

El rol de la inversión privada en la

ENERGÍA. LAS EMPRESAS GENERADORAS SON LAS QUE ESTÁN JALONANDO LOS ESFUERZOS FINANCIEROS POR LA TRANSFORMACIÓN DE LA MATRIZ ENERGÉTICA DESDE EL SECTOR PRODUCTIVO

El potencial de ser líder regional en exportación de hidrógeno para 2030

En junio de este año, la *Agencia Internacional de las Energías Renovables (Irena)* resaltó que el país tiene potencial para tener en 2050 el cuarto precio más bajo de hidrógeno verde (US\$1,1/Kh2), siendo superado solo por China, Chile y Marruecos. El *Foro Internacional de Energía (IEF)* incluyó a Colombia como uno de los cuatro países exportadores de América Latina junto con Chile, Brasil y Argentina en el mapa mundial de rutas del comercio del hidrógeno. De ser así, se atraería recursos por hasta US\$5.500 millones a 2030.

BOGOTÁ
Colombia se ha propuesto reducir 51% de sus emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) a 2030 y llegar a la carbono neutralidad para 2050. Uno de los ejes para lograrlo es con la transformación energética, que significa lograr una economía basada en fuentes de energía de bajas emisiones remplazando las fósiles por renovables. Para ello, tanto el sector privado y público han empezado a tomar acciones que se han materializado en inversiones de capital.

Gracias a que el país cuenta con características privilegiadas en cuanto a viento, radiación solar, recursos hídricos y ubicación geográfica, y que la transición ha sido una bandera del anterior y actual Gobierno, Colombia ha logrado destacarse a nivel regional, pero aún está en una fase inicial en la que es el papel del sector privado en es esencial.

Así lo señaló **Tomás González**, director del *Centro Regional De Estudios De Energía (Cree)* al asegurar que "Colombia tiene uno de los sistemas energéticos más sólidos de la región y la combinación de tener un sector energético bien organizado, empresas serias y buena regulación hace que sea más fácil hacer ese cambio, pero nos hace falta un camino por recorrer".

El experto evaluó cómo está el avance del sector productivo en la materia y destacó que el liderazgo más fuerte lo tienen las empresas productoras de energía porque son las que tienen que reducir más rápido sus emisiones, pero que en el

3

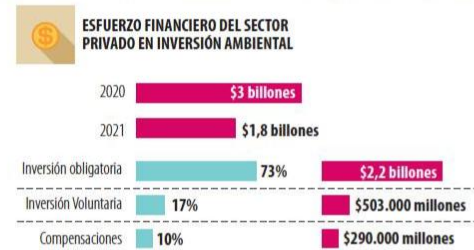
MILLONES DE TONELADAS DE CO2 ES EL ESTIMADO DE EMISIONES QUE REDUCIRÍA EL HIDRÓGENO EN LA PRÓXIMA DÉCADA.

Signos en: www.larepublica.co
Con detalles sobre el incremento de autos híbridos y eléctricos en Colombia.

sector de consumo también hay algunas que están tratando de alcanzar rápidamente la carbono neutralidad. "Veo aproximaciones muy diferentes en el sector privado. Hay compañías que están avanzando muy rápido y son abanderadas del cambio, pero también veo una gran cantidad que todavía se están preguntando cómo lo pueden hacer", añadió. Así mismo, considera que es necesario que todo el sector tenga claridad en cómo se van a cumplir las metas, cómo se van a repartir los esfuerzos y quienes asumirán los costos que demanda la transición.

Por el lado de las empresas generadoras, estas tienen que

INVERSIÓN DEL SECTOR PRODUCTIVO HACIA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA



PERCEPCIÓN SOBRE LA MINERÍA Y LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA



EVOLUCIÓN DE LOS COSTOS DE LA ENERGÍA EÓLICA Y SOLAR



invertir en lo necesario para cambiar la forma en la que producen la energía. Las compañías que la consumen a su vez tienen que cambiar sus equipos para ser más eficientes, lo que les implica inversión en servicios y productos que les permitan adaptarse a la transición.

Algunas de las empresas que ofrecen esto son *Eaton*, *Epiroc*, y *Schneider Electric*, las cuales también realizan su cuota de inversión en la cadena. "Hemos

invertido mucho en el movimiento global hacia la electrificación con productos que satisfacen las crecientes demandas de vehículos eléctricos, infraestructura, almacenamiento de energía y resiliencia de la red.

Compañías líderes en el sector energético y tecnológico como *Eaton* tenemos la responsabilidad de contribuir al desarrollo de toda la cadena de valor de estas energías, aportando conocimiento, liderazgo y tec-

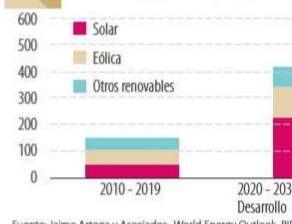
APORTE DE INVERSIÓN



IMAGEN A NIVEL REGIONAL



PROMEDIO ANUAL DE CAPACIDAD DE ENERGÍAS RENOVABLES (MW)



Fuente: Jaime Arreaga y Asociados, World Energy Outlook, BID

nología", dijo **Carlos Nieto Pieruccini**, gerente comercial de la Región Andina Norte de *Eaton* sobre su papel en la transición.

Otra empresa enfocada en servicios energéticos ecoeficientes es *GreenYellow*, que ha desarrollado 400 proyectos de eficiencia energética e instalado más 30 MWp en plantas solares en todo el país, y para 2025 esperan tener más de 120 MWp por medio del desarrollo de proyectos *Utility Scale*. Sobre el mo-

ENERGÍA. PARA LOGRAR LA TRANSFORMACIÓN ENERGÉTICA ES NECESARIO TENER UN SISTEMA

Se requiere que el usuario esté en

BOGOTÁ
El cambio climático y las consecuencias del impacto ambiental han obligado a la sociedad a buscar nuevas fuentes de energía renovable que reduzcan los efectos en el medio ambiente; es decir, que no emitan gases contaminantes.

Según datos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), 99% de la población mundial respira aire contaminado, lo cual genera problemas pulmonares, ictus y enfermedades cardiovasculares. Alrededor de siete millones de personas mueren al año por alguna de estas causas.

"Los problemas energéticos actuales ponen de manifiesto la importancia de acelerar la transición a sistemas energéticos más limpios y saludables", dijo **António Guterres**, director General de la ONU.

Cada vez más, compañías deciden iniciar la transición energética, cambiando sus procesos de producción. De acuerdo con cifras del *Departamento Nacional de Planeación (DNP)*, desde 2018 se ha reportado el cumplimiento de 119% en el registro de vehículos eléctricos en Colombia.

Además, el año pasado se logró superar la meta de recaudo

100

VECES SE MULTIPLICARÁ LA PRODUCCIÓN ENERGÉTICA DE FUENTES NO CONVENCIONALES PARA 2023, SEGÚN EL DNP.

de regalías con un sobre cumplimiento de 118%, acumulando un total de \$8.33 billones de compañías petroleras (77%) y mineras (23%).

Sin embargo, para alcanzar los objetivos energéticos, es necesario una mayor consciencia, más iniciativas y tener en cuenta todos los factores que se necesitan para acelerar el cambio,



Bloomberg

El Gobierno creó una política para la generación de energía renovable que contempla la exclusión del IVA y disminución de impuestos.

transición



Juan José Martínez
Presidente de Primax Colombia

“Buscamos contribuir a la transición desde ya a través de la producción de combustibles diferenciales para disminuir las emisiones contaminantes del parque automotor”.



Tomás González
Dir. Centro Regional de Estudios de Energía

“La transición va a requerir mucha inversión y sin el sector privado no se puede hacer, por eso es importante que el sector público tenga una política que facilite los cambios”.

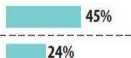
cios Públicos y Comunicaciones (Andesco), Camilo Sánchez, señaló que en regiones como el Caribe se están realizando grandes inversiones en mejora de redes de energía.

Un ejemplo es *Afinia*, que tiene en marcha un plan fijado a 2025 en el que invertirá \$4 billones para fortalecer la red de distribución y lograr un sistema más eficiente. “A partir de aquí, buscamos impulsar la eficiencia energética, generación distribuida y respuesta a la demanda”, dijo la compañía.

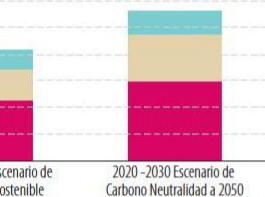
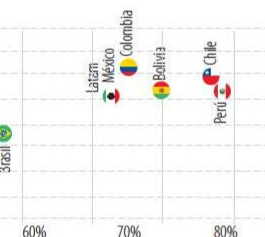
Otras inversiones para lograr una matriz más sostenible son impulsadas a través de incentivos tributarios del Gobierno. Un ejemplo de ello son los proyectos de hidrógeno que se incluyeron dentro de las fuentes renovables beneficiadas a través del Decreto 895 del 2022. Los primeros pilotos de hidrógeno los tuvo *Ecopetrol* y *Promigas*.

KAREN PINTO DUITAMA
@karenpinto27

Ambiental voluntaria



Emisiones de gases efecto invernadero



delo de financiación, el gerente de la compañía, Felipe Camargo, dijo. “Las empresas no necesitan asumir la inversión inicial a partir de los ahorros generados del proyecto *Green Yellow*, lo que hace la recuperación de la inversión. Lo anterior hace que no se afecte la caja de las compañías y accedan a nuevas tecnologías para un consumo de energía óptimo y verde”, dijo.

El presidente de la Asociación Nacional de Empresas de Servi-

ECONÓMICO Y ESTABLE

el centro del cambio

por lo cual, es fundamental poner al usuario como centro de la transformación energética para que el desarrollo de las nuevas fuentes de energía no afecte su bolsillo.

“En Colombia, para poner en el centro de la transición energética al usuario se requiere tener un sistema de generación que sea estable, confiable, limpio y, sobre todo, económico, ya que sin el balance de estos factores no es posible lograr una buena transformación. Las economías podrían sufrir graves consecuencias que terminarían pagando los usuarios”, aseguró, Alvaro Josué Yáñez, socio de

CMS Rodríguez-Azuero y experto en transición energética.

Al hacer el cambio es importante que no se dependa ni se entregue la soberanía energética a otros países, ya que puede ocurrir lo que está pasando en gran parte de Europa. “También es necesario un marco de reglas claro, un sistema de respaldo que haya beneficios para que el inversionista se sienta cómodo” agregó Yáñez.

Los esfuerzos de los últimos años ayudaron a que Colombia se ubicara de 29 en el índice de Transición Energética mundial.

NATALIA VARGAS
@Nataliavargas05

MINAS. COLOMBIA, CON POTENCIAL EN COBRE

El protagonismo del país ante una creciente demanda de cobre

BOGOTÁ

“Uno no puede estar de acuerdo con la transición energética y estar en contra de la minería. Es un ‘sinsentido’”, fueron las declaraciones de Juan Camilo Nariño, presidente de la Asociación Colombiana de Minería (ACM) en la apertura del Congreso Nacional de Minería en la primera semana de este mes.

Colombia, se dijo allí, tiene la oportunidad de explorar y explotar cobre como nunca antes. Según datos de la empresa minera *AngloGold*, el país podría hacer parte de la lista de naciones que satisfagan el aumento (de 37%) de la demanda global de estos metales por su importancia en la era que se acerca.

Las palabras de Nariño se dieron en el marco del que se llevó a cabo durante la primera semana de septiembre. Allí, con la presencia de la ministra de Minas y la de Ambiente, además del presidente Gustavo Petro, el sector se autodenominó como “indispensable” para los planes verdes del Gobierno.



Mauricio Santamaría
Presidente de Anif

“El Gobierno debe ser más claro con las decisiones que va a tomar respecto al sector y no quedarse en transmitir ideas vagas y sin ningún rumbo en específico. Es urgente”.

\$100

MILLONES ES LO QUE CUESTA LA TONELADA MÉTRICA DE NÍQUEL AL TIPO DE CAMBIO ACTUAL, SEGUIDO POR EL COBRE.

Y nada tan alejado de la realidad cuando se conoce que, según expertos, minerales como el cobre y el níquel están presentes en gran parte del proceso de la producción de energía a partir de fuentes renovables.

Sin embargo, ante diferentes choques tanto externos como internos, estos metales hoy se encuentran con su precio al alza en el país. De esta manera, si las empresas están pensando en iniciar su transición energética es importante optar por una fuente que emplee los metales más asequibles y no los más caros del mercado.

Solo el cobre y el níquel hoy se encuentran sobre los \$39 millones y \$100 millones por tonelada, respectivamente. Estos, como bien se dijo antes, no son negociables en el proceso de transmisión, pues casi todas las fuentes los usan como insumos.

Entre la lista de metales con menos importancia, y por ende menos demanda, también se encuentra el aluminio, cuya tonelada cuesta tan solo 12% de lo que se paga por el níquel.

Las fuentes, que van desde la energía eólica hasta la solar, pasando por la geotérmica y la nuclear, también necesitan de otros materiales como es el caso del plomo y zinc. Estos metales, con poca presencia en la región, también se encuentran en el rango de entre los \$8 millones y \$12 millones por tonelada.

En este sentido, según *AngloGold*, el país cuenta con una oportunidad importante pues, según el Servicio Geológico de Estados Unidos, el potencial es mayor a 156.000 kilómetros cuadrados. Entre ellos, cerca de 145.000 poseen yacimientos estimados de entre 30 millones a 50 millones de toneladas.

JUAN PABLO VARGAS CUÉLLAR
@JPVargasCue



ACM

El presidente Petro instó al gremio, encabezado por Juan Nariño, a ir dejando el carbón y comenzar a buscar nuevos minerales en el país.

PARA LEER

AMBIENTE

La era del desarrollo sostenible



El economista y profesor Jeffrey D. Sachs, asesor especial para la Organización de Naciones Unidas (ONU), presenta en este texto una visión integral acerca del cambio climático que compromete los medios de subsistencia de muchos y que se manifiesta de forma palpable a través de la sumisión en la pobreza.

JEFFREY D. SACHS / DEUSTO / 605 PÁGS.

AMBIENTE

Economía circular: modelo de producción

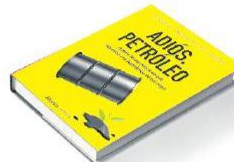


El autor plantea el hecho de que la economía circular es todavía una materia sobre la que es complicado trabajar y legislar. Este libro trata de compilar esta información para desarrollar una idea clara sobre la misma y generar consciencia sobre las ventajas que tiene su aplicación. Este libro aborda las diferentes vías para su implantación.

IGNACIO BELDA HÉRIZ / TEBAR FLORES / 234 PÁGS.

ENERGÍA

La historia de un adiós al petróleo



Este libro acerca al lector no especializado a la historia del oro negro desde finales del siglo XIX hasta la actualidad, recordando las crisis de los años setenta y pasando por el peculiar funcionamiento de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (Opep), lo que le permite familiarizarse con las claves del mundo de la energía.

JORGE MORALES DE LABRA / ALIANZA / 160 PÁGS.