, es por ello que se recolecta, no se cosecha.

2 Podemos decir que la producción de castaña se desarrolla cuidando el equilibrio del medio ambiente en las regiones productivas?

Según información del mencionado documento y la CADEXNOR, el 27 de septiembre de la gestión 2004 se promulgó la Ley 2847, en la que queda protegido en su integridad el árbol del castaño (*Bertholletia excelsa*), con todos sus elementos; estableciéndose asimismo su protección legal biogenética, no debiéndose darle otro uso que el de recolección de sus frutos (la castaña). Así también, en la Constitución Política del Estado, en el Artículo 390 que establece que es prioridad el desarrollo integral y sustentable de la Amazonía boliviana, a través de una administración participativa, compartida y equitativa; generándose de esta manera empleo para mejorar los ingresos de sus habitantes, en el marco de la protección y sustentabilidad.

Siendo el sustento de la economía de la región, los comunarios y empresarios cuidan el castaño a través del Plan de Manejo elaborado por Ingenieros Forestales, y en el caso de comunidades indígenas, el Plan de Manejo es realizado mediante procesos de construcción par-

ticipativa que establezca legitimidad, para luego realizar un censo de árboles de castaña.

3 Bolivia se ha convertido en el primer exportador de este producto a nivel mundial, ¿cuáles las recomendaciones desde el IBCE para hacer sostenible la producción y exportación de castaña?

Siendo que Bolivia es el primer exportador mundial de castaña, se recomienda que, de manera conjunta -zafreros, productores (barraqueros), exportadores (beneficiadoras) y Gobierno- definan una política sostenida, aplicable y sustentable para el sector, que coadyuve a mitigar la pobreza en la región amazónica del país y a mejorar la competitividad de las exportaciones castañeras, en cuanto a calidad y precio. La agregación de valor, sería ideal.

También sería altamente recomendable que el sector castaño apunte a cumplir cinco Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a fin de atraer inversión, a saber: ODS 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible; ODS 5: Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas; ODS 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos; y, ODS 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, sin que ello implique que puedan tomar en cuenta otros Objetivos.

4 La infraestructura existente es la suficiente para apuntalar el desarrollo de la castaña y su exportación?

La castaña, al no ser un cultivo, no se maneja con maquinaria ni otro tipo de infraestructura. Sin embargo, están los caminos y laboratorios de control de alimentos necesarios para promover la competitividad en el mercado externo. De tal suerte que, contar con más y mejores caminos de penetración y exportación, quedaría apuntalada tan importante actividad.

5 Cuáles los mercados más importantes para la exportación de este producto?

Las exportaciones de castaña boliviana se dirigieron a más de 40 países y tienen como destino principal a los Países

Bajos con más de 3.800 toneladas y un valor superior a 30 millones de dólares; EEUU, con más de 3.000 toneladas y casi 27 millones; Reino Unido, con más de 1.600 toneladas por más de 12 millones. Otros mercados destinatarios son: Alemania, Canadá, Vietnam, Australia, Italia, Perú, Francia, Israel, España, Colombia, Emiratos Árabes Unidos, Grecia, Brasil, Sudáfrica, Polonia, Noruega, Kazajistán, entre los más importantes.

6 Es posible controlar el contrabando de castaña hacia países vecinos como el Perú por ejemplo?

Es crucial controlar el contrabando de castaña boliviana al Perú, para lo cual es necesario fortalecer las políticas gubernamentales en cuanto a puntos de fiscalización aduanera entre las zonas fronterizas, caminos de acceso y mantenimiento de carreteras, tanto en Beni como en Pando que, juntamente con Cochabamba, son las principales regiones que exportan. A ello, también se debe sumar el control y seguimiento en la recolección, donde cientos de personas ingresan al bosque comprometidos en recolectar ciertas cantidades de castaña. Teniendo que ver ello con el bienestar de los recolectores que participan de esta cadena productiva, principalmente, se recomienda aplicar normas sociales que beneficien a los recolectores, como el “Triple Sello”, que ha sido muy exitoso en el sector azucarero, para mejorar la calidad de vida e ingresos de los recolectores, lo que permitiría tener más control desde la recolección hasta la comercialización, beneficiando a toda la cadena productiva castañera.

7 Podemos citar los insumos indispensables para la producción de castaña?

Para la recolección de la castaña, los recolectores necesitan herramientas esenciales para el trabajo en los bosques, entre ellos se puede mencionar, machetes, cuchillos, motosierra e insumos de seguridad como botas, guantes entre otros. El proceso de beneficiado de la castaña se realiza en una planta industrial, donde se realiza la transformación del producto que consiste en el pelado de las cáscaras de castaña, semilla o almendra, mediante el quebrado. El beneficiado de la castaña tiene varios subprocesos, como ser, almacenado, secado, sancochado, quebrado, seleccionado, horneado, envasado al vacío y empacado en cajas para su comercialización.

8 La exportación de castaña podría suplir o paliar los ingresos al Estado, provenientes del gas por ejemplo?

Al ser la castaña boliviana preferida en el mercado internacional por sus características y valores nutricionales, es una gran oportunidad para mejorar las exportaciones bolivianas tomando en cuenta que la castaña es líder a nivel mundial, abarcando el 50% del mercado internacional, ocupando actualmente el segundo lugar dentro de las Exportaciones No Tradicionales (ENT); para que llegue a niveles de ventas externas como el gas natural, sería necesario políticas públicas orientadas a mejorar y fortalecer la productividad y comercialización de la castaña, por parte del Estado.

“Es crucial controlar el contrabando de castaña boliviana al Perú, para lo cual es necesario fortalecer las políticas gubernamentales...”

PERFIL

Gerente General del Instituto Boliviano de Exportación (IBCE)



...contar con más y mejores caminos de penetración y exportación, quedaría apuntalada tan importante actividad”

AVANZAMOS PORQUE SANTA CRUZ *no se detiene*



- Nuestro nuevo **Cemento Warnes Alta Tecnología**, es un producto tipo IP-30, elaborado en la segunda ampliación de la Planta de Cemento Warnes, **resultado de más de 25 años de actividad productiva**, como la empresa cementera cruceña por excelencia.
- El nuevo **Cemento Warnes Alta Tecnología**, se produce en el **primer molino vertical** instalado en Santa Cruz y **utiliza la última tecnología** para el envasado, paletizado y despacho del producto, que proporciona mayor rapidez y seguridad en los procesos de distribución de bolsas de cemento.
- Este nuevo proceso de producción, **aprovecha el máximo potencial de las materias primas y la energía**, convirtiéndolo en **un producto más amigable con el medio ambiente**.
- Además, **es el único fabricado a 24 Km. de la ciudad de Santa Cruz**, reduciendo los tiempos de transporte sustancialmente, logrando que el producto recién elaborado llegue en menor tiempo posible al cliente.



TAGS / LA OMM AFIRMA QUE LA PEOR CALIDAD DEL AIRE GLOBAL /AFECTARÁ A CIENTOS DE MILLON

LA OMM AFIRMA QUE LA PEOR CALIDAD DEL AIRE GLOBAL AFECTARÁ A CIENTOS DE MILLON



Cientos de millones de personas se verán perjudicadas por el empeoramiento de la calidad del aire que los expertos esperan este siglo por el aumento de la intensidad y duración de las olas de calor y el incremento de los incendios forestales, alertó hoy la Organización Meteorológica Mundial (OMM). El organismo de Naciones Unidas advierte, que el aumento de las partículas contaminantes, ligado al cambio climático, puede tener consecuencias tan graves como el calentamiento global. Efe Verde

AGS/ LOS ECOLOGISTAS VEN/INNECESARIO Y PERJUDICIAL/ EL GASODUCTO MIDCAT

LOS ECOLOGISTAS VEN INNECESARIO Y PERJUDICIAL EL GASODUCTO MIDCAT



La Unión Europea no necesita el gasoducto MidCat y acelerará la crisis climática, según ha denunciado hoy Ecologistas en Acción, que defiende que la crisis energética debe resolverse con un modelo eficiente, basado en el ahorro y las renovables dimensionadas. Según la coordinadora de la campaña “La verdad del gas” de Ecologistas en Acción, Marina Gros, el proyecto del gasoducto MidCat, del que está construido el tramo comprendido entre Almería y Hostalric (Girona), “tardaría como poco unos tres años, no resuelve la crisis a corto plazo y no está claro que pueda servir para transportar hidrógeno”. Efe Verde.

TAGS/ RIBERA: CANCELAR O MODIFICAR/EL CIERRE DE LAS NUCLEARES/ NO ESTÁ EN EL DEBATE

RIBERA: CANCELAR O MODIFICAR EL CIERRE DE LAS NUCLEARES NO ESTÁ EN EL DEBATE



La vicepresidenta tercera del Gobierno y ministra para la Transición Ecológica, Teresa Ribera, ha aseverado que el calendario previsto para el cierre de las centrales nucleares españolas sigue adelante de acuerdo con las empresas propietarias de estas instalaciones y que cancelarlo o modificarlo “no forma por ahora parte del debate”. Así se ha pronunciado Ribera [...]. Efe Verde.

TAGS/ LAS SUBVENCIONES A LOS/ COMBUSTIBLES FÓSILES/ CASI SE DUPLICARON EN 2021

LAS SUBVENCIONES A LOS COMBUSTIBLES FÓSILES CASI SE DUPLICARON EN 2021



Las subvenciones públicas a los combustibles fósiles casi se duplicaron en 2021 respecto al año anterior, según la AIE y la OCDE, que las consideran ineficaces y piden que se dedique ese dinero a las alternativas que no generan emisiones causantes del cambio climático. En un estudio que recoge datos de 51 países, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Agencia Internacional de la Energía (AIE) cifran en 697.200 millones de dólares las ayudas públicas para esos combustibles fósiles el pasado año, frente a los 362.400 millones de 2020. Efe Verde.



DOSSIER
ENERGÍA
Bolivia

**La exportación de buses
eléctricos y su “DEPENDENCIA
PRODUCTIVA” DE
COMPONENTES**



Pese a la pandemia la exportación de buses eléctricos ha crecido a nivel global. Sin embargo, América Latina es parte de la “dependencia productiva” de componentes de las movilidades eléctricas, aunque generalmente posee los recursos naturales para su producción, como es el caso de las baterías de litio.

ENERGÍA Bolivia

La participación de los buses eléctricos en las exportaciones mundiales de buses pasó de menos del 1% en 2017 al 9% en 2020. La CEPAL explica que el dinamismo de la demanda de buses eléctricos es el resultado de políticas adoptadas por muchas ciudades del mundo —incluidas varias de la región— para reducir las emisiones de carbono asociadas al transporte público mediante el reemplazo de unidades convencionales por unidades nuevas cero emisiones o híbridas. De hecho, en 2020 Colombia y Chile ocuparon el segundo y tercer lugar, respectivamente, entre los principales importadores mundiales de buses eléctricos.

A manera de contexto explica que el comercio mundial de vehículos alcanzó la suma de 1,34 billones de dólares en 2019, para caer a 1,11 billones de dólares en 2020, como resultado de la pandemia del COVID-19. Explica que esta fuerte caída obedece tanto a choques de oferta (cierres temporales de plantas y

la limitada disponibilidad de semiconductores) como a choques de demanda (las restricciones a la movilidad adoptadas en todo el mundo en respuesta a la pandemia).

De esta forma, hace notar que esta tendencia general se aprecia también en el comercio de buses convencionales, pero no en el de buses eléctricos, cuyo valor ha continuado expandiéndose a tasas de dos dígitos durante la pandemia.

PROYECCIONES

Las proyecciones los próximos años indican que la producción mundial de buses eléctricos se multiplicaría por seis, al pasar de alrededor de 110 mil unidades en 2022 hasta 670 mil unidades en 2027. Abonan esta tendencia las medidas adoptadas por muchos países y ciudades para promover el reemplazo de los buses a diésel por buses eléctricos, por ejemplo mediante la reducción de aranceles, la devolución de impuestos y la concesión de ayudas financieras.

La CEPAL indica que China lidera la producción mundial de autobuses, con una participación promedio del 53% en 2019. Su participación se empina por sobre el 90% de la producción mundial de buses eléctricos, y de hecho las 10 principales empresas productoras son de esa nacionalidad. El indiscutido liderazgo de China en este segmento es el resultado de una estrategia orientada al desa-

rrollo de una industria local, que combina incentivos económicos (subsidios y créditos, entre otros) con cambios regulatorios, tales como exigencias expresas de adopción de vehículos eléctricos.

En América Latina y el Caribe, la penetración de los buses eléctricos todavía está altamente concentrada en pocos países y ciudades. De hecho, cuatro ciudades (Bogotá, Santiago de Chile, Ciudad de México y Sao Paulo, en ese orden) dan cuenta del 90% de todos los buses eléctricos que circulan en la región. Se estima que el 92% del acervo regional de buses eléctricos es de origen importado desde fuera de la región, destacándose la alta proporción de buses de origen chino (74% del total). En la región, solo Brasil registra niveles relevantes de producción de buses eléctricos, dando cuenta del 8% del acervo regional a junio de 2022.

Cuatro países de la región (Brasil, México, Colombia y Argentina, en ese orden) figuran entre los 20 principales productores mundiales de buses. Por esta razón, el análisis del potencial productivo regional en el segmento de los buses eléctricos se concentró en esos países. Adicionalmente se identificaron los casos de Ecuador y Chile como países que podrían insertarse en cadenas de valor regionales, ya sea por poseer una abundante dotación de recursos naturales utilizados en la producción de vehículos eléctricos (principalmente el caso de Chile), o por contar con producción local de carrocerías (el caso del Ecuador). Asimismo, empresas de algunos de estos países (principalmente chilenas y colombianas) han incurrido exitosamente en el segmento del “retrofitting”, a partir de buses convencionales que son reacondicionados para posibilitar su funcionamiento con motores eléctricos.

VALOR DE LAS EXPORTACIONES

En 2019, el 48% del valor de las exportaciones de productos intermedios relacionados con la producción de buses eléctricos de los 6 países seleccionados correspondió a recursos naturales, el 39% a productos elaborados, y el 13% a productos semielaborados. Esta distribución contrasta con las de las exportaciones mundiales de productos intermedios relacionados con la producción de buses eléctricos, que se componen de un 56% de productos elaborados, un

24% de productos semielaborados, y solo un 20% de recursos naturales.

“Queda así en evidencia que el patrón exportador de la región está fuertemente sesgado hacia la provisión de materias primas (principalmente minerales y metales) que son utilizadas a lo largo de toda la cadena de valor de la producción de un bus eléctrico. Así, los principales productos del segmento de recursos naturales son el mineral de hierro, el cobre y el aluminio, en los que Brasil, Chile, México y Perú se ubican entre los principales proveedores mundiales y China como el principal demandante”, subraya.

En el segmento de productos semielaborados, los tres productos más relevantes son los cables de cobre, las estructuras de hierro y acero, y el vidrio templado. Dentro de la región, solo México es un proveedor relevante de dichos productos. Por último, en el segmento de productos elaborados, los productos de mayor importancia son los ejes automotrices, las carrocerías y las baterías de litio. En esos productos, Brasil se destaca como un importante proveedor de carrocerías y México de ejes. Por el contrario, ningún país de la región es un exportador (o productor) relevante de baterías de litio, cuya producción y exportaciones se radican casi íntegramente en Asia, Europa y América del Norte.

IMPORTADORES NETOS, DEPENDENCIA OBLIGADA

En términos agregados, los países de la región son importadores netos de productos intermedios elaborados y semielaborados utilizados en la fabricación de buses eléctricos. Esta situación constituye una importante limitación al desarrollo de una industria regional de buses eléctricos, ya que incluso aquellos pocos países que han incurrido en dicho segmento deben importar insumos clave como las baterías de litio desde fuera de la región, pese a poseer esta las mayores reservas mundiales de ese mineral.

Para modificar este patrón resulta necesario avanzar en iniciativas orientadas a aumentar las capacidades productivas regionales en componentes de mayor contenido tecnológico. En este contexto, la inversión extranjera directa puede tener un rol crucial, en la medida en que ella no se limite a la explotación de

recursos como el litio para su procesamiento fuera de la región como ha sucedido hasta ahora.

El documento titulado Panorama de la producción y el comercio de autobuses eléctricos en el mundo y en América Latina y el Caribe, concluye señalando que de esta forma se releva la necesidad de políticas industriales que apunten en esa dirección, aprovechando la posición privilegiada de la región como abastecedor mundial de varias de las principales materias primas utilizadas en la electromovilidad.

Por el momento, la dependencia de los productos vinculados a la producción de buses, como semiconductores, equipo eléctrico, baterías, hierro y metales, caucho, plástico y vidrio, así como otros productos conexos, son parte de lo que se ha denominado la “dependencia productiva” de cada uno de los clústeres que conforman el mapa de los componentes de un bus eléctrico en la región.

“...la posición privilegiada de la región como abastecedor mundial de varias de las principales materias primas utilizadas en la electromovilidad”

“

...los países de la región son importadores netos de productos intermedios elaborados y semielaborados utilizados en la fabricación de buses eléctricos”



CARLOS SORUCO:

“En Bolivia se importa combustibles y se los subvenciona para autos “chutos” ”



Soruco nos habla de la fábrica cochabambina de autos eléctricos y baterías de litio y remarca que en Bolivia es posible desarrollar proyectos de impacto mundial. Sin embargo, critica la subvención a combustibles para autos de contrabando...

Elizabeth Riva A

Quantum, el vehículo eléctrico de origen boliviano ya circula en cinco países y, con su pequeño tamaño, va ganando presencia en el mar de motorizados grandes que queman ingentes cantidades de combustibles fósiles y contaminan el planeta.

La empresa cochabambina, que avanza a pasos agigantados, recientemente dio inicio también a la producción de “packs” de baterías de litio, logrando un importante posicionamiento de Bolivia en el “boom” mundial de la electromovilidad. Los creadores y trabajadores de Quantum Motors y Quantum Batteries tienen importantes logros que celebrar en su tercer aniversario, que se cumple precisamente en septiembre, pero sobre todo el mostrar “que en Bolivia es posible desarrollar proyectos de impacto mundial”.

Esta hazaña, que no tiene el camino expedito, al contrario, enfrenta grandes escollos como la abundancia de autos “chutos” y el combustible subvencionado en Bolivia, además de la falta de conciencia ambiental en gran parte de la población; tiene, entre sus principales impulsores, al ingeniero José Carlos Márquez Díaz

(fundador), al abogado Carlos Soruco Deiters (cofundador) y a un importante grupo de profesionales, empresas e inversores que se van sumando al desafío Quantum.

El automóvil eléctrico hecho en Bolivia comienza a tener normativa específica y ya tiene un espacio en el sistema RUAT, (Registro Único para Administración Tributaria Municipal), como vehículo fabricado en Bolivia, entre otros avances logrados en este tiempo.

ENERGÍA Bolivia conversó con Carlos Soruco sobre los logros y nuevos proyectos de Quantum:

1 Cuáles son los principales hitos que Quantum ha tenido en estos tres primeros años?

Como industria automotriz, hemos empezado de cero; tanto nosotros, como proyecto, y Bolivia, como país, que no tiene ninguna tradición en este campo. El crecimiento de la empresa ha sido sumamente rápido, éramos un empresa que estaba aprendiendo a caminar y hemos empezados a correr.

Entre los hitos, podemos destacar que ahora estamos en cinco países. Hemos empezado en Bolivia, luego, Perú, Paraguay, El Salvador y recientemente en México donde, además, estamos instalando una planta de similares características a la de Cochabamba, lo cual se traduce para nosotros en un logro muy importante, tomando en cuenta el mercado mexicano.

Otro hito para Quantum, es la constitución de Quantum Batteries S.R., que representa una integración vertical para la empresa. A diferencia de un auto a combustible, donde lo más importantes es el motor; en un coche eléctrico, el alma del vehículo es la batería; ahora contamos con la planta de “packs” de baterías de litio, siendo también los primeros en la región.

Esos dos logros son hitos tangibles y, como intangibles, están el orgullo de ser la primera empresa en Latinoamérica de estas características y, para Bolivia, la importancia recae en poder mostrar que sí es posible hacer cosas de impacto en el país, porque, además, estamos de la mano de un recurso muy importante como lo es el litio. La movilidad eléctrica está directamente ligada a este mineral y Bolivia es el país con las mayores reservas del mundo.

2 Qué representa para Quantum el país poder fabricar autos eléctricos y además baterías de litio?

Cuando iniciamos, el auto eléctrico no era nada común. Ahora, en estos años, hay un “boom” a nivel mundial y la demanda de baterías de litio también ha crecido. Por tanto, es sumamente importante y estratégico que en Bolivia y

Sudamérica exista esta fábrica de “packs” de baterías, ya que no solo serán para nuestros vehículos, sino también para responder a requerimientos nacionales e internacionales, para los distintos tipos de movیلidades eléctricas.

Lo bueno de nuestra fábrica es que podemos hacer baterías pequeñas, medianas o grandes. Tenemos la maquinaria apropiada, de última generación, y contamos con personal capacitado para este tipo de requerimientos.

Hace poco hemos inaugurado la planta de baterías y ya estamos procediendo con cotizaciones para consultas de Argentina, Cuba, Ecuador y los países en los que ya tenemos presencia de nuestros vehículos. Definitivamente el mercado se está abriendo para la producción boliviana.

3 Los vehículos de Quantum responden en todas las topografías del país?

Nuestros vehículos responden en todas las regiones del país y eso ha sido mérito del área de Desarrollo e Investigación de la empresa. El hecho de lograr que un auto con un motor tan pequeño de 4.000 watts (Modelo E4+, con autonomía de 80 Km y velocidad de 55 km/h) que pueda combatir a una topografía tan agresiva como la de La Paz ha sido un reto que hemos podido superar satisfactoriamente, lo cual es gracias a la ingeniería de nuestros jóvenes talentos bolivianos.

En cuanto a vehículos, Quantum es una empresa que da soluciones a la problemática de la movilidad urbana. No solo tenemos los automóviles para tres per-

“Quantum ha logrado modificar la normativa boliviana. Al principio no podíamos, por ejemplo, registrar nuestros autos en el sistema RUAT...”



sonas, también tenemos triciclos para personas, triciclos utilitarios de carga, motocicletas, bicicletas y monopatinés, en total seis productos. Entre los tres primeros vehículos ya superamos 500 unidades circulando en las calles bolivianas.

4 Quantum también lidera la formación de profesionales en el campo de la movilidad eléctrica?

Así es, inicialmente tuvimos un ingeniero de nacionalidad venezolana. Venezuela tiene una gran tradición en la industria automotriz, pero ahora todo el personal de ingeniería es de nacionalidad boliviana, y así como en algún momento trajimos expertos a Bolivia, ahora somos nosotros los que exportamos talento profesional y conocimiento. En este momento, tenemos un joven, gran profesional, en El Salvador, antes otro equipo salió al Perú.

5 La subvención de combustibles y la gran cantidad de autos “chutos” que hay en Bolivia dificultan la aceptación de los autos eléctricos?

Absolutamente, el tema de los vehículos “chutos” es un asunto al que el Gobierno boliviano debería darle mucha más importancia porque realmente es muy perjudicial para toda la economía nacional. Recordemos que el país tiene un déficit de combustibles y eso lleva a la necesidad de importar, lo que a su vez implica una fuga de divisas.

El problema se ahonda, ya que no sólo se importa combustibles, sino que además se subvenciona el precio, ¿y para qué?, para estos autos “chutos” contaminantes. El combustible es subvencionado con el dinero de todos los bolivianos. En

contrapartida, tenemos una sobreproducción de energía y no estamos promoviendo la electromovilidad, como deberíamos. Consideramos que el Gobierno debe ser más agresivo en el tan necesario cambio de matriz energética, tanto por las mencionadas razones económicas, como ecológicas.

Nuestras ventas han crecido en otros países debido a la subida de precios del petróleo, pero en Bolivia, con combustible subvencionado, las personas que tienen un vehículo a gasolina no ven la necesidad de cambiar al eléctrico, ignoran o hacen caso omiso al tema ecológico, y siguen con su auto a combustión, conatinando y trasladando ese gasto de la subvención al Estado.

6 En Bolivia, la energía eléctrica es cara, ¿Cuán beneficioso puede ser tener un auto eléctrico, para la economía personal?

La energía no es cara si se compara con lo que se gasta con la compra de gasolina. El ahorro de un Quantum, en comparación a un auto convencional, es más o menos del 75%. Sin embargo, por desconocimiento existe temor entre la gente de que su factura de energía se dispare si compra un auto eléctrico, lo que no sucede en absoluto. Comparativamente, el consumo de un Quantum, es menor al de una plancha (0,8kw/h).

Para luchar contra esa forma de pensar, tenemos una promoción en Quantum: el cliente que compra un automóvil, está exento de pagar el consumo de la electricidad de su vehículo por cinco años y por si fuera poco, la empresa también se ocupa de pagarle los impuestos, por el mismo periodo. Desde el punto de vista

económico, nada puede competir con un Quantum.

7 Cuáles son las medidas de seguridad que Quantum ofrece para sus usuarios?

En Bolivia no existe una norma al respecto, consiguientemente, nosotros somos certificados por la Sociedad de Ingenieros Automotrices de Estados Unidos (SAE), lo que da una pauta sobre la seriedad con la que estamos trabajando. Nuestros vehículos van a 55 kilómetros por hora porque precisamente es uno de los parámetros de seguridad que tenemos, cumpliendo todos los requerimientos de nuestro tipo de vehículo.

Por otro lado, nuestros autos tienen tres jaulas metálicas de seguridad en el sector de los pasajeros, trasero y frontal. Asimismo, y toda la cubierta es del mismo material que se usa en los parachoques de los autos convencionales. Es así que cumplimos con todos los niveles de seguridad en el rubro y del tipo de auto urbano que es Quantum.

8 Se está trabajando en la elaboración de normativa boliviana para este rubro?

Quantum ha logrado modificar la normativa boliviana. Al principio no podíamos, por ejemplo, registrar nuestros autos en el sistema RUAT, porque solo se podía subir la póliza de importación y no se les pasó por la cabeza que podía haber un auto fabricado en el país. Hemos logrado que se modifique ese escollo y ahora hay espacio para un auto de producción nacional. Igualmente, Quantum ha sido el detonante para desarrollar normativa dirigida a impulsar la movilidad eléctrica.

9 Qué porcentaje de los vehículos Quantum se fabrica en Bolivia?

Ahora, con la producción de baterías, sobrepasamos el 60% de industria nacional. Hay insumos que tenemos que importarlos porque todavía no se producen en el país.



PERFIL

Carlos R. Soruco Deiters (1981), es abogado LLM, con especialidad de Derecho Comercial e Informático, con cursos de postgrado en Alemania, Holanda y Bolivia. Director del Bufete Soruco y Asociados de Cochabamba en el que asesora a diferentes clientes en las áreas del derecho comercial, civil, administrativo, laboral e informático. Activista de los derechos de los ciclistas urbanos, logrando con el colectivo Masa Crítica, la promulgación de la Ley Municipal de la Bicicleta en Cochabamba.



Representantes acuerdan atender brecha en el FINANCIAMIENTO CLIMÁTICO con miras a próxima COP 27 de Egipto

Mesa redonda sobre el financiamiento climático y la transición energética en América Latina y el Caribe finalizó en la sede de la CEPAL, en Santiago.

■ CEPAL (*)

Representantes gubernamentales de varios países de la región, así como de organismos internacionales, instituciones financieras multilaterales y privadas, finalizaron el 2 de septiembre los debates de la Mesa redonda sobre el financiamiento climático y la transición energética en América Latina y el Caribe, que se realizó en la sede central de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en Santiago, Chile, con un llamado a escalar la acción en materia de financiamiento climático e impulsar proyectos y una institucionalidad reforzada, de cara a la próxima COP 27.

El evento, que se celebró en formato híbrido -presencial y virtual-, fue uno de los cinco Foros Regionales sobre Iniciativas Climáticas para Financiar la Acción Climática y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), preparatorios del 27º período de sesiones de la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP27), que son impulsados por el Sistema de las Naciones Unidas, la Presidencia egipcia entrante de la COP27 y los Campeones de Alto Nivel de cambio climático de la ONU.

CADENAS SOSTENIBLES Y EQUITATIVAS

En su segunda y última jornada, los participantes intercambiaron experiencias sobre cadenas sostenibles y equitativas de suministro de minerales fundamentales y estratégicos para la transición energética, e iniciativas en materia de financiamiento climático para la resiliencia en los pequeños Estados insulares en desarrollo (PEID) del Caribe y otros Estados vulnerables, en dos sendos paneles que contaron con la participación de autoridades, destacados especialistas y representantes de instituciones financieras públicas y privadas.

“Necesitamos que todos se arremanguen y se sumerjan a trabajar en estos temas. Nuestra esperanza es que entre ahora y

en la COP27 podamos mover algunos de estos proyectos para mostrar lo mejor de América Latina a nivel mundial”, declaró Nigel Topping, Campeón de Cambio Climático COP 26 al cierre de la reunión. “Agradezco a la CEPAL y al equipo de campeones por el clima en América Latina por haber organizado una mesa redonda tan productiva”, agregó.

PASAR DE LA NEGOCIACIÓN A LA IMPLEMENTACIÓN

Por su parte, el Embajador Wael Aboulmagd, Representante Especial del Presidente designado de COP 27, indicó que es hora de pasar de la negociación a la implementación. “Debemos enfocarnos ahora colectivamente en la implementación completa y activa del Acuerdo de París, así como en garantizar un seguimiento eficaz de los compromisos anunciados en Glasgow (COP26)”, enfatizó.

En tanto, Mahmoud Mohieldin, Enviado Especial sobre la Financiación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y Campeón de Cambio Climático COP27, reafirmó que “debemos tratar de centrarnos en la aplicación y la alineación de las políticas hacia la acción climática y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Básicamente, el Acuerdo de París y la Agenda 2030 deben integrarse”, dijo.

RENOVABLES, MOVILIDAD Y MINERÍA

En la clausura del encuentro, el Director de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la CEPAL, Joseluis Samaniego, destacó que durante el seminario se analizaron muchas oportunidades en los tres sectores considerados (energías renovables, movilidad y minería); e indicó que el compendio preliminar de proyectos de inversión en acción climática para América Latina y el Caribe (que incluye hasta el momento 55 iniciativas) presentado durante la reunión será sin duda enriquecido por la discusión.

“Podemos llegar con un mejor compendio a la COP 27, para poder seguir trabajándolo. Será un instrumento práctico

para la interacción entre sector financiero y los proyectos. Asumimos el compromiso de mejorarlo con todo detalle, y de mejorarlo metodológicamente también”, dijo.

Asimismo, enfatizó que una de las conclusiones principales de este seminario es que “toda la institucionalidad se encuentra abrumada: tanto la financiera como la institucionalidad para la creación de los proyectos. Tenemos que encontrar una forma de resolver esa sobrecarga para poder acelerar el paso. Una forma es construir institucionalidad en la forma de bancos de inversión verde, para que los proyectos se conviertan en ideas financiables, y no se queden solo en proyectos. Por eso es tan importante sentar a la mesa a los representantes del sector financiero, sea de desarrollo, sea multilateral, pero también al sector privado que va a interactuar finalmente con los proyectos. Ese es un campo a fortalecer en este tipo de seminarios”, finalizó.

“Nuestra esperanza es que entre ahora y en la COP27 podamos mover algunos de estos proyectos para mostrar lo mejor de América Latina a nivel mundial”

(*) <https://www.cepal.org/es/noticias/representantes-acuerdan-avanzar-la-estructuracion-financiera-proyectos-atender-esa-brecha>

“

Una forma es construir institucionalidad en la forma de bancos de inversión verde, para que los proyectos se conviertan en ideas...”

DESACELERACIÓN, empeora previsiones para américa latina

Primero, una extraña pandemia. Luego, una extraña guerra, ambas, hacen del planeta un extraño espacio para vivir. Los analistas intentan darle un toque de realismo duro, en medio de una adversidad que toca los sentidos...

1 DESPUÉS DEL GUSTO, EL SUSTO...



Después de la expansión económica observada en 2021, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) anticipaba una desaceleración del crecimiento de la economía de la región, que pasaría de un 6,3% en 2021 a no más de un 2,1% en 2022 (CEPAL, 2022). Se retornaría así al patrón ya mencionado de muy lento crecimiento prevaleciente entre 2014 y 2019.

2 LA GUERRA INDESEADA...

2



Sin embargo, dadas las repercusiones de la guerra, la tendencia anticipada se ha acentuado, lo que ha llevado a una revisión a la baja de las estimaciones. A comienzos de mayo de 2022, se preveía para la región un crecimiento anual promedio del 1,8%.

3 A NIVEL SUBREGIONAL



A nivel subregional, se espera que, en promedio, las economías de América del Sur crezcan un 1,5%, las de Centroamérica y México un 2,3% y las del Caribe un 10,1% (un 4,7% si se excluye a Guyana, cuya tasa de crecimiento se estima que será de un 49,0%).

4 ESTIMACIONES

En cuanto a los países, las estimaciones apuntan a que los de mayor dinamismo en América del Sur serían Venezuela (República Bolivariana de), con un 5,0%, Colombia, con un 4,8%, y el Uruguay, con un 3,9%. En Centroamérica, las economías más dinámicas serían las de Panamá, con un crecimiento del 6,3%, la República Dominicana, con un 5,3%, y Guatemala, con un 4,2%. Entre las economías del Caribe de habla inglesa o neerlandesa, las de mayor crecimiento serían Guyana, como ya se mencionó (49,0%), Santa Lucía (10,5%) y las Bahamas (8,5%).



5 LOS EFECTOS

Los efectos de la guerra en el volumen del comercio aún no se reflejan plenamente en la información disponible a mayo de 2022, pero el conflicto ha intensificado tendencias que se observaban desde 2021: mayores precios de las materias primas, aumento de los costos de transporte y perturbaciones en las cadenas internacionales de suministro. Además, la guerra también ha hecho necesario desviar barcos desde los puertos del Mar Negro, lo que exacerba las interrupciones del transporte marítimo y aumenta aún más los costos de envío.



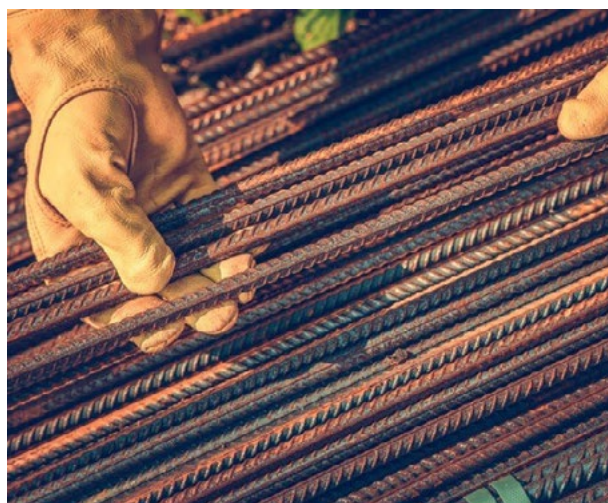
LAS PREVISIONES

6



Las previsiones sobre el crecimiento del comercio mundial han sido revisadas fuertemente a la baja debido al conflicto en Ucrania. En abril de 2022, la Organización Mundial del Comercio (OMC, 2022) redujo del 4,7% al 3,0% su proyección de expansión del volumen del comercio mundial de bienes para ese año.

7 EFECTOS COMERCIALES



Los principales efectos comerciales que el conflicto ha tenido en la región son las alzas de los precios de la energía (petróleo y gas), la minería (carbón, cobre y níquel), los alimentos (trigo, maíz y aceites) y los fertilizantes, debido a la posición relevante de la Federación de Rusia y Ucrania en la producción y el comercio mundial de dichos productos.

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



MANFRED REYES VILLA:

“La gestión del agua está enfocada al uso sostenible de ese elemento vital”

La autoridad edil indica que su gestión prioriza la dotación de agua potable a sectores privados de tal servicio como, por ejemplo, la zona Sur de Cochabamba. Agrega que para alcanzar el uso eficiente del agua es necesaria la participación de los usuarios...

Vesna Marinkovic U.

1 Cochabamba, en la época de la Colonia era un valle con agua superficial en abundancia, ¿al momento, cuáles son los factores más críticos para una gestión municipal eficiente y sostenible del agua?

Debe considerarse que el agua es un recurso natural no renovable y a la vez limitado, por ello desde el GAMC y a través de SEMAPA se promueve constantemente el uso eficiente, que haga compatibles la satisfacción de las demandas con el respeto al medio ambiente y a los demás recursos naturales. La creciente demanda y presión sobre este recurso vital e insustituible, así como la necesidad de preservar el medio natural, hacen indispensable el control público de su gestión y administración, ya que atañen a la sociedad en su conjunto.

2 La permanente migración campo ciudad que, entre otras cosas permite que se construya en zonas de recarga hídrica y sin una legislación que las protejan, ¿complejiza la planificación urbana y agudiza aspectos como la renovación del agua subterránea?

La migración masiva al Municipio de Cercado es evidente e indiscutible, repercutiendo en la demanda natural de espacios para habitar, ocasionando que durante los últimos diez años la ciudad de Cochabamba haya crecido horizontalmente de manera acelerada y totalmente improvisada, sin planificación urbana alguna, incidiendo de manera directa en la capacidad de suministro del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario.

Con respecto a las aguas subterráneas, debe tenerse presente que constituyen la mayor reserva de agua dulce en regiones habitadas por seres humanos, esenciales para mantener el caudal de base de muchos ríos y la humedad del suelo, motivo por el cual su manejo amerita estudios técnicos adecuados.

3 Cochabamba es una ciudad y área metropolitana que ocupa un valle fértil pero es, en realidad, una zona semidesértica, ¿la puesta en marcha del proyecto Misicuni en qué medida ha resuelto los problemas de abastecimiento de agua potable y riego?

El Proyecto Múltiple Misicuni (PMM) surgió con el objetivo de cubrir las urgentes necesidades de agua en la ciudad de Cochabamba y ciudades intermedias circundantes, mediante el aprovechamiento de las aguas de las Cuenca de los ríos Misicuni, Viscachas y Putucuni, ubicadas en nuestra cordillera oeste. Tras décadas de gestiones políticas y luchas sociales hemos conseguido que hoy en día, las aguas de la represa ya lleguen a una parte de agricultores de los valles y principalmente a pobladores de la zona sud de la ciudad que, durante años, estuvieron privados de tal recurso vital para la salud y el desarrollo humano. Es así que, la Alcaldía de Cochabamba desde mayo de 2021 junto a SEMAPA, ha destinado esfuerzos e invertido recursos para que el agua potable llegue a quienes más lo necesitan.

4 De manera que el sur de la ciudad, con permanentes problemas de abastecimiento de agua potable, está siendo atendido con prioridad en el suministro y dotación de agua potable, por gestión municipal, ¿esto es parte de un plan integral de aprovisionamiento de agua en estas zonas?

Así es, como se explicó previamente, el Programa de Gobierno ofertado al electorado y que actualmente se encuentra en pleno desarrollo y ejecución, prioriza la dotación de agua potable a sectores privados de tal servicio; estamos ampliando las redes en un intento de saldar la deuda social que dejaron autoridades municipales, que a su turno ejercieron funciones en el Ejecutivo Municipal del GAMC.

5 Considera que el agua, un factor tradicionalmente importante en Cochabamba, amerita una gestión que observe su calidad, tanto antes y después de utilizarla, así como el cuidado permanente de las fuentes de agua?

La organización de la gestión del agua está enfocada al uso sostenible de ese elemento vital, su gestión integral, una correcta planificación y control público de su abastecimiento a través de las redes instaladas, y se encuentra estrechamente relacionada con la ordenación del territorio. Para poder alcanzar el uso eficiente del agua es necesaria la participación de los usuarios quienes deben asumir conciencia y racionalidad sobre su uso y consumo, velando por la preservación del medio ambiente y el bienestar general.

6 Cuéntenos por favor sobre el proyecto “Bosques Urbanos” en Cochabamba, beneficios y características del mismo, así como del estado de situación de la iniciativa de convertir a la ciudad en una ciudad de bicicletas...

El proyecto de Bosques Urbanos pretende crear espacios verdes que brinden a la ciudad de Cochabamba servicios ambientales, como la absorción de rayos ultravioleta y resplandor, reducir la fuerza de los vientos, de altas temperaturas, de ondas de calor y de la contaminación acústica e incluso visual reinantes en estos tiempos, es por eso que el GAMC tiene planificado implementar en el mediano plazo arbolados urbanos en ubicaciones estratégicas a fin de que se conviertan en filtros para contaminantes urbanos atrayendo partículas finas como el polvo, la suciedad o el humo del aire atrapándose en las hojas y la corteza, ayudando incluso al enfriamiento del enfriar el aire.

En cuanto al proyecto de convertir al centro urbano y sus alrededores en una ciudad ciclista, la idea apunta a lograr una ciudad donde su cultura gire en torno a un medio de transporte que sea limpio, eficiente, seguro, amigable y donde el ciudadano deje de pensar masivamente en vehículos automotores de uso particular, como una opción para moverse. Somos promotores de esta iniciativa desde pasadas gestiones en las que también nos tocó ser autoridad edil.

7 En base a estos proyectos e iniciativas, ¿la gestión de Manfred Reyes Villa podría ser calificada como sostenible y amigable con el medio ambiente?

Absolutamente, toda vez que el cuidado del medio ambiente se constituye en pilar fundamental de nuestra gestión.

...lograr una ciudad donde su cultura gire en torno a un medio de transporte que sea limpio, eficiente, seguro, amigable...



Florencia Tiscornia, Vicepresidenta Personas Y Cultura de YPF

Florencia es Licenciada en Economía de la Universidad de El Salvador, tiene un Master en Administración de Empresas de la Universidad del CEMA y un Posgrado en Coaching y Liderazgo de la Universidad de Belgrano.

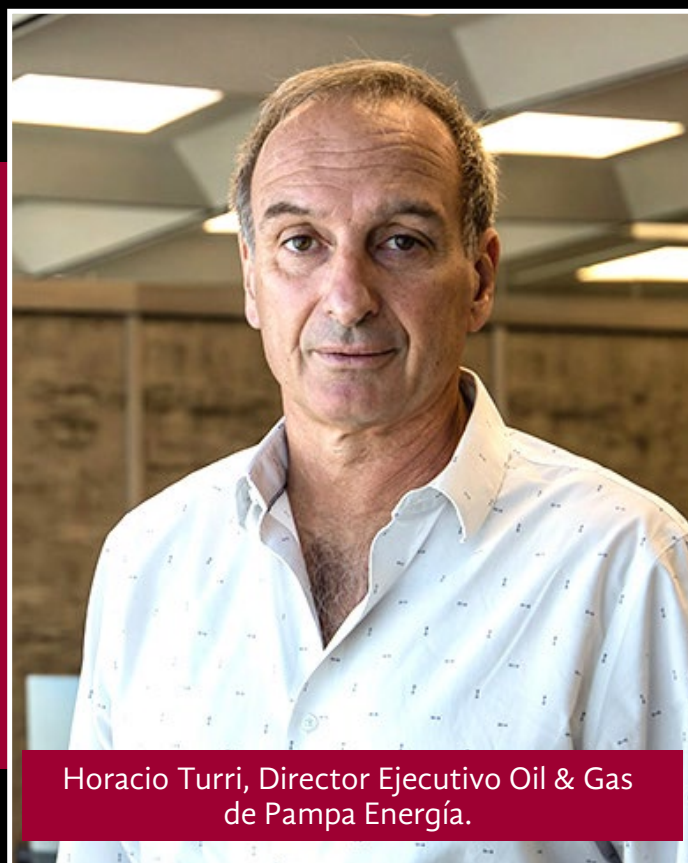
Cuenta con 27 años de experiencia laboral tanto en la industria del petróleo y la energía, así como en otras como TI, servicios financieros y consumo masivo.

Ingresó a YPF en 2012 como Gerente de Gestión del Talento, se desempeñó también como Gerente de Organización, Compensaciones y Procesos RH, Gerente Depto. del Centro de Expertise de RH y Gerente Depto. RH Downstream hasta ocupar su posición actual como Vicepresidenta de Personas y Cultura YPF en el cual se desempeña desde agosto 2021.

Es ingeniero industrial y recibió su título en el Instituto Tecnológico de Buenos Aires. También tiene una maestría en Economía y Finanzas de la Universidad de Buenos Aires.

Horacio es el Director Ejecutivo de E&P de Pampa Energía S.A. desde julio de 2016, cuando Petrolera Pampa adquirió Petrobras Argentina. Anteriormente, fue Director Ejecutivo de Petrolera Pampa por 2 años. También fue Director de Desarrollo de Negocios en Pampa Energía desde junio de 2008 hasta enero de 2011.

De marzo del 2000 a junio de 2008, fue Director Ejecutivo de Central Puerto S.A. Desde agosto de 1997 hasta marzo de 2000, fue Director Ejecutivo de Hidroeléctrica Piedra del Águila. De 1994 a 1997 fue Director Ejecutivo de Gener Argentina S.A. Antes de 1994; fue Subgerente de Desarrollo en Central Puerto SA. Ha trabajado como analista de proyectos de inversión en el negocio de petróleo, gas y electricidad en SACEIF Luis Dreyfus de 1990 a 1992.



Horacio Turri, Director Ejecutivo Oil & Gas de Pampa Energía.

Estudió Ingeniería Electrónica en la UPSA de Santa Cruz de la Sierra. Tiene una Maestría en Administración de Empresas (MBA). Ha trabajado en la industria de Petróleo y Gas desde 2006, acumulando un total de 12 años de experiencia en empresas de Servicios Petroleros. Trabajó en diferentes países de Sudamérica, Argentina, Perú, Ecuador, Brasil y Bolivia, destacando en las áreas de MWD/LWD, Perforación Direccional, Ingeniero de Perforación, Ingeniero a Cargo, Gerente de Ventas y Gerente de Proyecto. Trabajó en Schlumberger-Bolivia y actualmente ocupa el cargo de Gerente Comercial en Schneider Electric, y es responsable de la preparación y control de ofertas, así como reuniones operativas con clientes, presentaciones técnicas y soporte a clientes.



Mónica Cabrera. Actualmente es Gerente Comercial | Líder del segmento OGP | KAM Bolivia en Schneider Electric



Juan José Carbajales, Consultor energético.

Es ex Subsecretario de Hidrocarburos de Argentina (2019-2020). Representante de la Secretaría de Energía ante foros internacionales como la OPEP+, el Grupo Focal de Energía (G20), Iniciativa EITI y el Gabinete de Cambio Climático. Representante del Estado Nacional en puestos directivos y de alta gerencia en empresas energéticas como YPF SA, ENARSA, Transener y EBISA. Además es Director del “Programa de Actualización en Hidrocarburos, Energía y Ambiente” de la Facultad de Derecho (UBA) – de flamante lanzamiento en agosto 2021. Titular del Seminario “Energía y Desarrollo” – Carrera de Ciencia Política (UBA). Docente UBA, CEARE, FLACSO, Escuela de Abogados del Estado y Universidad Austral. Docente e Investigador de la Universidad Nacional de José C. Paz (UNPaz).

Cuenta con un Doctorando (UBA) con plan de tesis aprobado. Es Abogado (UBA), Licenciado en Ciencia Política (UBA) y Magister en Derecho Administrativo (U. Austral). Es autor del libro: Las sociedades anónimas bajo injerencia estatal (SABIE), Ed. Astrea, 2014.



ISI MUSTANG Y AVEVA, oficializan alianza para fortalecer la transformación digital e industrial en Bolivia

El AVEVA PI DAY BOLIVIA 2022 se realizó con todo éxito en Santa Cruz de la Sierra. Congregó a importantes actores de la industria de los hidrocarburos, energía y de la industria en general, dispuestos a incorporar la tecnología de forma cada más eficiente en sus procesos.



ISI Mustang, empresa líder en servicios de Ingeniería y soluciones tecnológicas integrales, aplicados a la industria en general, y AVEVA, líder mundial en aplicaciones de software para analítica de procesos, inteligencia operacional y Big Data, mediante su plataforma "PI SYSTEM", oficializaron su alianza estratégica dirigida a optimizar procesos en la industria en general y en el sector energético en particular.

En el marco de un evento denominado "AVEVA PI DAY Bolivia 2022", el mismo que contó con una nutrida concurrencia de representantes del sector industrial y energético del país y el exterior; ambas empresas presentaron la aplicación de software para analítica de procesos, inteligencia operacional y Big Data mediante su plataforma "PI SYSTEM", generando aceptación y gran interés entre los asistentes.

El objetivo del evento fue hacer conocer a Bolivia esta nueva herramienta para optimizar los procesos industriales y, al mismo tiempo, optimizar recursos y costos en la operación de las industrias del país.

Cristian Jalid, gerente general de ISI Mustang, destacó la alianza entre ambas empresas señalando que son integradores exclusivos en Bolivia de AVEVA, cuyo objetivo es brindar soluciones tecnológicas a la industria en general y a tiempo de explicar que los servicios tecnológicos, como por ejemplo Sistemas Avanzados de Data Analytics e Inteligencia Artificial, son parte de las soluciones que ofrecen para agregar valor a las industrias.

"Trabajamos con todo tipo de tecnología y lo que hacemos es integrarlas en las plantas y en los procesos de las empresas para que las operaciones estén optimizadas y sean más inteligentes", dijo Cristian Jalid a tiempo de remarcar las soluciones tecnológicas que ofrece ISI Mustang para áreas de automatización y control de procesos industriales, incluyendo las tecnologías de telecomunicaciones, redes, voz, datos y servicios eléctricos en baja y media tensión. La conferencia, realizada en el hotel Marriott de Santa Cruz de la Sierra, fue de

gran interés para todo el sector industrial y energético, ya que contó con la exposición y participación de Ingenieros extranjeros altamente capacitados en esta herramienta de eficiencia operativa, exponiendo acerca de este software, sus funcionalidades y aplicaciones en diferentes tipos de industria, además de la eficiencia operacional y económica que conlleva la integración de este en un proceso.

Adicionalmente, presentaron aplicaciones de PI SYSTEM corriendo en tiempo real en su stand, para que puedan verificar aspectos tales como funcionamiento, manejo de reportes, herramientas del sistema y así resolver dudas que pudieran tener los invitados.

...ambas empresas presentaron la aplicación de software para analítica de procesos, inteligencia operacional y Big Data mediante su plataforma "PI SYSTEM"..."

IMPRESIONES



LUIS FERNANDO HADERSPOCK
GERENTE DE SISTEMAS AISLADOS, CRE R.L.

1 Qué opina acerca del evento AVEVA PI DAY BOLIVIA?

Un evento muy interesante. Bien organizado con alto nivel tecnológico. Temas de actualidad con visión de futuro.

2 Qué le parece la tecnología que trae ISI Mustang Bolivia de la mano de AVEVA?

La tecnología de AVEVA permite una mejor toma de decisiones. La disponibilidad en tiempo real, de información procesada, permite mejorar el rendimiento operativo.

3 Cree que la aplicación PI SYSTEM puede ser útil para su empresa

Claro que sí. Optimizar recursos y poder tomar decisiones basadas en información oportuna y concisa es muy importante. Hoy en día lo que no se mide no se puede controlar o mejorar. Tener información, no solo datos, es clave para la toma de decisiones.



IVER PADILLA MEJÍA
JEFE DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA REPSOL

1 Qué opina acerca del evento AVEVA PI DAY BOLIVIA?

Un evento muy bien logrado, con alto grado profesional y con temas de actualidad tecnológica que contribuyen al desarrollo de investigación y mejora continua en procesos de Negocio.

2 Cree que la aplicación PI SYSTEM puede ser útil para su empresa?

Repsol, a través de una visión global de transformación digital implementó PI System hace 10 años, esta solución permitió la optimización de procesos a través de datos de operaciones confiables, recolección y entrega de información en tiempo real, además de brindar agilidad mediante la aplicación en tareas desarrolladas por los ingenieros de campo y control operativo.



SAMSUNG GALAXY Z FLIP 4: PRECIO Y CARACTERÍSTICAS.

La compañía surcoreana Samsung de forma online dio a conocer el Samsung Galaxy Z Flip 4, un aparato plegable que hace recordar a los viejos móviles ‘sapito’.

El Samsung Galaxy Z Flip 4 llevará un display es Dynamic AMOLED 2X Infinity Flex de 6,7 pulgadas, que viene con una resolución de 2640 x 1080 píxeles. Por su parte, en la zona externa, también lleva una mini pantalla Super AMOLED de 1.9 pulgadas en forma ovalada desde no solo puedes acceder a diversos widgets, sino también tomarte fotografías. Lleva un procesador Snapdragon 8+ Gen 1 y está acompañado de 8 GB de RAM. Asimismo, el equipo plegable contará con 3 tipos de almacenamiento: 128 GB, 256 GB y 512 GB. La batería contará con 3700 mAh con carga rápida de 25W.

El Smartphone llegará en negro, dorado, rosado y azul, empezará a venderse a un precio base de 999 dólares.

Fuente: <https://depor.com/depor-play/tecnologia/samsung-galaxy-z-flip-4-ficha-tecnica-precio-caracteristicas-lanzamiento-unpacked-2022-smartphone-peru-nnda-nnii-noticia/#:~:text=El%20smartphone%20llegar%C3%A1%20en%20negro,precio%20base%20de%20999%20d%C3%B3lares.>



LA NUEVA BATERÍA QUE QUINTUPLICA LA AUTONOMÍA DE LAS ACTUALES

Un equipo de científicos del Instituto de Ciencia y Tecnología de Okinawa afirma haber dado con la clave que hace posible la fabricación industrial de baterías de sulfuro de litio de larga duración. Estas baterías son claves para extender la autonomía de forma radical en coches, aviones, teléfonos móviles y cualquier otro dispositivo que necesite electricidad para llevar.

Según el Dr. Hui Zhang, “las baterías de sulfuro de litio pueden almacenar más energía que las baterías de ion de litio que están ya disponibles comercialmente”. Zhang afirma que estas baterías podrían extender una autonomía de 300 kilómetros a 500 kilómetros sin problemas gracias a la densidad de almacenamiento. Un teléfono móvil pasaría de un par de días a cinco. Afirman que no solo ofrecen mucha mayor densidad energética que la hace más ligera, se carga en menos tiempo y durará más años sin que su capacidad de almacenamiento disminuya.

Fuente: https://www.elconfidencial.com/tecnologia/novaceno/2021-08-10/bateria-sulfuro-litio-japon_3224015/

FOXCONN FABRICARÁ TRACTORES ELÉCTRICOS EN LAS NUEVAS INSTALACIONES DE LORDSTOWN MOTORS

Foxconn ha firmado su primer acuerdo de fabricación por contrato desde que adquirió las instalaciones de Lordstown Motors en Ohio. Ahora Foxconn, además de fabricar vehículos eléctricos para Lordstown y Fisker Inc, también fabricará tractores eléctricos avanzados con opción para el operador y paquetes de baterías para Monarch Tractors.

El hasta el pasado mes de mayo, se cerró el Acuerdo de Compra de Activos (APA) de la planta de Ohio a cambio de 230 millones de dólares en efectivo. Horas después, Foxconn hizo pública la noticia de que el segundo modelo previsto de Fisker, llamado PEAR, se ensamblaría en las instalaciones de Lordstown como parte de un acuerdo de fabricación. Aprovechando el largo historial de la planta de Ohio en la producción de automóviles.

La planta de Foxconn en Lordstown se está convirtiendo en un centro de electrificación.

Fuente: <https://www.worldenergytrade.com/innovacion/movilidad/foxconn-tractores-electricos-instalaciones-lordstown-motors>





Fotografía: AGENCIA

México: altos niveles de aluminio y otros CONTAMINANTES EN PRESA MADÍN

Ubicada en zona Metropolitana de Ciudad de México, la presa presenta niveles altos de estrés oxidativo. Este se asocia con diversas enfermedades como alzheimer, cáncer, diabetes e hipertensión. La presa es abastecida por río con pesticidas y en sus alrededores hay un basurero a cielo abierto.

Las personas que se abastecen de la presa Madín, ubicada en la zona Metropolitana de México, una de las más pobladas del país, están expuestas a estrés oxidativo, debido a la presencia de diversas sustancias minerales como el aluminio.

El estrés oxidativo es un proceso metabólico vinculado a la falta de antioxidantes para hacer frente al exceso de radicales libres. Cuando se producen radicales libres de manera incontrolada y el organismo no cuenta con antioxidantes para neutralizarlos se alteran los procesos celulares pudiendo generarse enfermedades como alzheimer, cáncer, diabetes o hipertensión.

La planta de potabilización de agua, que fue inaugurada en 1977, utiliza un tratamiento a base de aluminio para coagular la materia orgánica.

Un estudio publicado en la revista Environmental Science and Pollution Research encontró que dentro de los metales identificados, el aluminio tiene la

frecuencia más alta: 0,19 miligramos por litro.

MEJORAR EL MANTENIMIENTO

Aunque esa cifra se encuentra todavía dentro de los límites permitidos por la normativa mexicana, que señala como máximo 0,20 miligramos por litro, el estudio advierte que se requiere mejorar el mantenimiento de la presa y la aplicación de otros procesos de potabilización más eficientes.

La presa, además, es abastecida por el río Tlalnepantla, que viene de una zona industrial y arrastra químicos como pesticidas, por ejemplo, que contribuyen a la contaminación.

(*)<https://www.scidev.net/america-latina/news/mexico-altos-niveles-de-aluminio-y-otros-contaminantes-en-presa-madin/>

“La planta de potabilización de agua, que fue inaugurada en 1977, utiliza un tratamiento a base de aluminio para coagular la materia orgánica”

“...el estudio advierte que se requiere mejorar el mantenimiento de la presa...”

Energías limpias en el Amazonas A COSTA DE LA BIODIVERSIDAD

Para la construcción de la represa hidroeléctrica de Balbina se inundaron 312,900 hectáreas del Amazonas, originándose un archipiélago artificial de más de 3,500 islas pequeñas que en su mayoría no llegan a las 100 hectáreas. Así luce en la actualidad.

Roberto González (*)

La extinción generalizada de especies, detectada por diversos estudios a lo largo de la Represa de Balbina —cercana a Manaus, en Brasil— no es aleatoria, sino que depende de variables como el tamaño de los distintos individuos y la superficie de las islas.

Este hallazgo induce a considerar los impactos que pueden tener la construcción de represas, que no siempre son fuentes de energías limpias o sustentables, advierte una nueva investigación. Publicada en la revista *Science Advances*, sus autores estudiaron 22 islas de distintos tamaños en la reserva biológica de Uatumã, las cuales están conectadas entre sí por las diferentes especies presentes.

¿DESTRUYENDO PARA CONSTRUIR?

Para la construcción de la represa hidroeléctrica de Balbina en el año 1987 se inundaron 312,900 hectáreas del Amazonas, al norte del bosque tropical, creándose un archipiélago artificial donde las cimas de las colinas se convirtieron en más de 3,500 islas pequeñas separadas por agua.

Ana Filipa Palmeirim, autora líder del estudio, dijo a *SciDev.Net* que la acumulación de conexiones encontradas forma una red que permitió a los autores entender las trayectorias de la biodiversidad a través del paisaje fragmentado.

“Encontramos que el área de las islas era la variable más importante”, porque “la mayoría de las islas son demasiado pequeñas como para albergar una biodiversidad razonable”, explica la ecóloga. El 95 por ciento de las islas mide menos de 100 hectáreas.

Además, en la mayoría de los ocho grupos taxonómicos considerados en su estudio (mamíferos medianos-grandes, mamíferos pequeños no voladores, lagartijas, aves de sotobosque, ranas, escarabajos peloteros, abejas de las orquídeas y árboles), mientras más grandes fueran, mayor probabilidad tenían de estar presentes en más sitios.

“Pero ese no era siempre el caso”, advierte Palmeirim, “por ejemplo, para las ranas fue al contrario: mientras más pequeñas, más probable era que nos encontráramos con ellas”.

Aunque a algunas especies les fue mejor que a otras, el estudio concluye que las redes a lo largo de todo el paisaje se fueron simplificando. Ello se traduce en la pérdida de especies en todos los grupos biológicos que estudiaron.

La autora destaca a los escarabajos peloteros, encontrados solo en una de las

islas. Debido al escaso número de mamíferos (y sus excrementos), los escarabajos se quedaron sin su alimento. Al procesar el estiércol, estos insectos ayudaban a reintegrar nutrientes al suelo amazónico, así que su ausencia afecta a todo el ecosistema.

La ecóloga Ek del Val de Gortari —quien no participó en esta investigación— destaca que en varios estudios sobre biodiversidad ha encontrado que con la fragmentación de los ecosistemas derivada de las actividades humanas, “lo que hacemos es ir homogeneizando la biota [la flora y fauna] en todo el planeta”.

“Muchas especies son muy susceptibles a esta pérdida de hábitat y se extinguen, pero hay algunas otras a las que les va muy bien”, agrega la investigadora del Centro de Investigaciones en Ecosistemas de la Universidad Nacional Autónoma de México.

“Entonces, no necesariamente nos vamos a quedar con cero especies, pero nos vamos a quedar con las mismas especies en todos lados. Es muy triste que perdamos esta biodiversidad que es producto de la evolución de millones de años de la vida”, reflexiona.

Del Val observa que un siguiente paso en la investigación de la ecóloga Palmeirim debería ser identificar si existen interacciones entre las poblaciones de una misma especie que encontraron en distintas islas. “Porque las implicaciones para la extinción son muy diferentes si hay intercambio a si no lo hay. Si no hay intercambio es más probable que se extingan entre poblaciones pequeñas”.

Respecto al impacto de obras como la Represa de Balbina, Palmeirim cuestiona que siempre se considere este tipo de proyectos como fuentes de energía limpias: “El que las hidroeléctricas sean consideradas ‘verdes’ o no depende mucho del lugar en el que se construya la represa”, sostiene.

Destaca ejemplos de construcciones similares que son mucho más efectivas que la de Balbina. Por ejemplo, la hidroeléctrica de Belo Monte en el estado de Pará, al norte de Brasil, tiene la capacidad de generar 10.999,98 mega watts de potencia con una represa de 51.600 hectáreas. Mientras que la represa de Balbina sólo produce 250 mega watts con 6 veces más superficie inundada.

TOPOGRAFÍA DEL PAISAJE

Por ello, Palmeirim destaca la importancia de considerar la topografía del paisaje para este tipo de proyectos. También llama a buscar alternativas considerando los impactos ecológicos y sociales

que las represas han demostrado tener. “No sólo se trata de la biodiversidad que se está perdiendo, sino la manera en que funciona el ecosistema”.

Ek del Val concuerda en que es necesario considerar la situación del paisaje para desarrollar fuentes de generación de energía sustentables. “No hay una solución única. Ese es uno de los problemas más grandes que tenemos como humanidad. Intentamos aplicar la misma tecnología en todos lados sin importar el contexto”, concluye.

“No necesariamente nos vamos a quedar con cero especies, pero nos vamos a quedar con las mismas especies en todos lados. Es muy triste que perdamos esta biodiversidad que es producto de la evolución de millones de años de la vida”.

(*) <https://www.scidev.net/americas-latina/news/energias-limpias-en-el-amazonas-a-costa-de-la-biodiversidad/>



CONECTAMOS NEGOCIOS

TE BRINDAMOS EL MEJOR ESCENARIO
PARA HACER CRECER TU EMPRESA



21 | 22 | 23

DE SEPTIEMBRE

2022

> INSCRIBASE

✉ ruedas@caingo.org.bo

☎ +591 3 338-3336

☎ +591 78530400

www.ruedadenegociosbolivia.com

ALIADOS COMERCIALES



AUSPICIAN





FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

LOS EDIFICIOS, un eslabón 'olvidado' de la Transición Energética (*)

*Las sociedades deben abandonar, con urgencia, su **adicción a la quema de materiales fósiles** para disponer de energía, si lo que queremos es evitar la desestabilización del clima, remarca el autor.*

“

*La rehabilitación energética de los edificios existentes no sólo contribuye a la reducción de las emisiones, sino que también contribuye a **combatir la lacra de la precariedad energética...***”

■ Pep Puig (**)

Se ha hablado y debatido en torno a la tan necesaria generación de energía a partir de la captación de la energía contenida en los flujos biosféricos (Sol y viento), pero también de los flujos litosféricos (calor del subsuelo), pues

Pero hay un aspecto del todo olvidado cuando se habla y se debate sobre la Transición Energética: los edificios. Los espacios construidos son los lugares donde se utiliza buena parte de la energía que se genera, ya que sirve para el abastecimiento de todo tipo de servicios: calor, frío, luz, fuerza motriz, accionamiento de todo tipo de maquinaria... Hasta hace poco no se prestaba atención al hecho de que la demanda de energía de un edificio (especialmente para confort térmico) dependiera directamente de su orientación, de sus aberturas, de su nivel de aislamiento, pues se daba por sentado que una cosa es la técnica constructiva (arquitectos) y la otra la técnica para el abastecimiento de servicios (ingenieros), y que ambas no tenían nada que ver, ni relación alguna.

Tampoco se tenía en consideración que cuando las personas usamos los espacios edificados estamos emitiendo calor (energía térmica), como también lo hacen los diversos artilugios que hay en los edificios cuando están en funcionamiento. Y esta energía no suele considerarse a la hora de diseñar los edificios.

Hasta ahora nunca se ha considerado que los espacios construidos deban formar parte de la infraestructura del sistema energético. Empieza a ser hora de considerarlos como lo que son: parte esencial de los sistemas energéticos, pues es justamente en el interior de los edificios donde se crea la demanda que debe cubrirse con la generación. Hasta que no se consideren así, difícilmente haremos vía por el camino hacia sociedades energéticamente sostenibles.

El problema que hoy padecemos no es la capacidad de generación de energía a partir de la captación de la energía de nuestro entorno. Disponemos de tecnología para proveernos de energía (eléctrica y térmica) captando la que nos envía el Sol (directa o indirectamente) o aprovechando la del subsuelo. Pero todavía hoy, el sistema que tenemos lo hace de forma muy derrochadora, pues demasiadas veces se genera en exceso, pues se debe proveer incluso la que se desperdicia, en edificios térmicamente muy poco eficientes y en artefactos derrochadores de la energía que requieren para proporcionar el servicio que dan.

Casi nunca suele verse que en las acciones que se proponen, cuando las hay, para hacer frente a la emergencia climática, se consideren los espacios ya construidos (sobre todo los existentes, que se edificaron de cualquier modo, sin consideración energética alguna) como una prioridad para bajar, de forma muy considerable, la casi siempre creciente demanda de energía y, por tanto, las emisiones.

Empieza a ser hora de que las administraciones creen los marcos, y destinen recursos de todo tipo y en grandes cantidades, para hacer realidad programas de rehabilitación energética de los edificios existentes y para materializar que las nuevas edificaciones cumplan escrupulosamente las directivas europeas, que mandan, desde el 1 de enero de 2021, que las nuevas edificaciones sean de demanda de energía prácticamente ‘nula’ (para los edificios públicos desde el 1 de enero de 2019), lo que quiere decir que deban proveerse de energía a partir de la que captan en el lugar donde se sitúan, y que, en balance anual, no deban ser provistas a través de las redes (sean eléctricas o de gas fósil). El gobierno español y los autonómicos, ¿velan porque sea así?

La rehabilitación energética de los edificios existentes no sólo contribuye a la reducción de las emisiones, sino que también contribuye a combatir la lacra de la precariedad energética causada, en buena parte, por las malas condiciones de muchos edificios existentes.

“Hasta ahora nunca se ha considerado que los espacios construidos deban formar parte de la infraestructura del sistema energético”

(*) <https://www.energias-renovables.com/pep-puig/los-edificios-un-eslabon-olvidado-de-la-20220712>

(**) Presidente de Eurosolar España

eurosolar@energiasostenible.org



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO



Informe sobre reservorio compartido del campo Margarita- Huacaya, PROVOCA PRESIONES

Autoridades gubernamentales dan detalles técnicos y Tarija amenaza con medidas de presión mientras Chuquisaca llama a “acatar los resultados” del informe.

Era previsible que el estudio realizado por la empresa internacional DeGolyer and MacNaughton Corp, estableciendo un nuevo factor de distribución del reservorio compartido H1b+H1c+Icla B del campo Margarita-Huacaya, entre Tarija y Chuquisaca generara, al menos, amagues de disturbios en el país: se trataba de un tema sensible en un momento sensible.

De acuerdo con el estudio, el 53,18% del reservorio compartido H1b+H1c+Icla B del campo Margarita-Huacaya pertenece al departamento de Chuquisaca y el restante 46,82% corresponde a Tarija, como refiere un reporte de ANYPFB.

La misma fuente explica que la consultora determinó que el reservorio H2 también es compartido con una participación del 79,20% para Tarija y 20,80% para Chuquisaca. El Informe, en realidad, no termina siendo “patético” para ninguno de los departamentos, pero pudo ser postergado para evitar susceptibilidades innecesarias.

“Existe suficiente soporte técnico que evidencia la extensión areal de los reservorios H1b+H1c+IclaB y H2 del Campo Margarita-Huacaya en los departamentos de Tarija y Chuquisaca”, explicó Federico Dordoni, vicepresidente Senior Ejecutivo-Gerente de División América Latina-Asia Pacífico de la empresa norteamericana DeGolyer and MacNaughton Corp.

ANYPFB, agrega que el Factor de Distribución asignado a cada departamento resulta del cociente entre el volumen de hidrocarburos original “in situ” probado correspondiente al departamento y el volumen total de hidrocarburos original “in situ” probado para el reservorio compartido.

El estudio también indica que en base a la interpretación estructural e información provista por el operador y revisada por D&M, los reservorios H1a, Icla A, y Santa Rosa se extienden únicamente dentro del departamento de Tarija.

“Recuérdese que, en el año 2012, cuando se tenían cinco pozos perforados en el campo, la empresa Gaffney, Cline & Associates concluyó que el reservorio Huamampampa H1b se extiende en el campo Margarita-Huacaya y es compartido entre Tarija y Chuquisaca; y determinó un factor de distribución de 58.55% para el departamento de Tarija y un 41.45%

para Chuquisaca”, destaca la agencia estatal.

Agrega que conforme avanzó el desarrollo de este campo, se generó nueva información de producción y se perforaron seis nuevos pozos que descubrieron nuevos reservorios productores y confirmaron la presencia de los anteriormente descubiertos (H1a, H1b y H2).

MAYOR DELIMITACIÓN

Según YPFB, la información actualizada ha permitido delimitar con mayor certidumbre la extensión y distribución de los reservorios productores del campo Margarita-Huacaya. La consultora presentó y entregó en agosto pasado a los representantes y equipos técnicos de ambas gobernaciones el informe del “Estudio Técnico del Campo Margarita – Huacaya para Determinar la Existencia o no de el o los Reservorios Compartidos entre Departamentos y/o Actualizar el Factor de Distribución”.

Se sabe que ambas gobernaciones hicieron llegar sus observaciones técnicas respecto al informe final, mismas que habrían sido absueltas por la consultora internacional y remitidas por YPFB

a dichas entidades, conforme al cronograma establecido. Sin embargo, Tarija ha respondido con un paro cívico de rechazo y nuevas medidas de presión sino se revisa dicho Informe mientras Chuquisaca pidió cumplir el estudio a Tarija.

Informes de prensa señalan que el gobernador Damián Condori decidió “reafirmar la unidad” en defensa sus recursos naturales y “acatar los resultados finales del estudio” de DeGolyer.

En medio de tensiones generadas por el paro cívico en Tarija, el viceministro de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, Raúl Mayta, dijo que el año pasado Tarija recibió \$us 58,6 millones por regalías del campo Margarita-Huacaya y este año aumentará a \$us 63 millones.

INEFICIENCIA EN LA ADMINISTRACIÓN

Asimismo, dijo que: “A raíz de la ineficiencia en la administración de la Gobernación de Tarija, Óscar Montes levanta falsas acusaciones hacia el gobierno indicando que está en contra de esta región productora de hidrocarburos”.

La autoridad cuestionó a Montes por encargar una campaña de desinformación en contra del resultado del informe final

del estudio técnico de reservorios compartidos del campo Margarita-Huacaya entre los departamentos de Tarija y Chuquisaca realizado por la empresa DeGolyer and MacNaughton Corp.

Aseguró que el Gobierno Nacional viabilizará la ejecución de programas y proyectos que beneficien a esta región del país. “El gobierno solamente tiene la intención de generar nuevos proyectos para Tarija no solamente en el ámbito de exploración y explotación de hidrocarburos, sino también en diferentes ámbitos como lo ha sido la interconexión de Bermejo al Sistema Integrado Nacional”, añadió Mayta.

“Hemos hecho las estimaciones de lo que Tarija va a percibir este año por concepto de regalías departamentales y es \$us 63 millones, eso significa que son \$us 5 millones más aproximadamente respecto a lo que han recibido el 2021”, detalló Mayta.

De acuerdo a esta misma fuente, Mayta anunció que hasta el primer trimestre del siguiente año se interconectará el campo Aguaragüe Centro Los Monos. “Este campo, para todo el periodo de explotación, va a generar \$us 39 millones por concepto de regalías. Entonces las regalías para Tarija van a seguir creciendo”, resaltó.

“Hemos hecho las estimaciones de lo que Tarija va a percibir este año por concepto de regalías departamentales y es \$us 63 millones, eso significa que son \$us 5 millones más aproximadamente respecto a lo que han recibido el 2021”

“

...la información actualizada ha permitido delimitar con mayor certidumbre la extensión y distribución de los reservorios productores del campo Margarita-Huacaya”

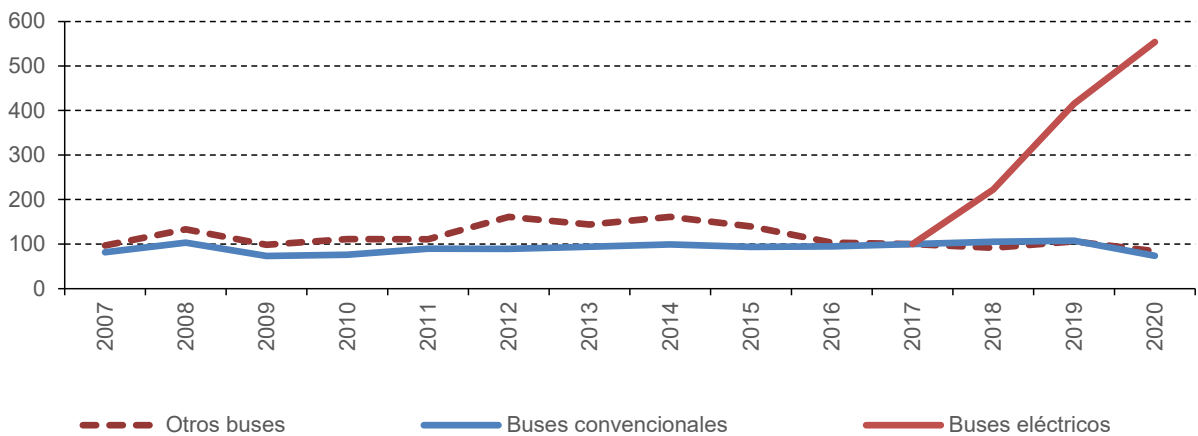
Exportaciones e importaciones mundiales de **BUSES ELÉCTRICOS**

Entre 2017 y 2020, el valor de las exportaciones e importaciones mundiales de buses eléctricos creció a tasas promedio anuales de 76,7% y 93,8%, respectivamente. Estas contrastan con la variación negativa registrada en el caso de los buses convencionales, y en menor medida de los otros buses, entre los que se incluyen los buses impulsados por gas natural. El dinamismo exhibido por el comercio de buses eléctricos ha permitido que su participación en las exportaciones mundiales de buses llegara al 9% en 2020 (véase el gráfico 1 y el cuadro 1)

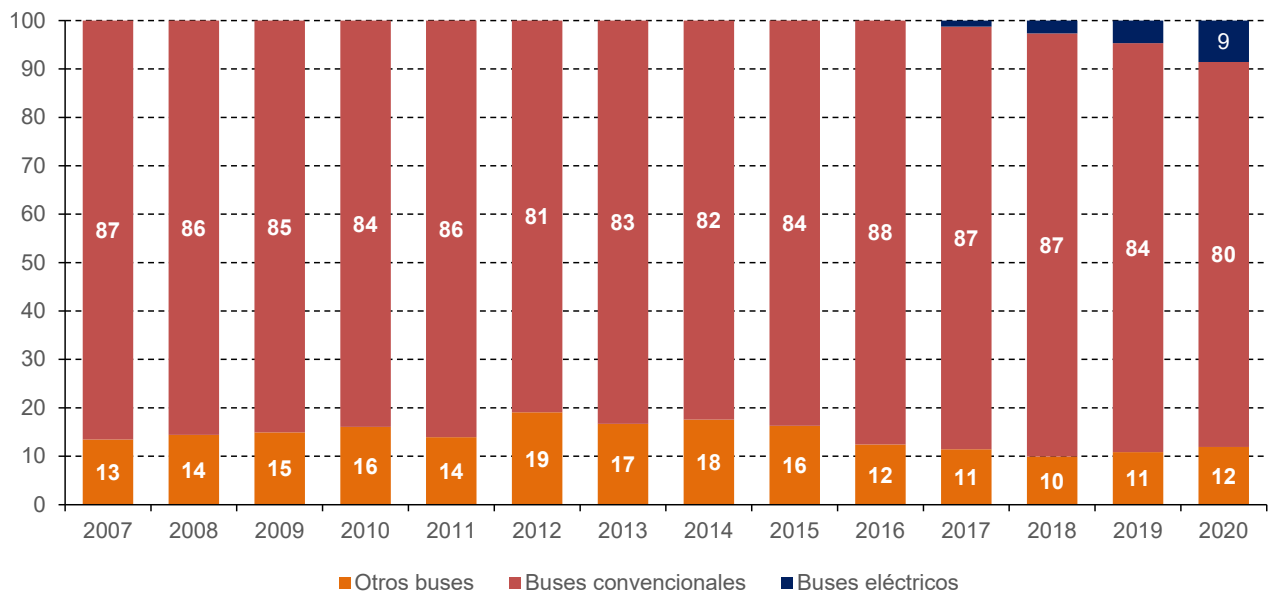
Gráfico 1 Evolución de las exportaciones mundiales de buses, 2007-2020

Gráfico 1
Evolución de las exportaciones mundiales de buses, 2007-2020
(En números índices y porcentajes)

A. Números índices (2017=100)



B. Distribución porcentual



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional (COMTRADE).



Cuadro 1 Mundo: comercio de buses convencionales y eléctricos, 2007-2020

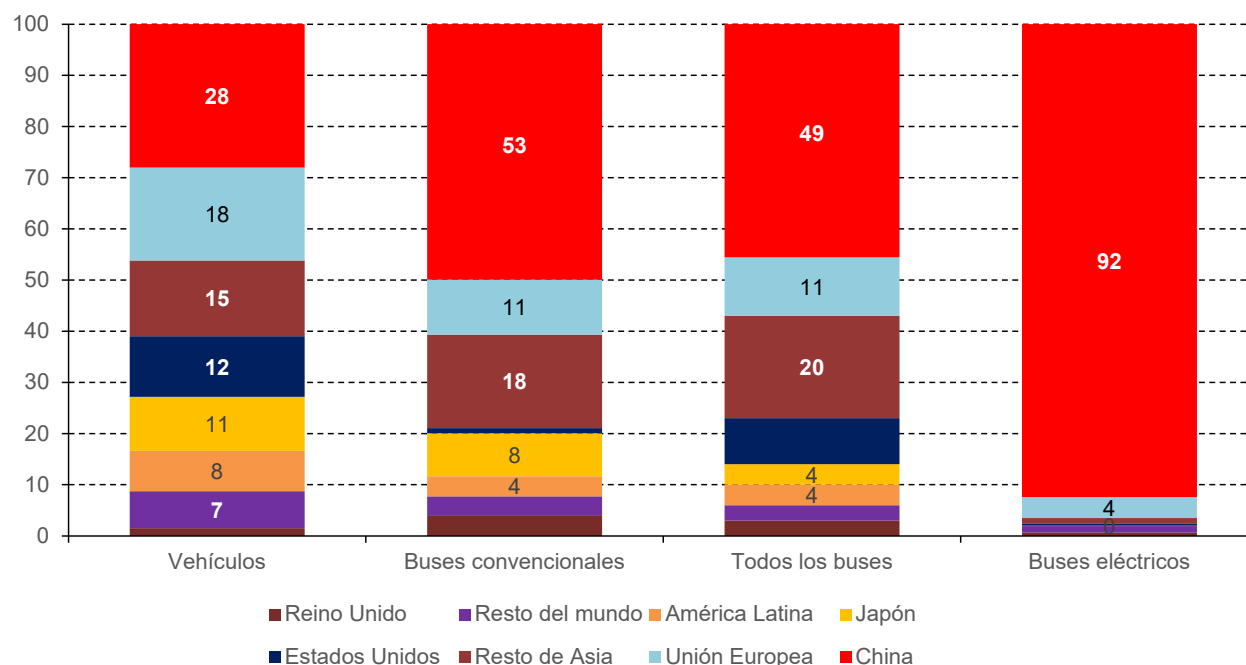
Cuadro 1
Mundo: comercio de buses convencionales y eléctricos, 2007-2020
(En millones de dólares y porcentajes)

	Monto (en millones de dólares)				Variación media (en porcentajes)	
	2007	2017	2019	2020	2007-2017	2017-2020
Exportaciones						
Buses convencionales	11 403	14 015	15 073	10 290	1,6	-9,8
Buses eléctricos	...	200	831	1 109	...	76,9
Otro tipo de buses	1 773	1 832	1 937	1 543	0,3	-5,6
Total exportaciones	13 175	16904	17 841	12 942	1,9	-8,5
Importaciones						
Buses convencionales	12 053	13 623	15 161	10 518	0,9	-8,3
Buses eléctricos	0	149	789	1 086	...	93,8
Otro tipo de buses	1 814	1 886	2 213	1 841	0,3	-0,8
Total importaciones	13 867	16 292	18 164	13 445	1,2	-6,2

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Naciones Unidas, Base de Datos Estadísticos de las Naciones Unidas sobre el Comercio Internacional (COMTRADE).

Gráfico 2 Distribución por origen de la producción mundial de vehículos, buses y buses eléctricos, 2019

Gráfico 2
Distribución por origen de la producción mundial de vehículos, buses y buses eléctricos, 2019
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de la Organización Internacional de Fabricantes de Vehículos de Motor, Statista e información oficial para países particulares: Asociación Nacional de Fabricantes de Vehículos Automotores del Brasil (ANFAVEA), Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA), Asociación de Fábricas de Automotores de la Argentina (ADEFSA), Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia (DANE), e Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática de México (INEGI).



YPFB destaca EL APORTE DE LAS MUJERES PETROLERAS EN LA INDUSTRIALIZACIÓN DEL GAS

El aporte de las mujeres en el desarrollo del país es una realidad que debe seguir creciendo. Desde YPFB, abrimos la oportunidad para que las y los mejores estudiantes universitarios puedan ingresar a realizar pasantías y trabajos dirigidos en la empresa más importante del país...

■ AN-YPFB

El presidente de YPFB, Armin Dorgathen, destacó el aporte de las mujeres petroleras en la industrialización del gas, proyecto que se concretó a partir de 2017 con la puesta en marcha de la Planta de Amoniaco y Urea (PAU), ubicada en Bullo Bullo, provincia Carrasco, del departamento de Cochabamba.

“Es muy importante ir acortando la brecha de género en espacios en los que la participación de las mujeres es más reducida y trabajamos por ello. Una muestra del avance en este tema es que en YPFB contamos con mujeres profesionales de diferentes áreas del conocimiento y, en el tema específico de la industrialización del gas, tenemos mujeres cuyo trabajo es clave en la PAU, que es uno de los complejos petroquímicos más modernos”, dijo el ejecutivo de la estatal petrolera.

Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos participó de la elaboración de material educativo (audiovisual y textos) generado en el marco del proyecto de Apropriación Social del Conocimiento Científico y Tecnológico en Estudiantes del Subsistema de Educación Regular, organizado por el Ministerio de Educación y Unicef.

EL EVENTO

Para este proyecto educativo, además de YPFB, participaron otras 15 instituciones públicas del país que incluyen a universidades; desde la estatal petrole-

ra se abordó el tema de la petroquímica para el nivel secundario, con ello se muestra la industrialización del gas y el valor agregado que se le da al convertirse en urea, un fertilizante altamente requerido en el país y en el mundo, ante la creciente demanda de alimentos por la seguridad alimentaria.

Este material didáctico aborda temas curriculares particulares vinculados a la ciencia y tecnología, y sigue los cuatro momentos metodológicos del Modelo Educativo Socio-comunitario Productivo. Además, da a conocer el rol fundamental que cumplen las empresas estratégicas, universidades, institutos y centros de investigación públicos en servicio de la sociedad y el país. Finalmente, muestra historias de éxito de profesionales mujeres que se desempeñan en estas instituciones, de manera que sean modelos para que las niñas y adolescentes se interesen por las áreas de la ciencia y la tecnología.

“El este proyecto participaron las ingenieras Verónica Méndez Sotiz, Patricia Calderon, Keissy Bonilla y Kimberly Suárez, entre otras profesionales jóvenes. El aporte de las mujeres en el desarrollo del país es una realidad que debe seguir creciendo. Desde YPFB, abrimos la oportunidad para que las y los mejores estudiantes universitarios puedan ingresar a realizar pasantías y trabajos dirigidos en la empresa más importante del país y otro desafío es acortar la brecha de género”, precisó Dorgathen.

“...se muestra la industrialización del gas y el valor agregado que se le da al convertirse en urea, un fertilizante altamente requerido en el país y en el mundo...”

“

Es muy importante ir acortando la brecha de género en espacios en los que la participación de las mujeres es más reducida y trabajamos por ello”



FOTOGRAFÍA: ARCHIVO

Hamlet CONFUNDIDO (*)

*Ser una comunidad de energías renovables, o no serlo. Las Comunidades de Energías Renovables se confunden a menudo con el autoconsumo compartido, **son un binomio, pero no sinónimos**, precisa Holtrop.*



Hay lugar para todos, pero no hace falta que todos seamos todo, o todos exactamente iguales, porque no lo somos”

■ Piet Holtrop (**)

Ser una comunidad de energías renovables, o no serlo. Desde que se ha incluido como nuevo sujeto del sistema eléctrico, en la letra j del artículo 6 de la Ley del Sector Eléctrico, todos quieren apuntarse a las Comunidades de Energías Renovables, y todos quieren serlo.

Hay quienes opinan que todo debe valer, y otros que vaticinan más recelo, y el debate se centra en su carácter abierto.

La ley los define como abiertas, y lo hace porque la Directiva Europea de Energías Renovables (UE) 2018/2001, obliga a ello. Pero hay límites, y la propia normativa define algunos. Su participación está abierta a PYMES, por ejemplo, pero no a empresas que no sean PYMES. Está claro entonces que su carácter abierto no es absoluto, en el sentido de que cualquiera pueda participar. También está claro que esto no gusta a quién se ve excluido por este motivo.

Me recuerda un poco al debate sobre el sujeto agregador, donde algunas comercializadoras opinaban que deberían ser ellas esta figura. Era un argumento que para mí no tenía mucho sentido, porque las comercializadoras no necesitaban ser otro sujeto más del sistema para poder agregar demanda. La idea detrás de la agregadora como sujeto del sistema era justamente que otros también podían hacerlo, sin necesidad de ser comercializadora. Más pluriformidad de sujetos, parecía ser la idea.

Las Comunidades de Energías Renovables se confunden a menudo con el autoconsumo compartido, son un binomio, pero no sinónimos. Lo último puede ser un instrumento para lo anterior, y operar en modo Comunidad de Energías Renovables, pero también puede operar en un esquema comercial diferente, participando quién quiera, también empresas no PYMES. Lo que ocurre es, este esquema diferente, y ciertamente más abierto aún, no puede llamarse Comunidad de Energías Renovables, y ser sujeto del sistema eléctrico como tal.

Hay lugar para todos, pero no hace falta que todos seamos todo, o todos exactamente iguales, porque no lo somos.

Otro aspecto del carácter abierto es la forma legal de la entidad que lo constituye. Aquí hay opiniones variadas también, algunas de ellas más restrictivas de lo necesario, en mi opinión.

Las Comunidades de Energías Renovables ya existían cuando nació la Directiva de Renovables, y es por este motivo que la redacción de su definición es muy abierta. Por ejemplo, y sobre todo en los países nórdicos de la Unión y en el Reino Unido, las Fundaciones son comunes.

En España, suele verse la cooperativa como forma idónea para una Comunidad de Energías Renovables, y tiene mucho sentido, en la mayoría de los casos. Es así cuando son iniciativas ciudadanas, con un afán mutualista, reportando los beneficios medioambientales, económicos o sociales a sus socios. Las fundaciones, en cambio, pueden ser más adecuadas cuando se trata de reportar estos beneficios a las zonas locales donde operan, en vez de sus socios o miembros. Obviamente, como la entidad tiene que ser efectivamente controlada por miembros de su proximidad geográfica, que es la zona donde operan, de manera indirecta también se benefician. Los dos objetivos son diferentes, y ambos están avalados por la Directiva.

La fundación puede ser efectivamente controlada por estas personas “miembros” y sus estatutos pueden definir criterios objetivos para que sean de unas categorías determinadas, coherentes con la directiva.

Su carácter abierto no significa que no pueda tener carácter propio, y tenga que tener un espíritu siempre asambleario como entidad en sí. Puede ser una forma muy adecuada para incluir municipios, y administraciones públicas, por su capacidad de generar confianza y expectativas muy definidas.

La pendiente reglamentación de las Comunidades de Energías Renovables no necesita definir su entidad, sino facilitar las actividades que tiene derecho a desarrollar. Necesitamos darles la bienvenida abierta a las Comunidades de Energías Renovables, con el máximo respeto a su arraigo en la multiculturalidad europea.

“La pendiente reglamentación de las Comunidades de Energías Renovables no necesita definir su entidad, sino facilitar las actividades...”

(*) <https://www.energias-renovables.com/piet-holtrop/hamlet-confundido-20220712>

(**) Es abogado y miembro de APPA desde 2002. Es fundador de Holtrop S.L.P. Transaction & Business Law, una firma internacional especializada en Derecho Europeo en el sector de las energías renovables.



GERMÁN CASAS:

“No vamos a competir con Ecopetrol, vamos a complementar operaciones”

El Presidente de la Refinería Colombiana Sebastopol S.A.S., la primera refinería privada de alta conversión Privada Euro VI en construirse en Colombia y en América Latina en los últimos 70 años, remarca la importancia de los hidrocarburos en el sistema energético y destaca la necesidad de encontrar sinergias entre el Estado y el sector privado para mejorar el área de combustibles, de la petroquímica, e iniciar la transición para el uso de hidrógeno verde.

1 Cómo y cuándo es que surge la iniciativa de construir una refinería privada en Colombia?

El proyecto se viene gestionando desde hace unos 20 años, cuando yo trabajaba en una firma de abogados en Estados Unidos y era encargado de todo el mercado de hidrocarburos para Latinoamérica. Estudiando el tema, encontré en el Código de Petróleos Colombiano un artículo que decía, “la refinación es libre en el país”. Al regresar al país, traje unos técnicos en refinación para que me ayudaran a estudiar si en Colombia era posible montar una refinería privada. El concepto fue positivo y desde entonces me dediqué a hacer un proyecto de refinación privada y que le diera a los inversionistas dos cosas: seguridad jurídica y seguridad económica. Hoy, el país cuenta con el segmento estatal que es Ecopetrol, que maneja los hidrocarburos, en ocasiones con inversión propia y otras haciendo contratos de asociación con privados; tiene una compañía transportadora de crudos y de combustibles en asociación con particulares y dos refinerías que producen más de 170 mil barriles bpd de diferentes productos, como gasolinas, diésel, naftas, etc.. La comercialización la hacen los mayoristas que por lo general son privados como Terpel (de origen chileno) y muchas otras más. Los privados podemos hacer en el país sísmica, exploración, explotación, transporte y refinación. Los que están en explotación de petróleo pagan unas regalías e impuestos cercanos al 60% y los que estamos en refinación pagamos impuestos cercanos al 25%.

Actualmente la Ley dice que nadie podrá exportar crudos si la refinación pública o privada lo requiere y se pagará a precios internacionales y en dólares. Podemos comprar crudo tanto a Ecopetrol como a los productores privados. Al mismo tiempo, les podemos vender los refinados tanto a Ecopetrol como al sector privado nacional o internacional. Esto fue posible gracias a un trabajo de 20 años a nivel del Legislativo, Ambiental y Comercial para darle la seguridad jurídica y económica al proyecto. Esto es fundamental en cualquier proyecto para lograr inversión extranjera.

Bajo estos parámetros, hemos comenzado a construir la primera refinería privada en Colombia, llamada REFINERÍA COLOMBIANA SEBASTOPOL



S.A.S., con una capacidad de refinación de 100,000 bpd y con una producción inicial de gasolinas, diésel y otros combustibles. Tenemos una inversión inicial de \$6000 mil millones de dólares y unas ventas proyectadas de \$40 millones de dólares diarios. En refinación no hay competencia, hay complemento de operaciones. Ecopetrol y nosotros, tenemos claro que con este esquema de trabajo el beneficiado es el mercado.

2 En este marco, Colombia tiene una normativa jurídica que permite la captación de inversiones para proyectos del sector hidrocarburos?

Sí. Es importante anotar que en este momento para la mayoría de los gobiernos latinoamericanos es muy difícil conseguir o invertir recursos en el sector de hidrocarburos especialmente en refinación y petroquímica por sus altos costos. Sin embargo, el Gobierno colombiano, a diferencia de otros gobiernos de la región, logró abrir el mercado para los privados y se está beneficiando con la llegada de inversión privada nacional y extranjera en el sector. Lo importante es que se paguen los impuestos y que sean bien manejados por el Gobierno nacional. Esperamos que este modelo sea considerado por otros gobiernos. En Ecuador están empezando analizar el tema y en México ya se permite la inversión extranjera mar adentro. Por el momento, es indispensable la construcción de nuevas refinerías que sirvan como puente para la transición a energías más limpias como el hidrógeno verde. Proceso que podrá tardar no menos de 25 años.

3 Esta refinería tendrá cinco unidades funcionales de negocio, ¿podemos mencionar algunas de ellas por favor?

Sí, nosotros tendremos una refinería de alta conversión para 100.000 barriles bpd, una planta de cogeneración eléctrica, con el gas residual de la refinería de 130 mw. Tendremos un puerto sobre el río Magdalena (el más importante del país y que nos comunica con la Costa Atlántica) Qué es el trayecto más importante para poder exportar e importar productos. Tendremos tanques de almacenamiento de productos para 20 días, una planta solar en 100 hectáreas que nos servirá para producir hidrógeno verde vehicular, tendremos una Zona Franca en 680 hectáreas, planta de almacenamiento. Abarcamos 680 hectáreas para este complejo industrial que se rige bajo

las normas de Zona Franca y habrá algo de petroquímica para producir urea.

4 Parte de estas unidades funcionales, estarían dando pie a la transición hacia el hidrógeno ¿verdad?

Efectivamente, ya estamos en pleno estudio de cómo empezar la transición. Tenemos conversaciones con la Hyundai, Toyota y otras compañías para que en cuanto nosotros pongamos la planta de hidrógeno verde, ellos puedan empezar a traer camiones y maquinaria pesada. Esto no es tan fácil porque todavía la tecnología del hidrógeno y su logística sigue siendo más costosa que la del petróleo y no está plenamente desarrollada. Por el momento el hidrógeno, la solar, el plasma, la nuclear son alternativas interesantes que deben estar en la agenda para el reemplazo de los hidrocarburos. Todos apostamos por un planeta más limpio para nosotros y para las futuras generaciones. Apostamos también por una transición tranquila que nos beneficie a todos en este planeta.

5 Por tanto los hidrocarburos tienen un largo prospecto...

Cómo reemplazarlo, he ahí la cuestión. Con ciencia y tecnología, y eso toma tiempo y paciencia.

6 La regulación que podría adoptar el nuevo Gobierno colombiano, ¿perjudicaría de alguna manera la participación del sector privado en la cadena de los hidrocarburos o ustedes ya tienen este tema bastante consolidado?

El tema de los hidrocarburos en Colombia está muy consolidado, es parte de una política de Estado. Sin embargo, con el nuevo gobierno, se está dinamizando la entrada de nuevas tecnologías que reemplacen al petróleo. Proceso, como lo hemos dicho anteriormente, tiene un período de maduración de mínimo 25 años.

7 Cuando se pone en marcha esta nueva refinería en Colombia?

En 4 años ya estaremos en marcha. Esperamos incidir positivamente en el mercado laboral con la contratación de más de 7 mil empleos directos, 4 mil indirectos durante del periodo de construcción, y de unos 400 en su operación y más de 1000 empleos indirectos.

Es claro que este tipo de iniciativas tienen que marchar de la mano con el Go-

bierno, la industria, los sindicatos y la sociedad civil para alcanzar los niveles de inversión y rentabilidad necesarios dirigidos a lograr una transición tranquila y sin sobresaltos en Colombia y en América Latina.

“...Hay que tener presente, que el problema no es solamente la contaminación de las gasolinas. El tema importante es como remplazar la petroquímica. Más de 400 mil productos en el mundo tienen un componente petrolero”

PERFIL

German Casas es el Presidente y Gestor de la Refinería Colombiana Sebastopol S.A.S. Su labor durante los últimos 20 años ha sido la de cambiar la legislación colombiana para que los privados puedan invertir en el sector petrolero con alto margen de seguridad jurídica y con una buena rentabilidad económica. Ha sido participe en el cambio de la legislación colombiana para el suministro de crudo, venta de productos, igualdad de condiciones en el transporte en los oleoductos y poliductos, en la zona franca, en la licencia ambiental y de construcción.



El tema de los hidrocarburos en Colombia está muy consolidado, es parte de una política de Estado”



¿ESTAS
LISTO PARA
EL SIGUIENTE
NIVEL?

NUEVO **COROLLA**
CROSS **GR**
SPORT




¡TOYOTIZATE
EN EXPOCRUZ!



+

+

expocruz
2022

 www.toyota.bo

La Planta de Amoníaco y Urea

OPERA AL 100%

Moderno complejo
petroquímico operado por un
90% de personal boliviano.

Llegamos a una producción
histórica con **más de 2.100**
toneladas día.

