



AMBIENTE
Metas del sector para liderar en economía circular
P6

COMUNICACIONES
El uso de radioeléctricos no afecta la salud
P8

REACTIVACIÓN

LLEGA DE LA MANO DE OBRAS POR \$9,1 BILLONES

P4-5



XXIII CONGRESO

SERVICIOS PÚBLICOS, TIC Y TV, LA BASE DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA



ENERGÍA

Gas natural, la clave en la transición verde. P10

ANÁLISIS

El saludo de la reactivación



Camilo Sánchez Ortega
Presidente de Andesco

¡Qué grato volver a ver a los ojos directamente, sentir el apretón de manos, un poco menos el abrazo y los besos del reencuentro, por las necesarias medidas de bioseguridad! Desde ahí comenzamos a sentir la reactivación del país en el Congreso de *Andesco*.

Después de casi 20 meses de vernos por las pantallas virtuales, aunque productivas y eficaces a la hora de la acción, faltaba ese olor a café recién hecho, a compartir en conjunto con colegas y amigos de toda la vida. Y el milagro se hizo posible, una vez más gracias al sentido de pertenencia del sector de servicios públicos y comunicaciones, que volvió a resonar fuertemente en todo su esplendor en la cita anual.

De manera novedosa, por utilizar tanto el formato presencial como el virtual, y siguiendo estrictas normas de distancia social, uso obligatorio del tapabocas, una nueva prenda de vestir, y del lavado continuo de manos, *Andesco* convocó durante cuatro días frenéticos de conocimiento, relaciones comerciales, reuniones empresariales y saludos reprimidos a un grupo numeroso de personas para decirle a Colombia, que estuvimos, estamos y estaremos presentes en cada uno de los hogares, empresas, comercios e instituciones del país brindando servicios de calidad con continuidad y al mejor precio posible. Como lo hemos dicho reiteradamente, pasamos de ser necesarios a imprescindibles.

Tener más de 60 conferencistas nacionales e internacionales, participación por miles en las plataformas virtuales, encuentros con el *Gobierno Nacional* de viva voz, algunos embajadores y el Presidente de la *República*, conociendo las opiniones de precandidatos presidenciales, entre otros aspectos, hizo sentir vivo nuevamente al sector. Logramos el congreso más grande

del año, abriéndole las puertas a los demás para que pierdan el miedo de volver a la normalidad, siempre y cuando sea con responsabilidad.

También se notó el entusiasmo de las empresas, refrendadas en las paredes multicolores adornadas con los pendones y materiales que mostraban que seguían activas y refulgentes. En fin, que el sector se había reencontrado después de tantas dificultades.

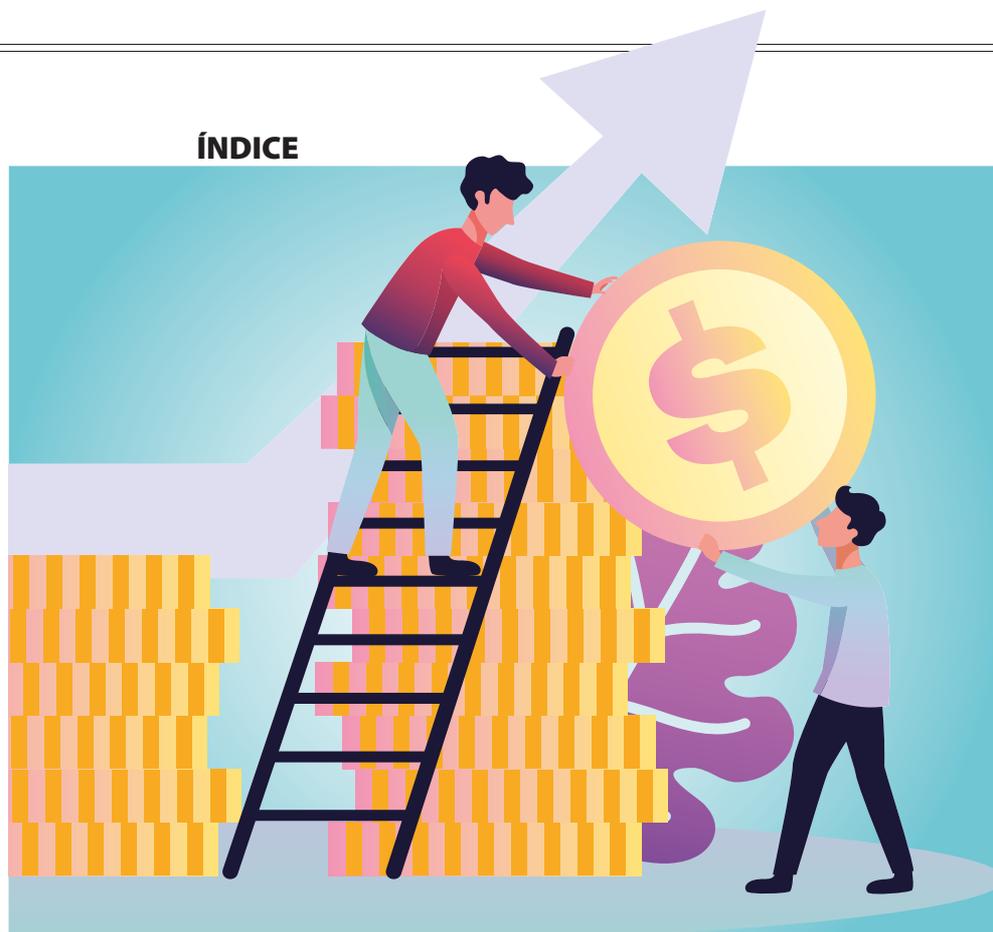
Volvieron las tertulias para saber de las experiencias vividas; también para recordar a quienes ya no se encuentran con nosotros y que nos hacen mucha falta; a los inmensos retos afrontados, y la forma de solventarlos. Todo ello cual una crónica continua que bien puede ser un guión de recorrido de patria, como un caleidoscopio que muestra nuestra capacidad de resiliencia, adaptación e innovación.

También con ello, regresó la reactivación a la ciudad que generalmente nos ha albergado; los desplazamientos en taxi, los restaurantes, los hoteles, las aerolíneas, las caminatas, todo eso que hace que haya un hálito de vida que late con fuerza para seguir consolidando la normalidad perdida, ahora con nuevas medidas de comportamiento, pero con la necesidad de seguir avanzando y vislumbrando un mejor porvenir.

Sin dudar, arriesgarnos a convocar este 23 Congreso de *Andesco*, en los dos formatos, presencial y virtual, nos permitió reafirmar que nuestro país no se queda atrás; que por dura que sea la experiencia negativa, siempre resurge como el Ave Fénix para volar lejos, con donaire, y teniendo el horizonte como meta.

Sentirnos cerca nos ha motivado aún más, porque hemos regresado fortalecidos, por eso le dijimos al Presidente: ¡Sí se puede! Y cuente con nosotros porque somos la llave de la reactivación.

ÍNDICE



P4

Empresas de servicios han invertido en 608 obras

Las empresas del sector de servicios públicos han jugado un papel fundamental en la reactivación. Esto generó que al menos 6,5% del PIB haya sido aportado por el sector, que logró mantener cerca de 500.000 empleos pese a la crisis.

P6

Compañías de acueducto bajarán pérdidas de agua

La meta de las prestadoras en el marco de la economía circular es que para 2030 se logre que 68% de las aguas residuales sean tratadas y reducir a 30% el desperdicio. También buscan que se aproveche 20% de los residuos.

P8

Cómo afecta a la salud el espectro radioeléctrico

La OMS declaró que no hay evidencia de que la exposición a campos de radiofrecuencia de teléfonos móviles o estaciones base tengan alguna consecuencia adversa en la salud de las personas.

P9

Medición inteligente, la apuesta para la eficiencia

Actualmente, el uso de herramientas como drones, robots y la medición avanzada, que busca el recambio de 15 millones de contadores, busca impulsar la eficiencia en el sector de energía, para mejorar la experiencia de los usuarios.



EDITORIA ESPECIALES: LILIAN MARIÑO ESPINOSA PERIODISTAS: SALOMÓN ASMAR, CRISTINA ESTRADA, NATALIA GAVIRIA, ALLISON GUTIÉRREZ. DISEÑO E INFOGRAFÍA: EQUIPO DE DISEÑO DIARIO LA REPÚBLICA FOTOS: LA REPÚBLICA, COLPRENSA Y 123 RF.

OFICINAS: Bogotá: Sede Principal, Carrera 13A # 37 - 32 / Teléfono: (1) - 4227600 opción 3 / Línea Nacional Gratuita: 01 8000 51 00 51 / servicioalcliente@larepublica.com.co Medellín: Calle 52 # 47 - 42 Piso 3 Edificio Coltejer / Teléfono: (4) - 2040040 Cel: 311 - 5210307 / nyoria@larepublica.com.co Cali: Calle 30 # 8 - 24 / Teléfono: (2) - 3690750 Cel: 311 - 5219994 / oficinacali@larepublica.com.co Barranquilla: Cra 52 # 84 - 78 / Teléfono: (5) - 3161870 Cel: 311 - 5218779 / epalencia@larepublica.com.co Cartagena: Calle 25 # 24A - 16 Edificio Twins Bay, Torre Bancolombia, piso 25 Barrio Manga / Teléfono: (5) - 6429400 Cel: 311 - 5219985 / oficinacartagena@larepublica.com.co Bucaramanga: Calle 35 # 18 - 21 / Teléfono: (7) - 6910190 / cpenaloz@larepublica.com.co Pereira: Cra 10 # 19 - 52 Local 37 Diario del Otún / Teléfono: (6) - 3470350 / ssalazar@larepublica.com.co Manizales: Cra 23 # 20 - 59 Oficina 208 Edificio Estrada / Teléfono: (6) - 8843773 / oficinamanizales@larepublica.com.co EDITORIAL LA REPÚBLICA S.A.S

Los planes de las compañías para ser carbono neutral

AMBIENTE. EMPRESAS DEL SECTOR DE SERVICIOS AVANZAN EN SU ESFUERZO POR REDUCIR LA HUELLA AMBIENTAL. DEL TOTAL 14 YA SE SUMAN A ESFUERZOS DEL GOBIERNO PARA LOGRAR LA CARBONO NEUTRALIDAD

BOGOTÁ

Si bien es cierto que Colombia es responsable de un bajo porcentaje de las emisiones totales de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que se producen en el mundo, con alrededor de 0,28% (2019), el reto por el cambio climático es gigantesco.

Teniendo en cuenta que una de las fuentes de contaminación ambiental proviene del consumo de diferentes recursos naturales, empresas del sector de servicios públicos, adscritas al gremio *Andesco*, buscan disminuir la huella de carbono desde su operación.

De acuerdo con la reciente alianza carbono neutro del *Miambiente*; la *Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá (Eaab)* es una de las compañías del sector que ya cuenta con certificado de carbono neutral. “Se logró gracias a estrategias relacionadas con el uso eficiente de la energía eléctrica y los combustibles que permiten racionalizar los consumos, controlar las pérdidas y desperdicios, además, de promover la conversión tecnológica, aprovechando energías alternativas”, explicó la *Eaab*.

El sector le aporta a la iniciativa estatal de sembrar 180 millones de árboles

Desde las empresas agremiadas por la *Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones (Andesco)*, se está apoyando la iniciativa del *Gobierno Nacional* que busca promover la restauración en el país a través de la siembra de árboles y creación de bosques en el territorio nacional. En este sentido, el sector de servicios públicos ha contribuido con alrededor de 16% de los individuos sembrados hasta el momento.

16%

ES LA PARTICIPACIÓN DEL SECTOR DE SERVICIOS PÚBLICOS EN LOS 77 MILLONES DE ÁRBOLES SEMBRADOS.

Esta alianza está dividida en cuatro grupos de acción que categorizan a las empresas que aspiran a ser carbono neutral; aquellas que ya han definido objetivos de reducción de GEI, con un plan de gestión y un inventario; otras organizaciones que están diseñando su plan de gestión de emisiones, y aquellas em-

EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LOS APORTES DEL SECTOR

0,28% (2019)
Emisiones totales de gases de efecto invernadero que aporta Colombia al mundo

Algunos de los compromisos del sector

Reducción de la deforestación

La gestión integral de ecosistemas de agua dulce para garantizar la seguridad hídrica

Cobertura del tratamiento de aguas residuales

Incluir sistemas de tratamiento mecánico biológico

Mayores fuentes de energía renovable

Tecnologías de captura de carbono para centrales termoeléctricas

Movilidad sostenible

Fomentar cadenas de aprovechamiento de materiales

El país se comprometió a reducir 51% de sus emisiones para 2030

Alianza por la carbono neutralidad del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible



Alianza Sector Eléctrico Carbono Neutral - Ministerio de Minas y Energía



Fuente: Andesco / Gráfico: LRVT

presas que calcularán por primera vez su huella.

Por su parte la Alianza Sector Eléctrico Carbono Neutral liderada por el *Ministerio de Minas y Energía* busca ser la plataforma para identificar acciones e incentivos que permitan alcanzar el objetivo.

Ambas iniciativas tienen el objetivo de implementar medidas que contribuyan a la meta país de reducir 51% de las emisiones respecto a la proyección de emisiones a 2030 y alcanzar la carbono neutralidad a 2050.

Empresas como *EPM*, son agentes para lograr la carbono neutralidad del sector. “Tenemos incorporado en el ADN el concepto de eficiencia. Contamos con proyectos que saben utilizar la energía hidráulica, las aguas residuales y el reúso de la misma”, dijo **Santiago Ochoa**, vicepresidente de Agua y Saneamiento de la empresa.

ALLISON GUTIÉRREZ
agutierrez@larepublica.com.co



María Fernanda González

Gte. de Sostenibilidad y Ambiental de Andesco

“Varias de las apuestas para la carbono neutralidad del país se centran en el sector de servicios públicos, este es clave para mitigar los GEI y la transición energética”.



Santiago Ochoa

Vicepresidente de Agua y Saneamiento de EPM

“Los beneficios de incorporar la economía circular en el sector de servicios de agua potable tiene que ver con el uso racional y eficiente de los recursos naturales”.

El Congreso reunió a más de 900 asistentes presenciales

BOGOTÁ

En el cierre del vigésimo tercer Congreso Anual de *Andesco*, en el que participaron más de 900 personas presenciales cumpliendo todos los protocolos de bioseguridad, el presidente **Iván Duque** destacó la labor que realizaron las empresas de servicios públicos durante los días de la pandemia, no solo manteniendo su operación, sino reconectando a miles de hogares a servicios como el agua, vital para combatir el virus. Además, agregó que las compañías hoy son “las venas por donde transita la energía de la reactivación de todos los sectores de la economía”.

En la clausura del evento de la reactivación, que alcanzó más de 5.000 visualizaciones en la plataforma virtual, **Duque** reconoció el papel en la transición energética, la digitalización y los apartes sociales. “Vamos a crecer por encima de 7% este año y alcanzaremos el mejor crecimiento de este siglo y es la respuesta de un país resiliente, gracias a la actividad del sector”, precisó.

El evento contó con 95 conferencias, 32 horas de contenido académico y la participación de ministros de los sectores de *Vivienda, Ambiente, Hacienda, Energía y TIC*, sumados a 160 empresas, todas reafirmando que son el centro de la reactivación y la clave para el crecimiento futuro.

LILIAN MARIÑO ESPINOSA
@LilianMarino

7%

ES LA META DE CRECIMIENTO A LA QUE APUNTA EL GOBIERNO PARA CIERRE DE ESTE AÑO.

INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

Transformación ecológica la base de la reactivación

En el marco del Congreso *Andesco*, el *Grupo Veolia* ratificó su compromiso en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En su intervención **Oscar García**, director país de *Veolia*, indicó: “Donde unos ven residuos, nosotros vemos riqueza; donde unos ven plástico, nosotros vemos nuevas oportunidades para innovar y desarrollar nue-

vos productos derivados del plástico de primer uso; donde unos ven aguas residuales, nosotros vemos nuevas fuentes de abastecimiento para impactar positivamente a la sociedad”.

La multinacional francesa, que sirve a 5,5 millones de usuarios en Colombia y Panamá y que cuenta con más de 7.500 colaboradores en estos

países, hizo un llamado de urgencia para hacerle frente al cambio climático por el momento crítico que vive la humanidad a causa de la poca conciencia para proteger el medioambiente, el agotamiento de los recursos naturales y la extinción de la biodiversidad.

“Es hora de reinventar nuestro modelo de crecimiento, fundamentando los estilos

de gestión en la transformación ecológica”, indicó el director de *Veolia* que señaló que esta empresa de servicios ambientales ha enfocado todos sus esfuerzos en la transformación ecológica y ha adaptado sus servicios en la gestión integral del agua, la eficiencia energética y la gestión de residuos a las nuevas necesidades de los clientes.



VEOLIA

Veolia enfocó sus esfuerzos en la transformación ecológica.

Las empresas de servicios públicos realizaron 608 obras

COMERCIO. HAN CONTRIBUIDO, ADEMÁS, EN EL PROCESO DE ADAPTACIÓN DE LOS COLOMBIANOS FRENTE A LOS NUEVOS CAMBIOS SOCIALES DERIVADOS POR LA EMERGENCIA SANITARIA

Las empresas de servicios públicos domiciliarios han jugado un papel fundamental en la reactivación económica que está experimentando Colombia tras la pandemia del covid 19. Al menos el 6,5% del PIB de la Nación estaría siendo aportado por empresas pertenecientes al sector y alrededor de 500.000 empleos directos e indirectos en todo el territorio nacional dependen de las compañías. Estas cifras demuestran que las empresas, cuyo fin es la prestación eficiente de los servicios vitales de las personas, han contribuido no solo en el proceso de adaptación de los colombianos frente a los nuevos cambios sociales derivados de la emergencia, sino que además son actores claves para la sostenibilidad financiera del país.

De acuerdo con las cifras suministradas por *Andesco*, el gremio que agrupa a las compañías prestadoras del servicio de agua, energía y gas natural adscritas, han logrado sumar alrededor de 608 proyectos y obras en el país que superan los \$9,1 billones de inversión, durante lo corrido de este año (2021).

En el caso de 25 de las empresas de acueducto, alcantarillado

Sector está comprometido con el ambiente

Las empresas de servicios públicos y de telecomunicaciones han demostrado un liderazgo sectorial en materia de medio ambiente y sostenibilidad con la promoción de acciones como la reforestación, la protección de humedales y la recuperación de rondas hídricas, entre otros. Sin embargo, sus esfuerzos no cesa. Razón por la que se han comprometido con la meta de carbono neutralidad, como contribución al desafío más importante del planeta; la implementación de modelos de economía circular y el aporte a la meta nacional de sembrar 180 millones de árboles.

y aseo, afiliadas a *Andesco*, han desarrollado y puesto en marcha 384 obras y proyectos, con inversiones cercanas a \$1,9 billones, destinados, principalmente, a la implementación de redes de acueducto y alcantarillado, para aumentar la cobertura en las ciudades y municipios; la optimización de los sistemas de tratamiento de agua potable, para mejorar la calidad del agua entregada a la población; el desarrollo en equipos de macromedición de agua potable y la construcción de tanques de almacenamiento de agua. En materia de residuos sólidos, afirmaron que han logrado adecuar los sitios para disposición final de los residuos sólidos, construir celdas con altos estándares técnicos y ambientales, mejorar las capacidades de las zonas existentes y modernizar las actividades de barrido y limpieza en las ciudades.

Por su parte, las empresas corresponsables al sector de energía eléctrica y gas natural afiliadas a *Andesco*, han aportado al total, con 199 proyectos y 35 macroproyectos, respectivamente que representan inversiones por

más de \$7,2 billones y \$44.000 millones. Cifras con las que esperan impactar a más de 17,1 millones de colombianos a través de la implementación de proyectos de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (Fncer) que implican mejoras en eficiencia de plantas térmicas; la instalación de sistemas fotovoltaicos en ocho grandes consumidores de energía; la modernización, reposición y expansión de redes, interconexiones, adecuaciones de circuitos y centros de transformación; en analítica avanzada; ciberseguridad; modelos de predicción de datos; proyectos de recuperación de fuentes hídricas, reforestación y restauración de bosques.

Un ejemplo, llega de *Air-e*, que en el Congreso señaló que decidieron ampliar los recursos operativos para mejorar la calidad del servicio y en cifras, tienen más de 1.100 proyectos de inversión en los próximos 5 años por \$2 billones. Además, anunció que la empresa liderará la nueva subasta de contratos, siendo esta la primera subasta privada como operador de red que se hace en Colombia.

EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS CONTRIBUYEN EN LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA

Aportan el **6,5%** del PIB de la nación
Generan **500.000 empleos** directos e indirectos en todo el territorio nacional
Han contribuido al proceso de adaptación de los colombianos frente a los nuevos cambios sociales derivados por la pandemia

Los sectores de agua, energía y gas natural, han logrado sumar **608 proyectos** y obras en el país que superan los **\$9,1 billones** de inversión en 2021

SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

Ha puesto en operación inversiones por **\$1,9 billones**
Ha desarrollado **384 obras** y proyectos de alto impacto

Estas obras generan cerca de **15.000 empleos**
25 empresas de acueducto, alcantarillado, aseo

PROYECTOS REALIZADOS:

- Reposición y construcción de redes de acueducto y alcantarillado
- Optimización de los sistemas de tratamiento de agua potable y agua residual
- Mejoras en los equipos de macromedición de agua potable
- Modernización para prestar el servicio de barrido y limpieza
- Adecuación de sitios de disposición final
- Construcción de celdas para disponer los residuos sólidos con los estándares técnicos y ambientales

SECTOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Ha destinado inversiones por más de **\$7,2 billones**
Ha adelantado **199 proyectos**

Estas obras generan cerca de **25.318 empleos**
Espera beneficiar a **12,7 millones** de personas

A TRAVÉS DE:

- Implementación de FNCER
- Inversión en reposición de redes
- Expansión de redes, interconexiones, adecuaciones de circuitos y centros de transformación
- Modernizaciones, configuraciones y mantenimientos en subestaciones, líneas y transformadores
- Análisis avanzada, ciberseguridad y modelos de predicción de datos
- Inversiones en materiales y equipos para atención de contingencias y mantenimientos

SECTOR DE GAS NATURAL

Tiene inversiones cercanas a los **\$44 mil millones**
Ha iniciado más de **35 macroproyectos**

Estas obras generan cerca de **1.000 empleos**
Espera impactar a **4,4 millones** de personas

MEDIANTE:

- Ayudas humanitarias a las poblaciones más vulnerables
- El apoyo a estudiantes en la educación presencial y no presencial
- Inversiones en adecuaciones a la infraestructura
- La implementación de soluciones tecnológicas en trabajos de campo para reducir los impactos ambientales
- Alianzas y proyectos de conexión para ampliar la cobertura del servicio

SECTOR TIC Y TV

Alcanzó los **8,05 millones** de accesos fijos a internet en el primer trimestre del 2021
32,9 millones de accesos a internet móvil en el primer trimestre del 2021

7,27 millones de líneas telefónicas fijas en Colombia
69,4 millones de línea telefónicas móviles

Fuente: *Andesco*

Gráfico: LR-GR

En materia de tecnologías de la información y de comunicaciones, las empresas afiliadas a *Andesco* han hecho inversiones que se han reflejado en 8,05 millones de accesos fijos a internet en el primer trimestre del 2021. Es decir, cerca de 890.000 nuevos accesos frente al año anterior.

Cabe destacar que en este mismo tiempo (enero-junio), los accesos a internet móvil alcanzaron 32,9 millones, o sea 3,1 millones más que los registrados en 2020.

Por su parte, el total de líneas telefónicas fijas alcanzaron 7,27 millones, mientras que las móviles superaron 69,4 millones.



Camilo Sánchez
Presidente de Andesco

“Estamos presentes en el día a día de las familias, desde que se levantan y abren la llave para tomar agua, hasta la noche cuando se apaga la última luz”.



Jairo Toro
Gerente general de Air-e

“Hace un año asumimos un gran reto, un sistema a punto de colapsar y con falta de inversión. Decidimos ampliar los recursos operativos para mejorar la calidad”.

500.000 EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERAN LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS EN COLOMBIA.

de *Telefónica Movistar*, por fortalecer el despliegue de fibra óptica en 32 ciudades en 2020, que facilitaron el acceso a internet de 1,3 millones de hogares. Cifra que ascenderá con la inversión de \$700.000 millones que tienen como fin el desarrollo de nuevas iniciativas como *Movistar Money* y *Telemedicina*.

Claro, ETB y Emcali no se quedan por fuera del escenario, con proyecciones de inversión de US\$750 millones, \$1,2 billones y \$800.000 millones, respectivamente. Estas empresas esperan contribuir en la mejora de sus servicios de cara a la demanda.

NATALIA GAVIRIA GONZÁLEZ
ngaviria@larepublica.com.co

COMUNICACIONES. PIDEN SEGURIDAD JURÍDICA

Una de las asignaturas pendientes es reducir la brecha digital

El sector de las telecomunicaciones fue el responsable de mantener a un mundo interconectado en medio de la pandemia. Gracias a sus redes y acciones, empresas y personas lograron seguir sus actividades y hoy enfrentan nuevos retos: el primero, ser líderes en la transformación digital para que con la modernización de la infraestructura impacte en el resto de sectores económicos y de esta manera puedan ser más productivos; el segundo, reducir la brecha digital, teniendo en cuenta que en Colombia uno de cada dos hogares no tiene internet fijo.

Este último fue el reto que trazó **Sergio González**, presidente de *ETB*, quien además señaló que “la penetración de internet móvil está en cerca de 63%, lo cual es bajo en comparación con países desarrollados que están cerca de 120%”.

La discusión se dio en el marco del panel de comunicaciones del segundo día del Congreso de *Andesco*, en el que también participaron los presidentes de *Claro*, **Juan Carlos Archila**, de *Tigo*; **Carlos Andrés Téllez**, de *Telefónica*; **Fabián Hernández**, y de *DirectTV*; **Álvaro Ponce**.

Con este reto establecido, **Archila** precisó que el secreto será la inversión para aumentar las conexiones, sin embargo aclaró que de la mano de esto se debe trabajar en la inseguridad jurídica del sector para que estas inversiones puedan llegar en mayor medida.

“En política pública necesitamos evolucionar a que los proyectos se financien 100% des-



1 DE CADA DOS HOGARES TODAVÍA NO CUENTA CON INTERNET FIJO EN COLOMBIA, EXPLICÓ GONZÁLEZ.

Directivos señalaron que para bajar la brecha deben crear redes neutrales.

de lo privado, necesitamos un regulador mucho más enfocado a futuro y una consolidación del sector”, dijo.

En el marco de la expansión de redes, los presidentes de las compañías también señalaron que será importante para la conectividad, ampliar la implementación de fibra óptica, ya que esta tecnología consume ocho veces menos energía, con lo que no solo se impulsa la reactivación económica, sino que se avanza en los objetivos de sostenibilidad.

LILIAN MARIÑO ESPINOSA
@LilianMarino

La apuesta de Grupo ISA para transformar territorios

Con el programa *la compañía contribuye, de forma tangible, a fortalecer las capacidades educativas, comunitarias e institucionales en los países donde hace presencia*.

La alianza entre *Grupo ISA*, la *Fundación Barco* y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Colombia, y la *Fundación Chile*, en Chile, busca el fortalecimiento

de capacidades educativas, comunitarias e institucionales con proyectos de desarrollo sostenible que mejoren las condiciones de vida de las personas con las que la empresa se relaciona en los territorios.

El primer proyecto se está desarrollando en Colombia en siete municipios de Atlántico y Bolívar, permitiendo impactar 20 unidades territoriales, más

de 31.000 personas y acompañar a 100% de los establecimientos educativos de la zona. Además de Colombia y Chile, la iniciativa será replicada próximamente en los demás países de Latinoamérica donde está presente *Grupo ISA*.

“Este programa demuestra que estamos comprometidos con el cambio que queremos en el mundo. Reconoce-

mos la necesidad de trabajar de manera sistémica en los territorios, incidiendo tanto en la escuela como en el entorno. Conexiones para el Desarrollo, además de empoderar a las comunidades, aportará en la urgente reactivación económica que necesita la región para salir adelante”, destaca **Bernardo Vargas Gibsons**, presidente de *Grupo ISA*.

INFORMACIÓN INSTITUCIONAL



ISA Conexiones para el Desarrollo aporta a la reactivación.



ENEL Lucio Rubio explicó que apalancarán proyectos innovadores.

Enel en Colombia y la energía del emprendimiento

Más allá de proporcionar la energía para la vida diaria a sus más de 3.600.000 clientes, Enel en Colombia le apuesta a los emprendimientos emergentes y la innovación abierta.

Incluso, Top 100 Open Corps, ranking que destaca el relacionamiento de las organizaciones con startups, le otorgó el primer

puesto del sector energético y el quinto a nivel nacional a la compañía.

“Según la Encuesta Nacional de Impacto Económico por el Covid-19, el 95% de los empresarios considera que la pandemia los afectó negativamente. Por ello, buscamos ser generadores de oportunidades, apalancando proyectos pro-

ductivos e innovadores con miras a la creación de valor compartido y a la reactivación económica del país”, aseguró Lucio Rubio Díaz, director general de Enel en Colombia.

A este compromiso de la organización, se suma Em-prende con Enel Colombia, una convocatoria a través de la cual la Compañía im-

pulsará a diversos negocios nacionales.

Jeisson Aguilera, fundador del emprendimiento PIOT, uno de los seleccionados, explica que “esta es una iniciativa que busca apoyar emprendimientos como el nuestro, con asesorías, incentivos y capacitaciones para sacar adelante nuestro negocio”.

INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

Las metas del sector para ser líder en economía circular a 2030

AMBIENTE. EMPRESAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, GOBIERNO NACIONAL Y GREMIOS DEL SECTOR COMO ANDESCO DEFINEN LAS METAS Y AVANCES EN ECONOMÍA CIRCULAR

BOGOTÁ

Repensar, reutilizar, reparar, restaurar, remanufacturar, reducir, reproponer, reciclar y recuperar son las nueve acciones que enmarcan las políticas y metas planteadas por el Gobierno Nacional para lograr la transformación a la economía circular en los sectores productivos, siendo uno de ellos, el de servicios de agua potable y saneamiento básico.

En ese sentido, el sector de servicios busca que, a través, de la economía circular, el agua residual pueda, en vez de ser desechada y volverse en fuente de contaminación, darle un nuevo uso funcional. La idea es que pueda transformarse en generadora de energía, fuente de agua limpia, o servir como nutriente agrícola.

La meta es ser líderes en la implementación de la economía circular para 2030 en la región. Para lograrlo e ir alineados con los compromisos adquiridos en materia ambiental en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) el sector se ha propuesto una serie de metas a largo plazo.

Entre las metas establecidas para el país se encuentran lograr el 68% de las residuales tratadas, reusar el 10% de las aguas residuales domésticas tratadas, aprovechar el 20% de los residuos generador y definir los criterios de

transporte y disposición de residuos sólidos.

Trabajado en pro de estas medidas, actualmente, 12 empresas de servicios públicos domiciliarios están comprometidas con la implementación de acciones de mejora y eficiencia empresarial, aspectos clave para promover y fomentar la transformación del sector hacia la economía circular.

Estas acciones se dan en el marco de un Acuerdo Sectorial, vigente desde el 2019, apoyado por el Banco Interamericano de Desarrollo y la Cooperación Económica de la Secretaría de Estado para Asuntos Económicos de la Confederación Suiza.

También “con la ratificación del compromiso de las empresas prestadoras en la firma de un “Acuerdo Sectorial entre el Ministerio de Ambiente y Andesco, que tiene como intención el fomento de la economía circular y el mejoramiento de prácticas para prestación de servicios sostenibles y baja en carbono”, explicó **Ángela María Escarria**, directora de la Cámara de acueducto, alcantarillado y aseo de Andesco.

Una de las empresas comprometidas es **Emcali**, que desde 2009 “ha realizado contratos con gestores ambientales, los cuales se encargan de recuperar metal, plástico y residuos peligrosos para que sean reutilizados”, indicó **Jesús E. Echeverry**, profesional de la unidad Ambiental de **Emcali**. Además, la empresa ha venido aportando biosólidos que se generan en el proceso para la generación de energía y como insumo constructor.

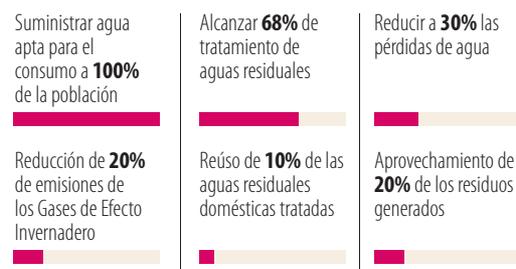
ALLISON GUTIÉRREZ
agutierrez@larepublica.com.co

LA ECONOMÍA CIRCULAR EN EL SECTOR DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE

LAS 12 EMPRESAS INVOLUCRADAS EN LA ACCIÓN SECTORIAL



LAS METAS A 2030



Fuente: Andesco Gráfico: LR-GR

Las 9 R para la transformación circular

- Repensar
- Reutilizar
- Reparar
- Restaurar
- Remanufacturar
- Reducir
- Re-proponer
- Reciclar
- Recuperar

Las acciones de economía circular del DNP

El Departamento Nacional de Planeación sacó el Conpes 3934 de Crecimiento Verde y el 4004 de economía circular, en los cuales recoge las acciones planteadas para implementar un modelo de economía circular y promover la oferta de agua en el largo plazo. Esas acciones son prevenir y minimizar la generación de residuos a partir de estrategias de educación ambiental, diseñar esquemas de tratamiento de los residuos sólidos, fortalecer la gobernanza y capacidad institucional del sector y desarrollar estrategias para promover la economía circular en los servicios de agua.



Ángela María Escarria
Directora de la Cámara de Acueducto de Andesco

“Las empresas del sector firmaron un acuerdo sectorial que tiene como intención el fomento de la economía circular y el mejoramiento de prácticas”.



MINVIENDA

En 2022 el sector tendrá un presupuesto mayor a \$1 billón.

Los cinco cambios normativos del sector de agua

BOGOTÁ

Con el fin de consolidar las metas que tenía planeadas el Gobierno Nacional en el sector de agua potable y saneamiento, el ministro de Vivienda, Jonathan Malagón, presentó en Andesco lo que será la hoja de ruta a 2030.

“Las modificaciones incluyen ajustes al Decreto 596 de 2016 y al Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos (IAT), la expedición este año de decretos en materia de regionalización, gobierno corporativo de operadores y el lanzamiento del Plan de Manejo de Aguas Residuales (PMAR) a 2050. Además, indicó que para 2022 el sector contará con un presupuesto superior al \$1 billón”.

Esta última inversión está centrada en la universalización del servicio que costará alrededor de \$54 billones, así que según Malagón si se garantizan los recursos de \$1 billón anuales para el sector, la meta de universalización del acceso a agua potable en Colombia será una realidad para 2030.

NATALIA GAVIRIA GONZÁLEZ
ngaviria@larepublica.com.co

INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

Hidroituango contribuirá a la reactivación económica

Hidroituango es una obra de infraestructura clave para el desarrollo del país, que con la terminación de sus obras y la entrada en operación incrementará en un 17% la oferta energética del país.

Este hito permitirá atender la creciente demanda de energía eléctrica de Colombia con una fuente de

energía renovable, que se traduce en mayor competitividad en las tarifas de energía a nivel nacional, y también en un aporte significativo al cumplimiento de los compromisos de reducción de emisiones de CO2 que asumió Colombia en los acuerdos de París.

Esta nueva central de generación ubicada en el De-

partamento de Antioquia aportará al desarrollo de país, contribuirá a una mayor competitividad y productividad, con mejores precios en el mercado y tarifas más competitivas para los usuarios, lo que permitirá afianzar la reactivación económica que está avanzando en el país para el beneficio de todos los colombianos.

El Proyecto Hidroeléctrico avanza en un 85% en su construcción, y tiene como meta entrar en operación comercial con las dos primeras unidades de generación de energía en el segundo semestre de 2022, y las seis unidades restantes entre 2023 y 2025 según el cronograma establecido por la compañía.



VEOLIA
La futura central atenderá 17% de la demanda nacional.

EMCALI, MÁS INTELIGENTE, SUSTENTABLE E INNOVADORA



La construcción del primer pozo de filtración de lecho del río en Sudamérica, la operación con energías limpias de las plantas de tratamiento de agua más grandes de Cali, la instalación de 100.000 medidores inteligentes de energía, son tan solo tres de los proyectos que desarrolla actualmente, Empresas Municipales de Cali, EMCALI, en el proceso de transformarse en una compañía más inteligente, sustentable e innovadora.

La planta de tratamiento de Puerto Mallarino, la más grande de Cali y de la cual surte de agua a dos millones de caleños, se está convirtiendo en el centro de innovación, tecnología y conocimiento donde se desarrolla gran parte de estos proyectos.

“Puerto Mallarino nació como una planta netamente de acueducto, pero con el pasar de los años se está convirtiendo en un centro de innovación, tecnología y conocimiento. Tenemos la primera experiencia de lecho del río, pero además el 30% de la energía con la que opera es limpia, a través de paneles solares”, explicó Juan Diego Flórez, gerente general de EMCALI.

El ejecutivo explicó, que en el caso del pozo del Lecho del Río, se trata de una

iniciativa pionera en Sudamérica que busca garantizar el suministro de agua para Cali en los próximos 50 años. Esta tecnología capta el agua de la parte baja del río Cauca lo que permite unos procesos de clarificación y filtración natural que reduce los costos de tratamiento lo cual beneficia directamente a los usuarios.

“En la Planta de Tratamiento de Puerto Mallarino también opera una sede el Instituto de Investigación y Desarrollo del Agua de la Universidad del Valle, Cinara, un centro de pensamiento que es transversal y que apalanca los proyectos de innovación en el tratamiento de agua”, manifestó.

El Gerente de EMCALI añadió que además se está a un paso de iniciar el proyecto del parque solar de Mulaló, en el municipio de Yumbo, el cual generará 70 megas de energía de la cual se surtirán al menos 120.000 personas.

“Para este parque solar realizaremos una alianza público - privada, el socio del proyecto aportará el 50% de esta iniciativa que puede costar \$220.000 millones. Hemos recibido cartas de 6 interesados. La planta se construirá en un lote de EMCALI y la idea es que su primera fase esté lista para diciembre del 2023”, anotó.

Las Empresas Municipales de Cali, EMCALI, impulsa proyectos en la generación de energías limpias, potabilización del agua con nuevas tecnologías y la instalación de medidores inteligentes.

Otros proyectos que impulsa EMCALI en el marco de la modernización de los servicios públicos de Cali es la construcción del tubo de aducción de San Antonio, el cual busca reducir la vulnerabilidad del servicio del suministro de agua para al menos 650.000 caleños. Asimismo, el aumento de la red energía de 34Kv a 115 Kv, para mejorar el servicio, disminuir las pérdidas y cortes de energía. La inversión de este último proyecto es de \$92.000 millones.

CONSTRUYENDO UNA CALI INTELIGENTE

La instalación de al menos 100.000 medidores inteligente de Energía antes de culminar esta administración es otro de los proyectos que viene desarrollando EMCALI en el proceso de convertir a Cali en una Smart City. Se espera cumplir con esta meta antes de culminar el año 2023.

Se trata de un sistema de tele-medida que se puede hacer a través de una sim card, un chip, y tener la capacidad de medir remotamente al menos 100.000 contadores.

Con esta tecnología se podrá hacer: Lectura en línea, corte, reconexión y suspensión del servicio, en automático se envía la señal.

Asimismo, se viene realizando una inversión de \$75.000 millones donde se busca extender la red de fibra óptica de Cali y la ciudad región.



La principal planta de tratamiento de agua de Cali, Puerto Mallarino, opera con energía solar reduciendo los impactos ambientales y los costos de potabilización.

Uso del espectro radioeléctrico, sin efectos adversos en la salud

COMUNICACIONES. LA OMS DECLARÓ QUE NO HAY EVIDENCIA QUE LA EXPOSICIÓN A CAMPOS DE RADIOFRECUENCIA DE MÓVILES O ESTACIONES BASE TENGAN CONSECUENCIA EN LA SALUD DE LAS PERSONAS

BOGOTÁ

El mundo ha experimentado una enorme transformación tecnológica en el campo de las telecomunicaciones; tanto así que hoy en día nos podemos comunicar con cualquier parte del mundo por medio del internet o a través de una llamada telefónica. Para lograr dichos avances ha sido necesario, entre otras cosas, el aumento de infraestructuras como las estaciones base de telefonía móvil, las cuales han generado preocupación ante la posibilidad de que los campos electromagnéticos generados por este tipo de fuentes tengan un impacto negativo en la salud.

Para entender los efectos que estos tienen, es importante aclarar que el espectro radioeléctrico es una porción del campo electromagnético que nos rodea y es un recurso utilizado para actividades de telecomunicaciones como la radio, televisión, telefonía móvil o internet.

Así, y respondiendo a las inquietudes sobre los efectos los radioeléctricos en la salud, algunos estudios realizados a la fecha con voluntarios sanos a corto plazo demostraron que los campos electromagnéticos usuales en el hogar o en el ambiente no producen efectos adversos en la

ESPECTRO RADIOELÉCTRICO

CAMPO ELECTROMAGNÉTICO

Energías eléctricas y magnéticas producidas por radiaciones físicas

ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO

Conjunto de todas las formas de energía radiantes

RADIACIÓN

Trasmisión de energía en forma de ondas electromagnéticas, existen 2 tipos:

Tipo de Radiación	Definición	Fuentes	Gama de Frecuencia
1 IONIZANTES	Movilizan electrones de los átomos, romper enlaces moleculares, provocan cambios físico-químicos en los tejidos de los seres vivos	Rayos X Radiaciones alfa, beta y gamma	• Aprox. desde 1.017 Hz hasta 1.023 Hz
2 NO IONIZANTES	No transportan la energía necesaria para remover electrones, o romper enlaces químicos, pero contienen energía suficiente para generar calor		
	Grupo 1 Campos de frecuencia extremadamente baja (Extremely Low Frequency - ELF) y frecuencia súper baja (Super Low Frequency - SLF)	Redes de suministro eléctrico Aparatos eléctricos	• Entre los 3 y 30 Hz , y entre los 30 y 300 Hz respectivamente
	Grupo 2 Radiofrecuencias (RF)	Las telecomunicaciones (radio, televisión, radares, telefonía móvil) Hornos microondas	• Entre 300kHz y 300GHz
	Grupo 3 Infrarrojo, Visible y Ultravioleta		• Entre los 300GHz y el inicio de la sección de radiación ionizante

Fuente: Guía para la gestión DTS Gráfico: LR-GR

1.076

ESTACIONES RADIOELÉCTRICAS SE ENCUENTRAN APROBADAS EN BOGOTÁ AL DÍA DE HOY.

salud. Hasta ahora el único efecto comprobado de los campos electromagnéticos son los de la telefonía móvil, con un incremento de temperatura en el organismo, aunque los niveles a los que la población general está expuesta no son suficientes para lograr un calentamiento signifi-

Clasificación del espectro radioeléctrico

La clasificación del espectro radioeléctrico se puede hacer desde el punto de vista regulatorio y desde la taxonomía de los modelos de gestión del espectro radioeléctrico. Se pueden dividir en dos clases de bandas, con licencia (servicios básicos de telecomunicaciones, servicios de valor agregado, radiodifusión, etc.) o exentas de licencia (radios de corto alcance, control remoto, sistemas de seguridad, etc.). Estos a su vez se reparten en cuatro grupos principales que se agrupan de acuerdo a sus características comunes y flexibilidad que incluyen todos los modelos.



Leonardo Betancur Agudelo

Docente ing de UPB, experto en comunicaciones

“La radiación no ionizante es inofensiva en niveles de intensidad bajo, se debe estar informado, hay fuentes con teorías no comprobadas que generan ruido”.



Alberto Solano

Director tecnologías de la información Andesco

“El uso de espectro radioeléctrico no presenta efectos nocivos para la salud, no se debe tener miedo a la instalación de antenas, pues contribuyen al desarrollo”.

cativo en el cuerpo y aun cuando los niveles de radiación emitidos por las antenas de comunicaciones pueden ser altos si una persona se encuentra a menos de dos metros de tales estructuras, en condiciones controladas, la población en general no cuenta con libre acceso a esa zona, por lo que es un riesgo casi inexistente para el grueso de las personas.

Adicionalmente, la *Organización Mundial de la Salud*, declaró que para los teléfonos móviles, y sus estaciones de base, “ninguna de las recientes revisiones ha concluido que la exposición a campos de radiofrecuencia debido a teléfonos móviles o a las estaciones bases de los mismos tengan algún tipo de consecuencia adversa en la salud. Sin embargo, se han identificado vacíos en las investigaciones que han determinado la ampliación de las indagaciones para hacer mejores evaluaciones de los riesgos” dice la organización.

Años después, la misma Organización actualizó su Nota “Estaciones base y Tecnologías Inalámbricas”, y ratificó que, teniendo en cuenta los muy ba-

jos niveles de exposición y los resultados de investigaciones reunidos hasta el momento, no hay ninguna prueba científica convincente de que las débiles señales de radiofrecuencia procedentes de las estaciones base y de las redes inalámbricas tengan algún tipo de consecuencia adversa en la salud”.

Expertos en el área como, **Leonardo Betancur**, docente de ingeniería de la UPB, recalca la importancia de estar bien informados y aclara que los seres vivos están expuestos a las radiaciones ionizantes y no ionizantes en la naturaleza, sin importar que exista tecnología o no, y la radiación no ionizante es inofensiva en niveles de intensidad bajo y si esa radiación es de gran potencia, el efecto que genera sobre los tejidos de los seres vivos es el efecto de calentamiento y no produce daño alguno. Así las cosas, el parte es de tranquilidad, pues hasta la fecha no hay certeza de que estar expuestos a esos campos electromagnéticos afecte el organismo.

CRISTINA ESTRADA RUDAS
yestrada@larepublica.com.co

INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

DLA Piper Martínez Beltrán, aliado de la reactivación

DLA Piper Martínez Beltrán es el aliado legal y estratégico incondicional para la reactivación empresarial en Colombia.

A través de nuestro equipo de profesionales con amplia experiencia multidisciplinaria, tenemos la capacidad de apoyar a clientes de todas las industrias a superar los retos y a aprovechar

cada una de las oportunidades que ofrece la coyuntura actual.

Hemos acompañado a empresas locales y extranjeras a navegar por la incertidumbre legal y los obstáculos que se han presentado durante la crisis sanitaria y económica.

Todas nuestras áreas de práctica han duplicado es-

fuerzos en medio de la coyuntura para mantener informados a los clientes y lograr de esta manera monitorear su desarrollo durante esta época desafiante en la que nos vimos enfrentados a normativas y medidas de restricción nuevas que salían día a día.

Nuestros resultados, así como los casos de éxito,

son el reflejo del trabajo de nuestros abogados quienes todos los días demuestran que DLA Piper Martínez Beltrán es un equipo de líderes que constantemente están creando soluciones innovadoras, disruptivas y personalizadas para que cada uno de nuestros clientes siga creciendo e impulsando sus negocios.



DLA PIPER MARTÍNEZ BELTRÁN
Han acompañado a empresas a navegar por la incertidumbre.

Medición inteligente, una de las apuestas de eficiencia energética

ENERGÍA. ACTUALMENTE, EL USO DE HERRAMIENTAS COMO DRONES Y ROBOTS PUEDE FACILITAR LA EXPLORACIÓN DE TERRENOS EN LAS CERCANÍAS DE LAS GRANDES CENTRALES EN COLOMBIA Y EL MUNDO

BOGOTÁ

Como todos los sectores de la economía, el energético no pudo quedarse atrás en cuanto a digitalización. Con respecto a la generación de energía, la digitalización es un puente hacia mayor autonomía, a través de procesos de optimización y autonomía.

Según el *Banco Interamericano de Desarrollo*, parte de la deficiencia en la competitividad y en la provisión de los servicios de infraestructura es la falta de innovación tecnológica en la región.

Por esa razón, las empresas energéticas más grandes del país han tomado medidas contra esta

deficiencia, a través de una mayor automatización de la red, mayor uso del Internet de las Cosas (IoT, por sus siglas en inglés), Big Data o Inteligencia Artificial.

“El sector eléctrico colombiano está pasando por una profunda transformación técnica, tecnológica y humana, impulsada por la inclusión de nuevos actores y tecnologías”, indicó la gerente de tecnología de XM, **Gloria Salazar**.

Empresas como *Enel*, por ejemplo, explican que la digitalización de la energía empieza donde inicia la energía misma: en las plantas de generación. Tecnologías como la inteligencia artificial (IA) permiten identificar en tiempo real eventuales anomalías o simples malfuncionamientos.

Air-e también incluyó medidores inteligentes en su optimización y en La Guajira, por ejemplo, instaló reconectores, con el propósito mejorar la calidad y los tiempos de respuesta de las incidencias.

Por su parte, *EPM* trabaja en la implementación de iluminación inteligente, donde plantea el uso de infraestructura de alumbrado público como habilitador para cuatro aplicaciones bajo el concepto de ciudad inteligente, que permitan medición de la calidad del aire, monitoreo de tráfico vehicular e Infraestructura de Medición Avanzada.

La meta del sector es “buscar eficiencias y habilitadores para que el usuario sea más activo ante el mercado. Temas como medición avanzada, monitoreo de datos o IoT facilitarán la toma de decisiones”, dijo **Kathrine Simancas**, directora energía eléctrica y gas natural de *Andesco*.

SALOMÓN ASMAR SOTO
sasmar@larepublica.com.co

Findeter apoyó a compañías con \$2,8 billones

BOGOTÁ

En medio de la pandemia, Findeter apoyó con \$2,8 billones a través de sus tres líneas de crédito especializadas a empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía y gas con el fin de que consiguieran capital de trabajo e inversión.

En total, desde agosto de 2018, más de 900 proyectos en sectores prioritarios para el país como agua potable y saneamiento básico, energía, vivienda y TIC se han financiado con más de \$4,4 billones, proyectos que mejoran la infraestructura para la prestación de servicios públicos, sus disponibilidad y calidad.

“Findeter, de la mano del Gobierno, ayudó en un primer momento a las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios con recursos para que les permitieran continuar con su operación y de esta manera garantizar que los colombianos contaran con estos servicios. De la misma forma hemos creado nuevas líneas para que las empresas puedan retomar la ejecución de proyectos de inversión, generar empleo y de esta manera aportar a la reactivación económica”, dijo la presidenta de Findeter, Sandra Gómez.

LILIAN MARIÑO ESPINOSA
@LilianMarino

1

LÍNEA DE CRÉDITO PARA QUE LAS COMPAÑÍAS ALIVIARAN SU FLUJO DE CAJA SE PUSO EN EL MERCADO EN 2020.

VENTAJAS DEL USO DE LA TECNOLOGÍA EN EL SECTOR ENERGÉTICO



Transformación de los procesos de producción, distribución y consumo de energía



Detectar riesgos potenciales



Monitorear automáticamente estados de estrés en las centrales



Las herramientas permiten estudiar el impacto ambiental y reducirlo

La Adopción de la infraestructura de Medición Avanzada va a permitir la obtención de beneficios a todos los usuarios, impactando los servicios públicos, metas ambientales y de digitalización



Se estima que 17% de las inversiones en las redes se centren en el futuro precisamente en las innovaciones en términos de transmisión

Se espera que durante los próximos años el proceso de incorporación de energías renovables se acelere, pues el objetivo estratégico es que para el año 2030, 70% de la energía mundial provenga de ellas



El país espera que a 2030 75 % de los usuarios tengan medidores de última generación

¿Qué tecnologías puede aprovechar el sector?

- Internet de las Cosas
- Inteligencia Artificial
- Big Data
- Drones
- Robots

Fuente: Andesco / Gráfico: LR-VT

La infraestructura de medición avanzada

Según información de *Minsait*, en materia de distribución y consumo, Colombia está fomentando cambios de alto impacto para modificar la forma en que se presta el servicio de electricidad por medio de la implementación de la Infraestructura de Medición Avanzada, la cual busca el recambio de cerca de 15 millones de contadores de energía eléctrica de última generación que permitirán medir, recolectar y analizar el uso de la energía, tanto a las empresas como a ciudadanos. La adopción de la Infraestructura de Medición Avanzada con la integración de medidores inteligentes, aseguran, “es un hito para Colombia, porque representa el primer paso hacia la consolidación de una red inteligente para la distribución de electricidad”.



Kathrine Simancas
Dir. energía eléctrica y gas natural - Andesco

“Hemos avanzado en la inclusión de políticas que impulsan la digitalización, como establecer la meta para medición avanzada, para que llegue a 2030, a un 75% de los usuarios”.

INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

Empresas de agua y saneamiento transforman el país

Doce empresas encargadas de la prestación de los servicios de agua y saneamiento básico para más de 17,6 millones de colombianos, han impulsado la transformación de ese sector económico en el país, a partir de una alianza denominada “Acción Sectorial por la Gobernanza y la Eficiencia Empresarial”.

Se trata de una iniciativa voluntaria y autorreguladora que está orientada a implementar estándares internacionales de gobierno corporativo dentro de las compañías para garantizar una mejor gestión de los servicios.

La Acción Sectorial fue suscrita en 2019 por las empresas de acueducto y al-

cantarillado de las ciudades de Bogotá, Cali, Cúcuta, Bucaramanga, Ibagué, Manizales, Medellín, Neiva, Pasto, Pereira, Popayán, Villavicencio y, adicionalmente, cuenta con el apoyo de la Embajada Suiza en Colombia – Cooperación Económica y Desarrollo - SECO, el Banco Interamericano de Desarrollo y ANDESCO.

Después de dos años de trabajo conjunto de las diferentes organizaciones se realizó la segunda asamblea de la Acción Sectorial por la Gobernanza y la Eficiencia Empresarial en el marco del Congreso de ANDESCO que se llevó a cabo la semana anterior en Cartagena.

Más información en:
www.accionsectorialdelagua.com



ANDESCO
Iniciativa implementa estándares de gobierno corporativo.

Colombia es ejemplo en penetración de gas natural

ENERGÍA. ESTE COMBUSTIBLE ES ESENCIAL EN LA VIDA DE LOS COLOMBIANOS YA QUE AL MENOS OCHO DE CADA 10 HOGARES LO USAN A DIARIO PARA SUPLIR SUS NECESIDADES BÁSICAS



Felipe Bayón
Presidente de Ecopetrol

“La receta de la transición energética no está lista en internet, no está definida, sino que debemos diseñar y entender cómo podemos afrontar este importante proceso”



Rodolfo Anaya
Presidente del Grupo Vanti

“Si Colombia es un país que tiene gas por qué no aprovecharlo, este energético es un complemento ideal para la transformación energética”.

BOGOTÁ
El papel de los combustibles fósiles sigue disminuyendo con el tiempo en todos los escenarios del mundo. Sin embargo, satisfacer las necesidades energéticas exclusivamente con recursos solares y eólicos intermitentes no resulta ser una tarea fácil de cumplir. **Rodolfo Anaya**, presidente de *Vanti*, aseguró que el gas natural es la mejor opción para complementar la transición energética en el largo plazo, en particular en lo que tiene que ver con energías renovables. De esta manera, ante los compromisos del país por contribuir en la mitigación del cambio climático, el gas natural sigue siendo un energético clave.

El *Ministerio de Minas y Energía* explicó que el gas natural es aclamado como el combustible de transición de los hidrocarburos a las energías renovables por su capacidad de reducir en 40% las emisiones de carbono y en 96% el material particulado. A esto se suma, que es el más limpio en temas de movilidad, razón por la que se han emitido distintas resoluciones para reglamentar los combustibles de bajas emisio-

nes. De acuerdo con la *International Energy Agency*, el gas natural es el combustible fósil de más rápido crecimiento, y representa hoy 23% de la demanda mundial de energía primaria y casi una cuarta parte de la generación de electricidad. En términos de cifras, según el *Ministerio de Minas y Energía*, Colombia tiene ahora más de 10,3 millones de usuarios entre residenciales, comerciales e industriales, y una cobertura residencial de más de 81%. Esto

EL GAS COMO VECTOR EN LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN COLOMBIA

Gas natural es el más opcionado entre los hidrocarburos (carbón y petróleo)

8 de cada 10 hogares colombianos usan gas a diario

Colombia ha pasado de tener 1,9 millones de usuarios de gas natural a lograr más de 10.350 millones

Satisfacer las necesidades energéticas exclusivamente con recursos solares y eólicos intermitentes no resulta ser una tarea fácil

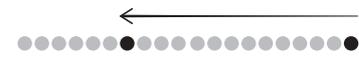
Naturgas aseguró que es imposible cubrir la demanda energética con recursos solares y eólicos en 2030 o 2050

Colombia alcanza los 3.400 vehículos pesados dedicados a gas natural

ATRIBUTOS DEL GAS NATURAL

- 1 Capacidad de reducir en un 40% las emisiones de carbono y en 96% el material particulado
- 2 En el escenario de la modernización podría subir a un 25% de participación en la energía primaria
- 3 El gas vehicular disminuye al 100% el material particulado fino y óxido de azufre
- 4 Contribuye a la calidad del aire en las ciudades
- 5 Es el más limpio en temas de movilidad
- 6 Juega un papel relevante en la matriz energética del país
- 7 Da confiabilidad a los sistemas del sector eléctrico

Colombia escaló 14 posiciones en el ranking de sostenibilidad energética del Consejo Mundial de Energía en 2020



Ocupó el 6° puesto entre los países de América Latina y el Caribe

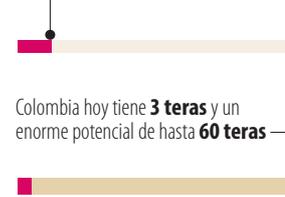


Fue reconocido en el Foro Económico Mundial como el país de América Latina con mayores avances hacia la transición energética

Fuente: Sondeo LR Gráfico: LR-GR

Colombia podría tener autosuficiencia para más de 100 años

Entre los intereses de la agenda nacional, está aumentar al 12% la participación de fuentes no convencionales de energías renovables en la matriz eléctrica al año 2022



Colombia hoy tiene 3 teras y un enorme potencial de hasta 60 teras

El país gana posiciones en términos de transición energética

Colombia escaló 14 posiciones en el ranking de sostenibilidad energética del *Consejo Mundial de Energía* en 2020, ocupando el sexto lugar entre los países de América Latina y el Caribe, y además fue reconocido en el *Foro Económico Mundial* como el país de América Latina con mayores avances hacia la transición energética. Aún cuando falta camino por recorrer, se evidencia que la tarea que el país desarrolla para ponerse a tono en materia de transición energética ya está comenzando a generar los resultados esperados en el sector.

12%

AUMENTARÁ LA PARTICIPACIÓN DE FUENTES NO CONVENCIONALES EN LA MATRIZ ELÉCTRICA.

vehículos fueron convertidos a gas natural y se cuenta con más de 800 estaciones de servicio.

La *International Energy Agency* se ha referido al papel del gas en el sector eléctrico, asegurando que la capacidad de almacenamiento y la flexibilidad operativa permiten que este responda a las fluctuaciones de la demanda tanto estacionales como a corto plazo y mejore la seguridad del suministro de electricidad en los sistemas de energía con una participación creciente en las renovables. Esto sin nombrar las propiedades del gas natural para generar otras fuentes de energía como el hidrógeno azul, asunto en el que ya se está trabajando bajo una hoja de ruta.

NATALIA GAVIRIA GONZÁLEZ
ngaviria@larepublica.com.co

INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

Fundación Promigas impulsa el desarrollo sostenible

Con su filosofía “Promigas, energía que impulsa desarrollo” la nueva *Fundación Promigas* busca impactar positivamente en la transformación social y la reactivación económica de las comunidades en los 12 departamentos de Colombia y las regiones de Perú donde opera, con una inversión de \$50.000 millones.

Promigas y sus compañías unieron esfuerzos y fusionaron sus entidades sin ánimo de lucro con el fin de trabajar desde un mismo frente con dos grandes líneas de acción: la educación para el empleo juvenil y el emprendimiento y los proyectos sostenibles.

El primero, enfocado en fortalecer las competencias

de los jóvenes para facilitar su inserción laboral conforme a las necesidades y demandas del mercado actual y el segundo, impulsando el progreso de las comunidades encontrando el equilibrio adecuado entre tres componentes: productividad y competitividad, equidad e inclusión social y cuidado del medio ambiente.

Se apoyarán 350 emprendimientos y la reactivación de más de 2.600 familias campesinas del país, con un claro enfoque en el desarrollo sostenible, encontrando el equilibrio entre tres componentes que guían el programa: productividad y competitividad, equidad e inclusión social y cuidado del medio ambiente.



PROMIGAS
Se apoyarán 350 emprendimientos.

Hidroituango reafirma entrada en operación en el próximo año

ENERGÍA. ENTRE LAS CONCLUSIONES DEL CONGRESO DE ANDESCO, EPM AFIRMÓ QUE EL PAÍS CONTARÁ CON LA ENERGÍA DE ITUANGO PESE A LOS LÍOS QUE HAN ENFRENTADO SUS CONTRATISTAS

CARTAGENA

Durante el vigésimo tercer Congreso de Andesco, que se llevó a cabo la semana pasada en Cartagena, se resaltaron los esfuerzos del sector de servicios públicos y de telecomunicaciones al proceso de reactivación económica y, quizás igual de importante, a la resiliencia que permitió continuar con la prestación de los servicios pese a la llegada de la pandemia.

Camilo Sánchez, presidente de Andesco, mencionó que como principal legado del evento queda el mensaje de que los servicios públicos son esenciales para la reactivación económica y que las empresas del sector tuvieron la suficiente preparación para hacer las inversiones que se requerían durante la crisis del covid-19.

Además, hizo énfasis en que “no se puede hablar de gratuidad, porque se pone en riesgo la prestación de los servicios. Tenemos cultura de pago y tenemos que defenderla; cambiamos porque entendimos que no podíamos desperdiciar los recursos”, apuntó.

El directivo desmintió los aumentos en el costo de los servicios, y aclaró que se cobró con la fórmula precio por cantidad, en el kilovatio y el metro cúbico.

Uno de los puntos más importantes discutidos dentro del encuentro fue la entrada en operación de Hidroituango a propó-

LA SITUACIÓN ACTUAL DE HIDROITUANGO

Aumento en el costo de generación de llegar a la inyección de las obras entre **20% y 30%**

Aumento en los costos y tarifas de energía **5%**

Excedente en las inversiones del proyecto **114,94%**

VULNERABILIDAD ANTE FENÓMENOS CLIMÁTICOS COMO EL NIÑO

Póliza que respondería por costos del fallo fiscal **US\$2.500 millones**

Cantidad de energía que generará de la matriz **17%**



CONSTRUCTORAS QUE ENTRARON EN REORGANIZACIÓN



Activos de Coninsa: **\$531.380 millones**

Avance en la construcción de Hidroituango **84,30%**

Desde 2018 hasta 2020 el proyecto ha tenido inversión por **\$211.380 millones**

La central espera atender **17%** de la demanda energética nacional

Cuando entren en operación las ocho unidades, el proyecto espera generar **13.500 GWh/año**

Entrada de operación del proyecto **junio de 2022**

La central sustituirá la energía equivalente a una planta de **750 MW**

El proyecto tiene ocho unidades **2 entrarían en operación en el segundo semestre de 2022**

6 entre 2023 y 2025

Hidroituango espera reducir **\$8.000** la factura eléctrica de los hogares

ACTUALIZACIÓN DE LAS INVERSIONES NECESARIAS PARA TERMINAR EL PROYECTO

Costo total del proyecto **\$18,3 billones**

Recursos adicionales requeridos **\$2,1 billones**

Ingresos netos comerciales que espera generar el proyecto a partir de 2025 **\$1,7 billones**

Valor invertido en Hidroituango a corte de junio de 2021 **\$13,1 billones**

Aumentó **13%**

Fuente: Contraloría, EPM, Aciem, Asoenergía, Sondeo LR, Asocodis, Coninsa

Gráfico: LR-GR

Podría modificarse el mercado intradiario

La superintendente de *Servicios Públicos*, **Natasha Avendaño**, afirmó que hay nuevas reglas que están próximas a publicarse a modo de consulta, las cuales harían modificaciones a los mercados intradiarios y al despacho vinculante, de cara a la incorporación de parámetros para una mayor participación de las energías renovables no convencionales en el sistema. “Se han suscritos dos programas de gestión como hojas de ruta para los operadores y la *Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios*. Se debe apuntar a la mejora continua de los indicadores de gestión”, afirmó.

sito de los procesos de reorganización a los que se acogieron dos de sus constructoras.

Frente a este punto, el gerente de EPM, **Jorge Carrillo**, explicó que la responsabilidad de la empresa es terminar el proyecto independiente a la situación

de los actores, por lo que “de resultar responsables fiscales, EPM se ha venido preparando y esperamos hacer una transición de contratistas lo más rápido posible”, explicó el directivo.

Por otro lado, **Carrillo** manifestó que solo tenían presu-

puestado el proyecto hasta cuando costaba \$16,1 billones. Debido a que a corte de hoy ya tiene inversiones acumuladas por \$18,3 billones, se hace necesaria la viabilidad de la enajenación de acciones de UNE, que aportará a los \$11,2 billones en inversiones que debe realizar el Grupo hasta 2023.

Adicionalmente, teniendo en cuenta el esquema de cargo por confiabilidad, los compromisos y obligaciones de energía en firme adquiridos por Hidroituango podrían verse afectados.

Así lo explicó el ministro de *Minas y Energía*, **Diego Mesa**, al afirmar que “cuando una empresa se compromete con la ge-

neración de energía en firme, tiene que tener unas garantías, y si no entra en las fechas previstas, se ejecutarán esas garantías y se retirarán las obligaciones en firme adquiridas”.

Así, pese a descartarse un racionamiento, la presidente de *Asoenergía*, **Sandra Fonseca**, apuntó que el costo de generación aumentaría entre 20% y 30%, lo que se traduciría en un aumento tarifario de 5% y mayores restricciones del sistema.

Por esto, **Christian Jaramillo**, director de la *Upme*, concluyó que se debe poner atención a los retrasos de nuevos proyectos.

ANDERSON URREGO
aurrego@larepublica.com.co

INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

El transporte de carga es la nueva apuesta de Vanti

Luego de la exitosa incursión del gas natural vehicular en los sistemas de transporte público de pasajeros, la apuesta de Vanti es seguir consolidando el ingreso de energías limpias al transporte de carga.

En Colombia actualmente existen cerca de 400 camiones y tractocamiones a gas natural en la operación na-

cional, ese número ha venido creciendo gracias a la oferta tecnológica mundial de grandes marcas del sector automotor que también compiten en precio frente a otras tecnologías.

“La apuesta de *Vanti* es presentar un nuevo modelo de negocio con menores costos de operación y un desempeño ambiental positivo, ya

que el gas natural tiene cero emisiones de material particulado que afectan la calidad del aire y reducciones de hasta 50% de CO₂, posicionándose como la mejor alternativa en este proceso de transición energética que está viviendo el mundo”, afirmó **Rodolfo Anaya**, presidente de *Vanti*.

En medio de este contexto, *Vanti* realizará inversio-

nes cercanas a US\$10 millones en los próximos tres años con el fin de desarrollar estaciones de servicio que operen de forma exclusiva para la operación de esta flota y que vayan desde Bogotá hacia la Costa Atlántica, Santander, Boyacá e Ibagué; las rutas más transitadas por los transportadores de carga.



Christian Jaramillo

Director general de la Upme

“El sector energético es clave para los objetivos. Las instancias de tiempo se vuelven inciertas, el énfasis está en definir y sacar los proyectos con mayor anticipación”.



Jorge Carrillo

Gerente de EPM

“La entrada en operación de la primera unidad, finalizando el primer semestre de 2022, y la segunda en noviembre, reduciría tarifa de energía en \$57/kw en 2023”.

\$11,2

BILLONES SON LAS INVERSIONES QUE DEBE REALIZAR EL GRUPO EPM DE AQUÍ A 2022, INCLUIDO ITUANGO.



VANTI
Vanti invertirá US\$10 millones para estaciones exclusivas.

MOMENTOS ANDESCO 2021



ANDESCO

Diego Mesa, Ministro de Minas y Energía, participó del tercer día del evento, en el que compartió cómo está la oferta energética en el país y los retos que enfrenta en el corto y mediano plazo.



ANDESCO

Lucio Rubio, Director General Enel Colombia, Camilo Sánchez Ortega, Presidente de Andesco, y Juan Ricardo Ortega, Presidente Grupo Energía Bogotá, compartieron una de las conferencias.



ANDESCO

Juan Carlos Archila, de Claro, Carlos Andrés Téllez, de Tigo, Fabian Hernández, de Telefonica, Álvaro Ponce, de DirecTV, Sergio González de ETB, Juan Diego Flórez, de Emcali,, y Fernando Maturana de GTD.



El equipo de trabajo de Andesco reunió por más de tres días a los principales líderes empresariales y hacedores de política para impulsar el sector.

ANDESCO



ANDESCO

El ministro de Ambiente, Carlos Eduardo Correa, lideró una de las conferencias de la reunión anual en la que trató los avances y retos del país para impulsar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.



ANDESCO

Durante el vigésimo tercer Congreso de Servicios Públicos, TIC y TV se realizó un homenaje a los héroes de Servicios Públicos y Comunicaciones.



ANDESCO

Liliana Fernández, embajadora de Panamá; Camilo Sánchez, Presidente de Andesco; Frédéric Doré, embajador de Francia, y Christian Cantor, embajador de Israel.



ANDESCO

Bernardo Vargas; Kathrine Simancas; Rodolfo Anaya; Felipe Bayón; Natasha Avendaño; Camilo Sánchez; Juliana Suso, y Jose Luis Acero.



ANDESCO

El ministro de Hacienda, José Manuel Restrepo, en su intervención habló acerca de las diferentes estrategias que desde el Gobierno Nacional se desarrollaron para mitigar el impacto económico que trajo la pandemia.



ANDESCO

El ministro de Vivienda, Jonathan Malagón, en su exposición hizo un resumen de los 1.166 días de su paso como jefe de la cartera en acueducto y servicios públicos.