



# FNCER

El sector de la reactivación

## Entrevista:

Barranquilla avanza para convertirse en una ciudad energéticamente sostenible.

- Erco lleva energía solar a 468 familias en Antioquia
- Enercon: energía para el mundo
- Se acerca el Congreso Internacional de Energías Renovables y Rueda de Negocios



ENTREVISTA ESPECIAL  
CON EL PRESIDENTE  
DE LA REPÚBLICA

'Hay que consolidar la  
Transición Energética'



## Junta Directiva 2020-2021

Adrian Dugulan - **Presidente**

Rodolphe Demaine - **Vicepresidente**

Juliana Tascon - **Secretaria**

Elodie San-Galli, Camilo Jaramillo, Camilo Uribe, Christian Johansen, Benjamín Calderón, Juan José Angulo, Mauricio Báez, Alejandro Invernon, Eduardo Jaramillo, Juan Esteban Hernández, Guilherme De Mendonca, Enrique Catala Roig, Andrés Castilla, Juan Camilo López, Lina María Arango

### Director

Germán Corredor  
Director Ejecutivo SER Colombia

### Redacción y edición

ZA Comunicaciones Estratégicas SAS

### Consejo Editorial

SER Colombia  
ZA Comunicaciones Estratégicas SAS

### Diseño

Jonathan Alvarado

## Fotografía

Banco de Imágenes SER Colombia.

Cortesías fotos: ENERCON, Alcaldía de Barranquilla, Francisco Boshell, IRENA, Amylkar Acosta, FENOGE, BBVA, Presidencia de la República, ERCO, Siemens Energy, Minenergía, Hitachi Energy, Canadian Solar.



# ÍNDICE

- **PG 4 Editorial**
- **PG 5 Empresa invitada**  
**ENERCON: energía para el mundo**
- **PG 6 Novedad del sector**  
**Beneficios de las FNCER para el medio ambiente**
- **PG 7 Personaje invitado**  
**“Barranquilla: ciudad de vientos y sol para la generación de energías limpias”**
- **PG 10 Contexto**  
**Ciudades Energéticamente Sostenibles**
- **PG 13 Tema central**  
**FNCER: el sector de la reactivación**
- **PG 19 Entrevista con el Presidente de la República**  
**“Hay que consolidar la Transición Energética”**
- **PG 24 Experiencias GD**  
**Familias antioqueñas se benefician con kit solar erco en sus casas**
- **PG 26 Bienvenidos**  
**Nuevos Asociados**
- **PG 27 Breves**  
**Noticias del sector**
- **PG 30 Noticias de los Asociados**  
**Líderes de Latinoamérica analizaron prioridades para acelerar la transición energética**
- **PG 31 Evento**  
**¡No se lo pierda! Congreso Internacional de Energías Renovables y Rueda de Negocios**





# EDITORIAL

**Germán Corredor**  
**Director Ejecutivo SER Colombia**

Termina el primer semestre del año y Colombia aún no ve la luz al final del túnel de la pandemia que tan duro nos ha azotado. Algunos países que han realizado masivamente las vacunaciones ya realizan espectáculos con público y la gente poco a poco se desprende del adminículo que cubría medio rostro de la humanidad. Pero nuestro caso es diferente, faltan varios meses todavía para tener una vacunación como la de los países del norte y apenas estamos saliendo de un tercer pico que fue peor que los anteriores.

Estas circunstancias nos impidieron realizar nuestro Encuentro Internacional de 2021 de manera presencial. Sin embargo, estamos organizando un evento especial de manera virtual incluyendo una primera rueda de negocios que esperamos tenga éxito y se concreten de verdad nuevos negocios y proyectos en beneficio de nuestro sector.

Reiteramos de manera especial nuestra invitación a inscribirse en este evento, que, además, tiene una agenda académica de primer nivel, y a suscribir un patrocinio que, dado el gran número de participantes que esperamos, será ampliamente beneficioso para las empresas que utilicen este canal para comunicar sus éxitos y servicios.

También, ha sido un semestre de importantes avances normativos, como la expedición de las Resoluciones del Ministerio de Minas y Energía que convocan una nueva subasta de contratación a largo plazo exclusiva para FNCER, la regulación sobre procedimiento de conexión y la aprobación

por parte del Congreso de la República y posterior sanción por parte del Gobierno de la Ley de Transición Energética. Son normas que impulsan el desarrollo de las Fuentes No Convencionales de Energía Renovable y que celebramos como hechos positivos para nuestra Asociación.

Igualmente se adjudicó la Licitación de Almacenamiento, primera de este tamaño en Latinoamérica, y con gran satisfacción celebramos que fue uno de nuestros asociados, Canadian Solar, el ganador de este proceso. Muchos éxitos en la ejecución del proyecto le deseamos a nuestro afiliado. Esperamos que sea el inicio de nuevos proyectos de este tipo que fortalecerán el avance de las energías renovables en el país.

Todos estos aspectos son significativos del avance de la transformación Energética que ha iniciado Colombia y de la cual, sin lugar a dudas, las energías renovables no convencionales son protagonistas de primer nivel.

**Por todas estas razones, quisimos en esta edición desarrollar como tema central un artículo especial sobre cómo las FNCER serán pieza clave para la reactivación económica del país, que incluye una entrevista con el Presidente de la República, quién ha sido gran impulsor desde el Gobierno Nacional de todas estas iniciativas, que celebramos como representantes del sector.**

# ENERCON

## Energía para el mundo



La multinacional alemana fue fundada por el Dr. Aloys Wobben hace casi 40 años, y se encarga de proveer tecnología eficiente para la generación de energía eólica. Su lema “Energía para el mundo” se traduce en una misión corporativa, que ha logrado durante este tiempo, logrando sucursales en más de 30 países, entre ellos Colombia, y parques eólicos en más de 50 países. Para optimizar los costos en la cadena de suministro, ENERCON ha creado fábricas en varios continentes. De la misma manera, cuenta con cientos de estaciones de servicio cerca de los parques eólicos para atender el mantenimiento de las mismas.

La compañía se dedica especialmente a diseñar, fabricar, instalar, poner en operación y mantener turbinas eólicas de alta calidad y eficiencia. Cuenta con un amplio portafolio de aerogeneradores para los diferentes mercados y emplazamientos alrededor del mundo, cubriendo todo el rango de regímenes de vientos y condiciones específicas de sitio.

Asimismo, se caracteriza por un alto nivel de innovación y calidad tecnológica; gracias a unos 800 ingenieros dedicados exclusivamente a Investigación y Desarrollo. Por ejemplo, ofrece turbinas eólicas sin caja multiplicadora (Direct-Drive). Lo anterior significa que se elimina una fuente de posibles fallos, reduciendo significativamente el número de intervenciones y, por ende, incrementando su disponibilidad operativa, que en últimas resulta en un aumento en la producción de energía, así como una extensa vida útil. Otro diferenciador tecnológico, es el uso de electrónica de potencia, lo cual permite un cumplimiento de los códigos de red sin necesidad de equipos externos al aerogenerador. Por otro lado, ENERCON se destaca por el nivel

de acompañamiento y servicio pre-venta gracias a equipos comerciales locales dedicados al cliente y sus proyectos.

A lo largo de su historia, ENERCON ha instalado 55 GW en el mundo, lo que lo posiciona como uno de los fabricantes líder y más experimentado de aerogeneradores.

“Para el mercado colombiano estamos ofreciendo un modelo de turbina de 160 m de diámetro de rotor, 5,56 MW de potencia nominal, 25 años de vida útil, la E-160 EP5, diseñada para soportar condiciones fuertes de viento como las de La Guajira”.

**Farid Mohamadi, Country Manager Colombia, ENERCON**



De izquierda a derecha, Iván Rojas, John Holguín, Farid Mohamadi, Juan David Castrillón, Diego Gómez

### En datos:

- Más de 30 sucursales en diferentes países.
- Parques eólicos con equipamiento ENERCON en 50 países.
- 55 GW instalados alrededor del mundo.

# Ventajas **de las** energías renovables — no convencionales —

Ayudan a la conservación del medio ambiente, pues provienen de recursos naturales.



En su funcionamiento no se generan emisiones de Dióxido de Carbono, por lo que contribuyen a la mitigación del cambio climático.



Aportan al mejoramiento de la calidad del aire, no producen emisiones contaminantes.



Las energías renovables no convencionales nunca se agotan, son recursos infinitos.



# “Barranquilla:

## Ciudad de vientos y sol para la generación de energías limpias”

***El alcalde Pumarejo trabaja en un gran proyecto que busca convertir a Barranquilla en una ciudad energéticamente sostenible, y modelo a seguir para otras regiones. ¿Cómo planea hacerlo? En esta entrevista nos cuenta detalles.***

El alcalde de Barranquilla, Jaime Pumarejo Heins, es uno de los mandatarios más jóvenes del país. Pumarejo Heins, es administrador de sistemas de información de la Universidad Purdue (Indiana, EEUU), y tiene una maestría en Administración de Empresas con énfasis en finanzas, del Instituto de Empresas (Madrid, España). A sus 40 años, se ha destacado por desempeñarse en cargos estratégicos relacionados con desarrollo, competitividad, movilidad, coordinando proyectos emblemáticos y obras de alto impacto en la ciudad.



Cortesía Alcaldía de Barranquilla

Actualmente está empeñado en convertir a Barranquilla en una ciudad energéticamente sostenible. SER Renovable conversó con él, y esto nos contó sobre los proyectos que vienen para la ciudad y su desarrollo.

### **¿Cómo nació la idea de desarrollar proyectos de energías renovables en Barranquilla?**

Tenemos que recordar que Barranquilla, es reconocida por la Organización Mundial de Ciudades Energéticas (WECP en Inglés) como la capital energética de Colombia, lo que nos hace estar comprometidos con el desarrollo de este tipo de iniciativas y obtener el reconocimiento y apoyo internacional necesario para llevarlo a cabo.

Desde hace más de 5 años la Alcaldía de Barranquilla priorizó como eje para el desarrollo económico de la ciudad el sector energético, y desde entonces hemos procurado adoptar las mejores prácticas y atraer importantes compañías para que seleccionen nuestra ciudad como destino de sus inversiones.

El desarrollo de la ciudad tiene presente que la energía proveniente de fuentes renovables podría representar una importante fuente de ingresos, empleo y resiliencia ante el cambio climático con tecnologías más limpias y sostenibles. Teniendo en cuenta que la ciudad cuenta con las condiciones climáticas ideales para el desarrollo de la generación con FNCER, nos convertiremos en una ciudad de vientos y sol para la generación de energías limpias.

## ¿Cuáles son las ideas que tiene para convertir a Barranquilla en una Ciudad Energéticamente Sostenible?

El proyecto de generación y autogeneración con la utilización de fuentes de energías renovables y limpias, se desarrollará a través de la implementación de la tecnología solar fotovoltaica en sistemas de autogeneración a pequeña escala (AGPE) y generación a gran escala (GGE). Estos sistemas podrán suplir el consumo del alumbrado público y abastecer parte del consumo de energía en las entidades públicas distritales, como escuelas, iglesias, mercados, cárceles, hospitales, entre otros. Dichos proyectos energéticos son ejecutados y administrados por la nueva empresa de energía de la ciudad, APBAQ.

## ¿Cuáles son las metas en tiempo y desarrollos de proyectos de creación de la empresa de renovables de Barranquilla?

La empresa APBAQ proyecta la instalación de paneles solares en todas las cubiertas de instituciones y establecimientos públicos distritales, con un plazo de ejecución de 30 meses. De igual forma, se proyecta la creación del sistema de generación a gran escala o parque solar de 12 MWp en aproximadamente 15 meses. Se prevé que la instalación de los sistemas iniciará durante el segundo semestre del presente año y su culminación sería antes de finalizar el año 2023.



Cortesía Alcaldía de Barranquilla

## Aliados internacionales

Actualmente se cuenta con consorcios de empresas nacionales e internacionales.

- Entoria Energy (Singapur) y Energía de Pereira S.A. ESP (Colombia) para la instalación de sistemas AGPE.
- Hecate Energy (USA) para la creación de proyectos de generación a gran escala.

## ¿Cómo se eligieron los aliados?

Para finales del año 2020 APBAQ realizó una invitación pública no vinculante, solicitando la presentación de ofertas para aquellos interesados en postularse como aliados estratégicos que tengan el interés de aunar sinergias para el desarrollo del programa de energías renovables en el Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla.

Como requisito se estableció la acreditación de experiencias en el desarrollo, operación, financiación, construcción y generación de energía eléctrica con infraestructura solar fotovoltaica para sistemas de autogeneración y generación a gran escala, con potencias mayores o iguales a las del alcance del programa.

Logramos el interés de 14 oferentes nacionales e internacionales de países como España, Alemania, Suecia, USA, Panamá y Chile, de los cuales se seleccionaron varios aliados para su participación en los diferentes escenarios de generación con FNCER.



Cortesía Alcaldía de Barranquilla

## ¿Por qué cree que Barranquilla puede ser ejemplo en el tema para el país?

Barranquilla se caracteriza por contar con las condiciones meteorológicas ideales para aprovechar recursos naturales como la radiación solar y el viento, es una de las principales ciudades de Colombia y tiene una alta demanda energética, es pionera en la transición a estas tecnologías y sería considerada como un ejemplo de ciudad sostenible y autosustentable, con una matriz energética diversificada y amigable con el medio ambiente. Modelo a seguir para otras regiones. Adicionalmente la ciudad cuenta con un ambiente de negocios y estabilidad jurídica que es prenda de garantía para el sector privado. La interacción entre la academia, el sector público y privado es esencial para el éxito de los proyectos.

## ¿Cómo impacta esto el desarrollo de la ciudad y el empleo?

La ciudad de Barranquilla logrará el reconocimiento como primera Biodiversidad del país y podrá ser beneficiada en distintos niveles. Económicamente la ciudad contará con la reducción en el precio comercialización de energía eléctrica, con nuevas ofertas y con precios más competitivos, logrando

ahorros disponibles para la inversión en nuevos proyectos.

Los ciudadanos podrán contar con una red eléctrica más diversificada y confiable, mejorando la demanda energética local, logrando una mayor estabilidad y reduciendo su vulnerabilidad a la escasez.

A través de la ejecución de este programa, se estima una reducción de aproximadamente 23.760 Toneladas de CO2 equivalentes en el año.

La región al ser reconocida por su impulso medioambiental y sostenible llamará la atención a los inversionistas locales y extranjeros, fomentando la creación de más de 570 empleos directos e indirectos y al desarrollo de sinergias con la academia para la investigación y el avance en materia de energías renovables.

### Costos asociados de los proyectos

- Inversión generación de energía fotovoltaica a gran escala: **\$40.000'000.000.**
- Inversión autogeneración distribuida a pequeña escala (AGPE) **\$95.000'000.000.**
- Inversión total estimada **\$135.000'000.000.**

# Ciudades Energéticamente Sostenibles

Uno de los mayores retos que se plantean en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, es lograr que las ciudades sean energéticamente sostenibles. Actualmente, ciudades de diferentes partes del mundo trabajan en pro de buscar lograr la meta trazada para 2030, pero ¿qué tan viable es lograrlo?.

De acuerdo al experto, e investigador del Grupo EnergEIA de la Universidad EIA en Medellín, Juan Manuel España, “una ciudad sostenible es un proyecto colectivo en constante evolución de hábitats humanos diseñados y proyectados para ser capaces de mantenerse en el tiempo mediante el uso eficiente de los recursos... y un motor de la transición hacia una economía baja en carbono y un foco de soluciones para los retos del futuro mediante la diversidad funcional que permiten una calidad de vida en todos sus lugares y para todos sus habitantes<sup>1</sup>.



Archivo particular SER Colombia

<sup>1</sup> Cecodes. Eficiencia Energética y su Aporte a Ciudades Sostenibles. Enero de 2018. Disponible en: <https://www.cecodes.org.co/site/eficiencia-energetica-y-su-aporte-a-ciudades-sostenibles/>

En la actualidad, se calcula que unos 3.500 millones de habitantes viven en zonas urbanas, y que este crecimiento se dará con mayor fuerza en países en desarrollo, que afrontan transiciones de economías rurales a urbanas<sup>2</sup>.

De acuerdo a diversos estudios, el consumo energético de las ciudades está en un promedio de 40 por ciento del consumo de energía, y genera entre 70 y 80 por ciento de la producción de gases efecto invernadero. “Para asegurar un futuro viable, saludable y ambientalmente racional, el mundo necesita otra revolución industrial, en la que el desarrollo esté impulsado por recursos energéticos sostenibles, accesibles y asequibles<sup>3</sup>”

Es aquí donde las ciudades energéticamente sostenibles juegan un papel fundamental en la transición energética, complementando los esfuerzos de los países en términos de generación de energías limpias.

De acuerdo a un estudio de Deloitte<sup>4</sup> Los mayores consumos se dan en las edificaciones y el transporte rodado. Por esta razón, los expertos de Deloitte, plantean algunos puntos a tener en cuenta para lograr llevar las ciudades hacia una transición más efectiva:

## Transporte

El transporte de pasajeros en las grandes ciudades suele tener entre el 70 y 80 por ciento del consumo de energía y por ende sus emisiones. No es tarea fácil rediseñar las ciudades para cambiar la dinámica existente, pero se pueden desarrollar acciones como buscar la descongestión de la ciudad, liberar el espacio público y mejorar la calidad del aire.

<sup>2</sup> Phillips Laura, Smith Pete. La energía urbana sostenible es el futuro. UN. Disponible en: <https://www.un.org/es/chronicle/article/la-energia-urbana-sostenible-es-el-futuro>

<sup>3</sup> Íbid. Phillips Laura, Smith Pete.

<sup>4</sup> Deloitte. Ciudades energéticamente sostenibles: la transición energética urbana a 2030. Marzo de 2019.

Algunas acciones que contribuyen con este propósito son:

- Aumentar el uso del transporte público.
- Usar medios no motorizados.
- Movilidad inteligente: *carsharing* o *carpooling*.
- Fomentar el uso del vehículo eléctrico.
- Desincentivar la circulación de vehículos viejos y contaminantes.
- Cambio a vehículos de transporte público menos contaminantes.

## Residencial

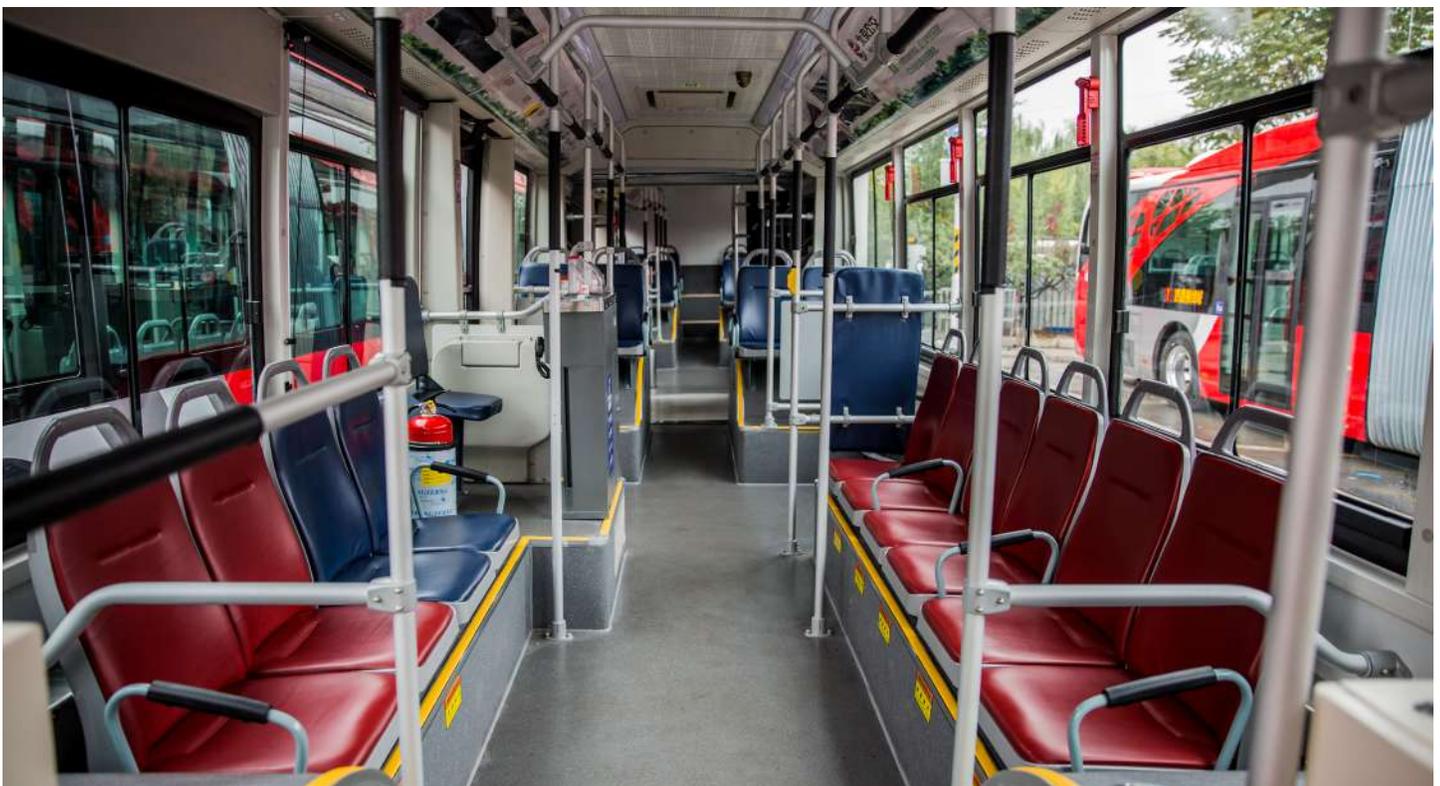
- Fomentar el uso de equipos de calefacción o aire acondicionado más eficientes, con sistemas de autocontrol de consumo.

- Usar sistemas de agua caliente sanitaria con gas.

## Oficinas y comercios

Edificios de oficinas, centros comerciales, comercios de diferentes tamaños, hospitales, polideportivos, hoteles, restaurantes, colegios, universidades, etc. hacen parte de este grupo. El informe de Deloitte calcula que un 65% del consumo de energía de éstos, se produce en oficinas y comercios. Algunas acciones de mejora son:

- Sistemas eficientes de aire.
- El uso de iluminación con sistemas LED que permite un ahorro unitario de 70/80 por ciento de consumo.
- Y los ahorros propios de autoconsumo.



## Consumos municipales

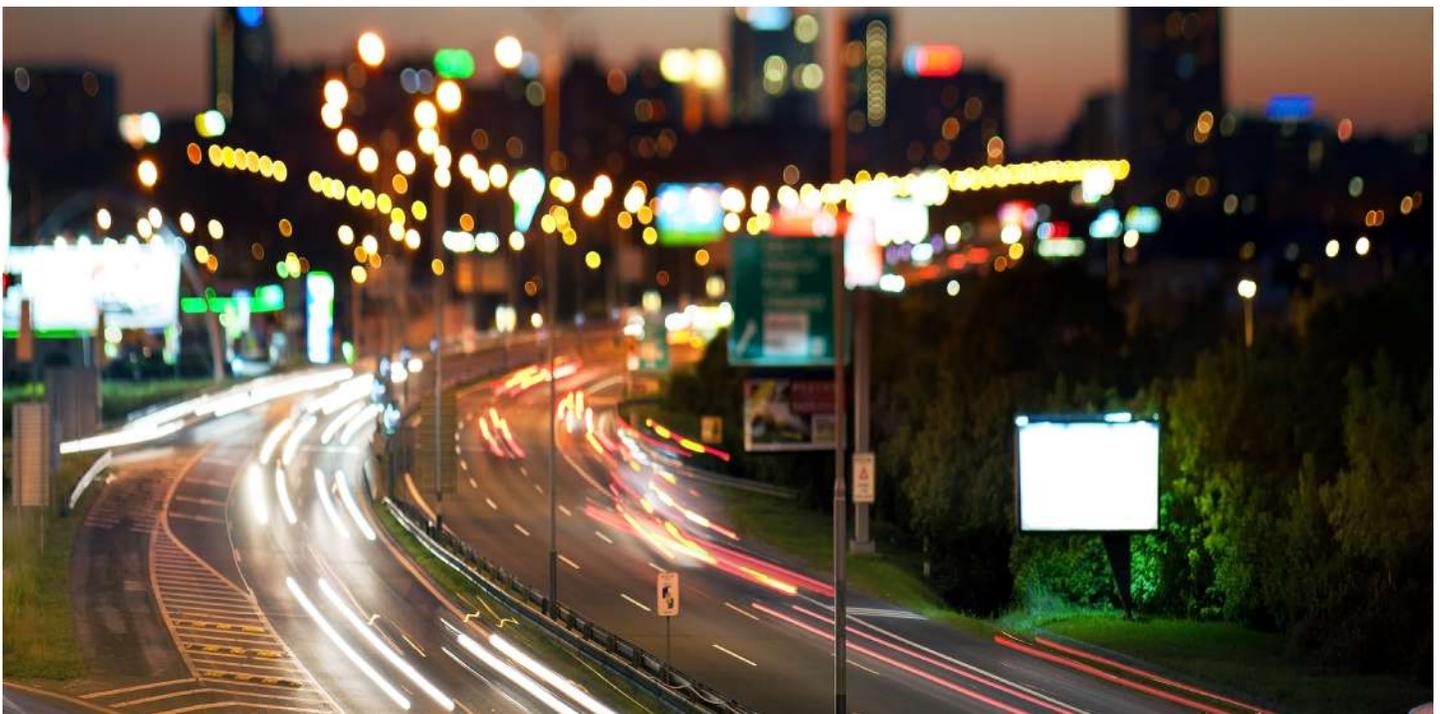
El consumo de los establecimientos públicos, supone gran parte del consumo de las ciudades, especialmente en términos de alumbrado público. Algunas sugerencias de Deloitte, que podrían ser aplicables en nuestro país son:

- Mejorar iluminación pública.
- Usar flotas de vehículos cero emisiones.
- Promover el autoconsumo, que en edificios municipales presenta un potencial ahorro especialmente en las instalaciones con techos adecuados para estos equipos.

## Casos de éxito

En Kiev, Ucrania, las modificaciones a los edificios públicos a mediados de la década de 2000 dieron como resultado una reducción del 26 por ciento en el consumo de calor, así como edificios más cómodos.

Un programa de desarrollo a largo plazo orientado al transporte en Curitiba, Brasil, ha ahorrado aproximadamente 27 millones de viajes en automóvil al año. Como resultado, Curitiba tiene niveles más bajos de emisión de gases de efecto invernadero, menos congestión de tráfico y espacios urbanos más habitables en comparación con ciudades brasileñas similares<sup>5</sup>.



Archivo particular SER Colombia

<sup>5</sup> Banco Mundial. Building Energy Efficient Cities: New Guidance Notes for Mayors. Diciembre de 2014. Disponible en: <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2014/12/08/building-energy-efficient-cities-new-guidance-notes-for-mayors>

# FNCER

## El sector de la reactivación



Archivo particular SER Colombia

La gran apuesta de Colombia hoy, al igual que muchos países golpeados por el impacto del Covid-19, es lograr una reactivación económica efectiva. La pandemia causó una crisis sin precedentes a nivel mundial, tanto que es calificada como la peor después de la Segunda Guerra Mundial.

En este escenario, el país enfrenta la caída histórica más importante del PIB de los últimos años, con un decrecimiento del 6,8%, la contracción más alta desde 1975, que incluso superó las cifras de 1999. El consumo también se contrajo, a pesar de que los sectores de comercio lograron reacomodarse en plena pandemia y lograr mejores resultados. La tasa de desempleo se ubicó en 19,8%, con 4.1 millones de personas sin trabajo.

Ante el desolador panorama los gobiernos de diferentes países han planteado sus estrategias con el fin de buscar la recuperación económica, encontrando en el sector energético una fuente poderosa para lograrlo.

Es aquí donde cobran especial relevancia las energías renovables no convencionales, que han venido diversificando la canasta energética en los últimos años, con crecimientos importantes. Tan sólo en 2019, las FNCER representaron el 27% de la generación a nivel mundial, y 9% durante el 2020, logrando además un impacto en las emisiones del sector que cayeron 1.5% entre 2018 y 2019.

Los datos más recientes de IRENA, muestran que el año anterior, incluso con la pandemia, fue el año récord para la industria de renovables. 80% de la capacidad instalada a nivel mundial fue de renovables no convenciona-

les. En otras cifras, representan más de 260 GW a nivel mundial instalados en turbinas y paneles solares principalmente, una inversión cercana a los 380 mil millones de dólares. “En un solo año instalaron 20 veces más que la capacidad de un país como Colombia, para cubrir toda la demanda energética. La transición y la magnitud de las inversiones son de gran escala” señala el ingeniero Francisco Boshell, analista de mercados estándar de IRENA.

Los mayores generadores de empleo en el sector son actualmente los proyectos de energía solar y eólica. Para el 2018 a nivel mundial existían 10.8 millones de empleos 3.52 en solar y 1.16 en eólicas. Y es que de acuerdo con los cálculos de los expertos en la industria, por cada millón de dólares invertido se generan tres veces más empleos que los que se generan en los sectores de gas y petróleo.

“Cada millón de dólares invertido en energías renovables o flexibilidad energética crearía al menos 25 puestos de trabajo, mientras que cada millón invertido en eficiencia generaría unos 10. Con el estímulo de inversión adicional contemplado en el *Transforming Energy Scenario* de IRENA, las tecnologías relacionadas con la transición energética sumarían 5,5 millones de empleos más para 2023 en el mundo” declaró Boshell a SER Renovable. El experto asegura que si las inversiones necesarias se movilizan y se ponen en marcha, la transición energética impulsaría el PIB un 1% más que los planes actuales durante los próximos tres años.



Francisco Boshell, analista de mercados estándar de IRENA

Para Boshell, Colombia está bien posicionada para beneficiarse del crecimiento económico que puede generar el desarrollo de proyectos de energías renovables no convencionales. En el mundo, de acuerdo con este análisis, “estarían detrás de cerca de la mitad de estos empleos adicionales (unos 2,46 millones). La eficiencia energética sumaría 2,91 millones y las redes y la flexibilidad del sistema energético un porcentaje más pequeño, de 0,12 millones. Estos avances superan con creces la pérdida de 1,07 millones de puestos de trabajo que se esperan en los sectores de combustibles fósiles y nucleares” puntualizó.

Para el exministro de Minas y Energía, Amylkar Acosta, los reportes entregados por IRENA, enfatizan en que a pesar de la pandemia, el mercado de las renovables ha sido mucho más resistente, y en el que las inversiones en FNCER han mostrado un mayor dinamismo en medio de la crisis. “Se evidencia que a pesar de los trastornos que ha causado el COVID - 19, se deben mantener y reforzar los esfuerzos del sector energético para generar estrategias de largo plazo que se alineen a los objetivos de la transición energética y se

propenda por cumplir los compromisos del país encaminados a establecer un sistema energético más confiable, seguro, sostenible y sobre todo más resiliente frente al cambio climático. En esa medida, el mercado de las energías renovables puede servir como catalizador para acelerar el ritmo de la reactivación económica” asegura Acosta.

### **Proyectos priorizados para la reactivación**

Considerando que el 7% del PIB nacional proviene del sector energético, y que 34% de la Inversión Extranjera Directa del país durante 2019 fue aportada por el sector, el Gobierno Nacional fijó las pautas para hacer de este, uno de los sectores clave para la reactivación.

Basados en 4 ejes estratégicos, el Gobierno diseñó la política de reactivación económica. A través del Conpes 3918, se establecieron los proyectos más importantes y se determinan los recursos para lograrlo. Serán proyectos con inversiones por 16 billones de pesos con los que se espera lograr la anhelada reactivación.

Para el caso del sector energético, la política establece un marco para desarrollar 27 proyectos de energías renovables y transmisión, todos soportados en los pilares estratégicos de contar con energías renovables y nuevas fuentes, la seguridad energética y la movilidad sostenible. Para el sector FNCER esto se traduce en: 9 proyectos eólicos, actualmente en desarrollo, 5 solares, 3 térmicos, 9 de transmisión y 1 de hidrógeno, con los que se espera generar cerca de 55 mil empleos.





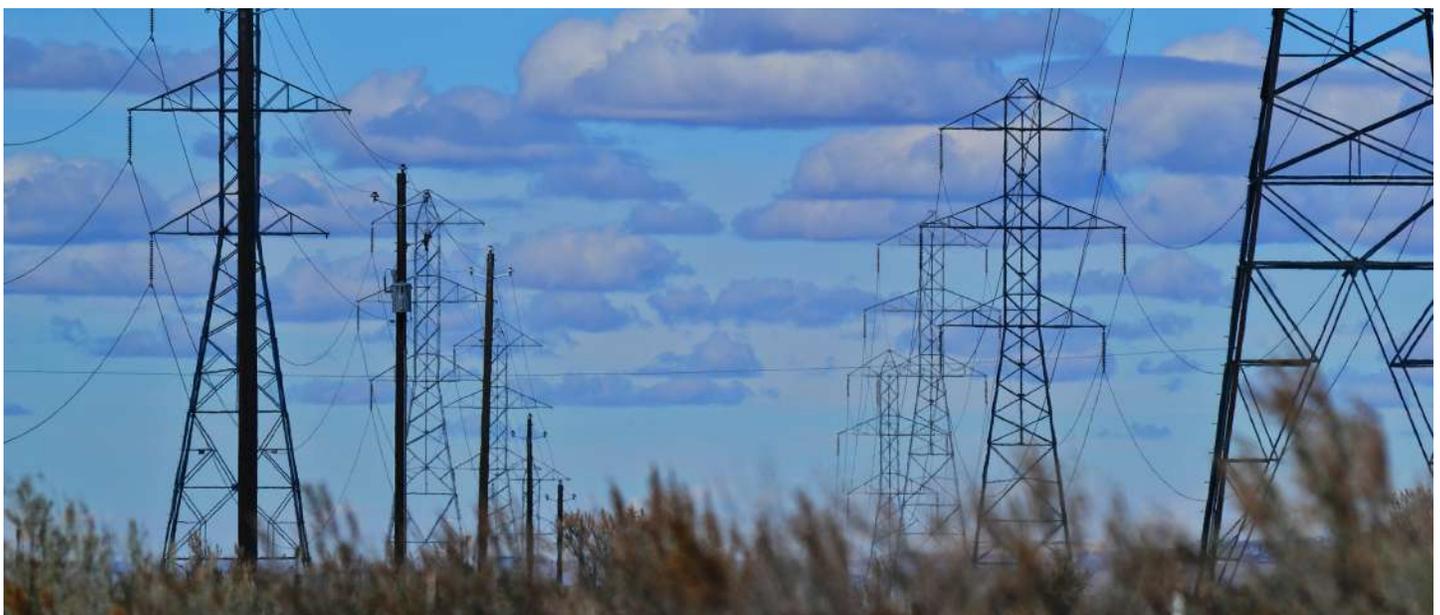
Gráfica Minenergía

El plan del Gobierno es poner en marcha los proyectos eólicos de La Guajira, desarrollar 5 solares en César, Córdoba, Valle del Cauca y Tolima. Complementar con 3 proyectos térmicos en Valle y Córdoba, y un proyecto de hidrogenación en Caldas.

No menos importante, es resolver el tema de conexiones, por lo que se complementarán con 9 proyectos para las líneas de trans-

misión de energía que estarán a cargo de grandes jugadores como el Grupo de Energía de Bogotá, ISA y Empresas Públicas de Medellín. Entre estos está el más importante, la subestación y líneas de La Colectora que busca conectar a los departamentos de La Guajira y César con el resto del sistema. Adicionalmente, se espera contar con líneas para reforzar la Costa Caribe, Risaralda, Caldas, Cundinamarca y Tolima.

Al respecto, el exministro Amylkar Acosta, señala la importancia de materializar las inversiones que están en curso y atraer nuevas oportunidades de inversión en FNCER. A pesar del optimismo sobre las enormes posibilidades que tiene el sector para atraer inversión y empleo, el exministro es claro en llamar la atención sobre la necesidad de que las iniciativas tengan una buena planificación: “por supuesto que deben concatenarse y compaginarse, además de la estructuración y viabilidad de los proyectos, las necesidades energéticas del país y las condiciones de bioseguridad que minimicen los riesgos para su implementación”.



Archivo particular SER Colombia

## **Aportes a las metas ODS**

Sumado a los argumentos económicos, sin duda, impulsar la generación con fuentes renovables no convencionales, traerá importantes beneficios y sumará en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en relación con la descarbonización, e incluso con cerrar las brechas y lograr un mejor cubrimiento para las más de 500 mil familias que aún no cuentan con el servicio en las Zonas No Interconectadas del país.

“El mundo en el que nos movemos, es un mundo donde está presente el desafío inequívoco del cambio climático, este es el gran tema del planeta. Esta pandemia ha sido una especie de llamado de la naturaleza. El mundo necesita hacer de la sostenibilidad el principio ético de 2020” señaló el Presidente de la República, Iván Duque al referirse a la importancia de este plan energético para la reactivación.

Y es que en el marco de los ODS, también se hace necesario promover acciones que permitan avances significativos en cuanto a los compromisos adquiridos por Colombia. En este campo se convierten en retos adicionales: la implementación de sistemas de transporte bajos en carbono, la inversión en sistemas flexibles y digitales, y el desarrollo de nuevas tecnologías.

## **Los nuevos proyectos**

La más reciente subasta para crear el primer proyecto de almacenamiento a gran escala en América Latina, una adicional apuesta para buscar llevar energía a las ZNI a través de proyectos FNCER, y la tercera subasta de proyectos a gran escala para sumar 1.500 GW de potencia, y consolidar la matriz energética del país con un 12% no convencionales, más la hoja de ruta del hidrógeno, son

algunos de los nuevos proyectos que se espera puedan lograrse durante este año.

Adicionalmente, la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) tiene actualmente registrados más de 7.260 MW de capacidad instalada en proyectos de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FN-CER) en todo el país.

Con el fin de lograr un sector cada vez más competitivo, el Gobierno Nacional ha dispuesto diversos mecanismos para incentivar las inversiones, así como también líneas de créditos especiales.

“El manual operativo del FENOGE nos permite financiar proyectos a través de recursos Reembolsables y No Reembolsables. La línea de Recursos No Reembolsable, aunque no es una línea de crédito, es lo que actualmente le ha permitido al fondo ejecutar proyectos de FNCER y GEE. Actualmente, estamos en el proceso de activación de una línea de crédito reembolsable que tendrá condiciones especiales en plazo, tasa y periodo de gracia” señala Katharina Grosso, directora ejecutiva del FENOGE.



Katharina Grosso, directora ejecutiva del FENOGE

Bajo estos planteamientos, el gobierno espera financiar proyectos en fase 2 ó 3 que estén listos para construcción. “Esos proyectos deben contar con diseños finales y estudios técnicos completos, además de contar con la estructuración técnica, financiera y el análisis de riesgos” aseguró. El FENOGGE tiene como propósito ofrecer condiciones que faciliten el cierre financiero de los proyectos que no tienen acceso a la banca tradicional o que les ofrecen condiciones que no permiten que se realicen “pues el limitado conocimiento del sector y de la industria tiende a castigar el riesgo. Esto hace que las tasas aumenten y los plazos no sean tan extensos” manifiesta Grosso.

Los proyectos que se han convertido en un gran atractivo para el mercado inversionista a nivel mundial, no pasan desapercibidos para la banca tradicional. “El interés en apoyar el desarrollo de estos proyectos en Colombia es muy alto además considerando la experiencia regional y global que tenemos en la financiación de este tipo de proyectos” sostiene Andrés García, director de Clientes Globales y Sostenibilidad de BBVA en Colombia.

El BBVA es uno de los bancos que ha venido impulsando desde tiempo atrás los proyectos energéticos. Para lograr esta tarea en Colombia, el banco ha venido preparándose con un equipo especializado en la financiación de proyectos apalancado en la experiencia de financiación de proyectos FNCER a nivel global. “En primer lugar, ofrecemos como eje central la financiación de proyectos en el largo plazo y en moneda local, aprovechando el balance y presencia local que tenemos. Como Banca Universal, tenemos todo un abanico de productos que se ajustan a las necesidades de este tipo de proyectos y cualquier compañía que opera en el país”. Es así como el banco ofrece productos para distintos escenarios desde la importación de maquinaria y equipos, hasta las garantías para la operación de proyectos.

### Un sector que vale oro

Actualmente las energías renovables son un sector con inversiones de 4 billones de dólares al año. En los siguientes 30 años (tiempo en el que se presume se redoblarán los esfuerzos para cumplir las metas de descarbonización a 2050) se esperan inversiones de 131 billones de dólares. Una suma nada despreciable, si se tiene en cuenta que esto equivale cada año, a 10 veces el tamaño de la economía de Colombia.

De acuerdo con Francisco Boshell, la tendencia actual en los mercados financieros para las renovables es de alto interés. La gráfica de Standard & Poor’s muestra el comportamiento de los mercados de petróleo y renovables en los últimos años. Durante 2020 el indicador del combustible fósil cae entre un 30 y 40 por ciento, mientras que el indicador global de energía aumenta más de 130-140 por ciento.



Andrés García, director de Clientes Globales y Sostenibilidad de BBVA en Colombia



Gráfica tomada de *World Energy Transitions Outlook*, IRENA

“Ya los inversionistas se han dado cuenta de que el uso de carbón y petróleo ha llegado a un pico y va a bajar, mientras que las renovables van a tener crecimiento por décadas y décadas de aquí en adelante” señala Boshell.

### Retos y consejo de los expertos

Sin duda alguna en cualquier sector, lograr la estabilidad jurídica y las condiciones apropiadas para atraer la inversión son factores fundamentales. “Contar con un marco legal y regulatorio estable y atractivo es clave”, asegura Francisco Boshell.

Para el exministro Acosta, la coyuntura social que enfrenta el país, siembra incertidumbre sobre lo que pueda suceder con los proyectos. “En este escenario cobra mucha importancia el trabajo social con las comunidades, su inclusión en los distintos procesos que se adelantan por parte de los desarrolladores de los proyectos, con miras a obtener la Licencia social requerida para asegurar el éxito”

La claridad en las políticas públicas y fijar una estrategia para el sector en los próximos años, son también tareas importantes, según Acosta, así como fortalecer la institucionalidad ambiental (ANLA), y la capacidad de gestión del Ministerio del Interior en materia de consultas previas.

“Un aspecto de la mayor importancia, que se echa de menos, es la indispensable articulación y coordinación entre las autoridades nacionales y las territoriales, en el entendido que el Gobierno es uno sólo, multinivel, lo cual amerita el establecimiento de mecanismos en orden a armonizar el accionar de unas y otras y así evitar los choques y conflictos de competencia entre unas y otras” puntualiza Amylkar Acosta.



Amylkar Acosta, exministro de Minas y Energía

Con estos retos por delante, y el impulso de las políticas públicas que se han venido presentando, el panorama sin duda es prometededor para el país. Tanto, que 115 jugadores del sector, entre inversionistas, compañías del sector privado, asociaciones de la industria y sociedad civil, que forman parte de la Coalición para la Acción de IRENA, incluyeron a Colombia como uno de los 5 mercados emergentes más atractivos para inversiones FNCER a nivel global.

De esta forma, la transformación energética de Colombia será una realidad, y las FNCER se consolidarán como el bastión de buena parte de la recuperación y reactivación económica del país.

# ‘Hay que consolidar la Transición Energética’

**“Colombia y el mundo se enfrentan al reto de hacer que el desarrollo y bienestar sean compatibles con la indispensable protección de nuestro planeta”: Iván Duque Márquez.**

Tan sólo en 5 años Colombia ha logrado ser reconocida como un líder regional de la transición energética en América Latina. El responsable de esto, podría decirse, es uno de los más fervientes impulsores y creyentes de los beneficios que las energías renovables tiene para la economía, el desarrollo, el medio ambiente y el futuro de la seguridad energética del país: el Presidente de la República, Iván Duque Márquez.

Convencido del potencial de las energías renovables no convencionales, el Presidente Duque apostó desde el inicio de su gobierno por definir políticas públicas para poner en marcha el sector, con tres grandes objetivos: (i) migrar hacia un sistema energético más competitivo, eficiente y resiliente; (ii) promover la inversión a través de la inclusión de nuevas tecnologías en pro de un mejor servicio de energía para los ciudadanos y; (iii) liderar la lucha contra el cambio climático a través de la construcción de una economía carbono neutral, priorizando la movilidad sostenible y la eficiencia energética en los sectores residencial, comercial e industrial.

Los resultados de estas acciones han logrado que hoy Colombia se encuentre en la posición No. 25 en el Índice de Transición Energética 2020, ubicado en el mapa de los países más prometedores en la materia y en



Cortesía: Presidencia de la República

el radar de los más importantes inversionistas del sector energético del mundo.

**SER Renewable** entrevistó al Presidente de la República sobre los avances que han tenido las FNCER en el país, y las perspectivas a corto y mediano plazo de las energías renovables no convencionales en Colombia.

**¿Por qué el sector de energías renovables está llamado a ser un sector clave en la reactivación económica del país? Para Usted, ¿cuál es el potencial que tienen las renovables para mover la economía del país en positivo?**

El sector de energías renovables es protagonista para la reactivación sostenible y económica del país. Hoy, cuando Colombia y el mundo se enfrentan a una de las crisis más complejas de su historia reciente por el covid-19, la Transición Energética es fundamental para impulsar este propósito.

Solo en generación de energías renovables de fuentes no convencionales avanzamos en la ejecución de 14 proyectos de generación de energía solar y eólica que fueron adjudicados en subastas, que suman más de 11 billones de pesos en inversiones.

Asimismo, las energías renovables de fuentes no convencionales también contribuyen a la equidad y el cierre de brechas. Cuando inició nuestro Gobierno, el Ministerio de Minas y Energía se propuso saldar una deuda histórica con más de 100.000 familias, que en pleno siglo XXI, no contaban con energía eléctrica en sus hogares. En casi tres años de Gobierno, el poder transformador de la energía eléctrica ha llegado a más de 54.281 hogares (más de 32.597 de ellos en zonas PDET).

En este camino, la luz del sol ha sido aliada para llevar energía a miles de familias en los rincones más apartados. Hoy cerca de 17.376 familias ya reciben la nueva energía que proviene del sol, gracias a la instalación de paneles solares en sus hogares.

Dentro de la estrategia Compromiso por Colombia, el sector minero-energético cuenta con 40 proyectos priorizados, los cuales generarán inversiones por más de 34 billones de pesos y más de 63.000 empleos en los próximos dos años.

Además, la nueva Ley de Transición Energética (Ley 265 de 2021), que sancionamos el pasado 10 de julio, consolida el marco fiscal y regulatorio para la masificación de la nueva energía, con incentivos, innovación y menos trámites para que el sector sea protagonista de la reactivación sostenible del país.

**Su apuesta en materia de FNCER ha sido muy alta señor Presidente, ¿por qué se empeñó en este propósito y lo convirtió en uno de los más importantes focos económicos**



Cortesía: Presidencia de la República

### **de su gobierno?**

Desde que asumí la Presidencia me comprometí a hacer la más grande transición de energías renovables no convencionales de Colombia, y ya es una realidad.

Para comenzar a garantizar estos logros, de la mano del Congreso de la República, incorporamos mejoras regulatorias e incentivos económicos y comerciales en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 y en la Ley de Crecimiento.

Por ejemplo, implementamos la deducción adicional del 50 por ciento del impuesto de renta durante 15 años por inversiones en fuentes alternativas. También, se incluyó la exclusión automática del IVA en la adquisición de insumos para la generación de energías renovables.

Asimismo, el tiempo para acceder a estos incentivos se redujo a 45 días, teniendo en cuenta que ahora no se exige trámite ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. Igualmente, se implementó la exigencia para que entre el 8 y el 10 por ciento de la energía que adquieren los comercializadores, provenga de proyectos de generación de fuentes no convencionales.

Hoy Colombia cuenta con trece granjas solares que junto a proyectos de generación y



Cortesía: Presidencia de la República

de autogeneración en departamentos como Córdoba, Bolívar, Chocó, Antioquia, Risaralda, Tolima, Meta y Valle del Cauca, permitieron incrementar la capacidad instalada del año 2020.

Acorde con el propósito de transformar al país, además del uso de energía solar y eólica, avanzaremos en la incorporación de nuevas fuentes de generación como el hidrógeno. En septiembre de este año presentaremos la hoja de ruta del hidrógeno para los próximos 10 años con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo.

Asimismo, con la puesta en marcha de los primeros tres pilotos para la generación de energía geotérmica en los Llanos Orientales, seguimos avanzando en la diversificación de nuestra matriz eléctrica, haciéndola más resiliente para enfrentar los retos que impone la variabilidad climática.

De la misma manera, seguimos promoviendo la movilidad sostenible y de eficiencia energética. Justamente, gracias a la Ley de Movilidad Eléctrica, sancionada en 2019, Co-

lombia fue líder regional incrementando las ventas de vehículos eléctricos en más de un 80 por ciento, superando a países como Chile y República Dominicana.

Sumado a lo anterior, lanzaremos la hoja de ruta de la Misión de Transformación Energética, para consolidar la apuesta del sector minero-energético hacia la modernización del sector eléctrico.

Esta hoja de ruta pone al usuario en el centro de una visión para lograr un servicio de energía cada vez más eficiente, confiable y sostenible. Así, Colombia aprovechará al máximo su potencial, se adaptará cada vez más a los riesgos y demostrará que el desarrollo sostenible en nuestro país sí es posible.

**¿Cómo ve el avance del desarrollo de las energías renovables no convencionales en el país actualmente?, y ¿cómo ve el avance de estos temas, pero aplicado a todo el proceso de descarbonización y reducción de gases efecto invernadero?**

En agosto de 2018 el país contaba con 2 proyectos de energías renovables que sumaban cerca de 30 megavatios (MW) para la generación de energía solar y eólica.

Colombia cerró el 2020 con 224 MW, aumentando más de siete veces su capacidad instalada. Con corte a mayo 2021, el país ha aumentado cerca de nueve veces su capacidad instalada, contando con 250 MW, y para este 2021, esperamos llegar a los 570 MW.

Este esfuerzo ha sido reconocido mundialmente. Recientemente, la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA), que es la organización internacional más importante del sector energético y adscrita a la



Cortesía: Presidencia de la República

OCDE, aceptó nuestra solicitud de ingresar como país miembro a la agencia.

Esta noticia se suma a resultados en rankings internacionales que demuestran los avances del país en la Transición Energética. Por ejemplo, Colombia escaló 14 posiciones en el ranking de sostenibilidad energética del Consejo Mundial de Energía (WEC), pasando del puesto 49 al 35, y ocupando el sexto lugar entre los países de América Latina y el Caribe.

En el Índice de Transición Energética WEF 2020, subimos nueve posiciones al pasar del puesto 34 al 25, en el último año. Además, según el Foro Económico Mundial, países como Colombia, República Checa, Hungría, Kenia, Marruecos, Tailandia y los Emiratos Árabes Unidos han logrado avances sustanciales en su preparación para la transición, dirigiendo las mejoras a lo largo de múltiples facilitadores.

Por otro lado, en diciembre del 2020 entregamos la actualización de la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC), siendo un hito histórico para el país y para el mundo, ya que fuimos el país número 13 en reafirmar su compromiso con la lucha contra el cambio climático.

Con esta actualización, nos comprometimos a reducir en un 51 por ciento para el 2030 las emisiones de gases de efecto invernadero. Lo haremos con 196 acciones, objetivos, políticas y medidas concretas de mitigación y medidas de adaptación.

Además, enlazado a nuestro compromiso de carbono neutralidad a 2050, en 2030 limitaremos nuestras emisiones para no superar los 169,4 millones de toneladas de gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera.

Estos logros y propósitos le aportan a la revolución de llevar al país a ser líder en renovables, diversificar nuestra matriz energética y combatir el cambio climático.

**¿Cómo superar las barreras existentes hoy en día para el desarrollo y la ejecución de los proyectos?, si bien se ha avanzado muchísimo en el sector, muchas de las empresas que están detrás de los proyectos sienten que aún hay temas regulatorios complejos que atrasan la ejecución. ¿Qué puede hacer el alto Gobierno para darle la vuelta a estos asuntos y lograr que toda la cadena de valor pueda ir a un mismo ritmo o a un ritmo mejor?**

Justamente con la Ley de Transición Energética que sancionamos el pasado 10 de julio les estamos dando un marco fiscal y regulatorio más flexible a las empresas que quieran ejecutar proyectos de nuevas energías.

Una de las principales iniciativas de la Ley 265 de 2021 es la extensión de los beneficios tributarios de exclusión de IVA, aranceles y depreciación acelerada, establecidos en la Ley 1715 de 2014, a los proyectos de gestión eficiente de la energía.

Las inversiones y los equipos de medición inteligente tendrán igualmente derecho a deducción especial en el impuesto sobre la

renta, exclusión de IVA, cero aranceles y depreciación acelerada.

El hidrogeno azul y verde serán considerados como fuentes no convencionales de energía y podrán aplicar los beneficios de la Ley 1715 como, por ejemplo, la deducción del impuesto de renta, la exclusión de IVA, la exención de aranceles y la depreciación acelerada.

Se implementará un nuevo modelo de negocio para llevar el servicio de energía eléctrica a familias ubicadas en las zonas más apartadas de Colombia con fuentes de energía renovable no convencional.

Se creará el FONENERGÍA con el fin de articular y focalizar las diferentes fuentes de recursos para financiar y realizar planes, proyectos y programas de mejora de calidad en el servicio, expansión de la cobertura energética y normalización de redes.

Asimismo, promocionaremos el uso de gas combustible e hidrógeno en el transporte terrestre automotor de carga y público de pasajeros.

Todas estas iniciativas, sumadas a los logros ya obtenidos lograrán que toda la cadena de valor avance a un ritmo mucho mejor.

**Luego de tres subastas, ¿qué queda pendiente o qué retos cree Usted quedan en la agenda del próximo gobierno ya, que considera son fundamentales y deben ser atendidos en materia de Transición Energética?**

El pasado 11 de junio abrimos oficialmente la convocatoria para nuestra tercera subasta de contratos de largo plazo, que se realizará antes del 31 de octubre de 2021 por parte del Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales (ASIC).

Desde el inicio de este Gobierno, la UPME ha expedido 808 certificados para proyectos de generación a partir de fuentes no convencionales y 311 certificados para eficiencia energética. Entre agosto de 2018 y mayo de 2021 el número de certificados emitidos avalando proyectos de energías no convencionales ha aumentado un 185 por ciento. Dejando una muy buena base en materia de Transición Energética.

Por otro lado, el pasado 20 de junio, llegó a Puerto Brisa el buque Malcom, cargado con 10 aerogeneradores y 30 hélices que harán parte del proyecto Guajira I, a cargo de Isagen. Después de 17 años de la entrada en operación de Jepirachi, será el primer proyecto eólico del país, gracias a los incentivos fiscales, tributarios y a una política innovadora impulsada por el Gobierno Nacional.

Por lo tanto, el reto para próximos gobiernos es darle continuidad a las políticas de Estado y a los megaproyectos, para seguir consolidando y avanzando la Transición Energética que iniciamos en este Gobierno y que ya es una realidad. Colombia y el mundo se enfrentan al reto de hacer que el desarrollo y bienestar sean compatibles con la indispensable protección de nuestro planeta.



Cortesía: Presidencia de la República

## Familias Antioqueñas se benefician con kit solar entregado por Comfama e instalado por Erco Energía.

468 familias de estratos 1, 2 y 3, de las zonas urbanas y rurales de diferentes municipios de Antioquia, se han beneficiado con kits solares que les permite complementar sus servicios. Pero más allá de ser un complemento, lo que realmente busca este programa de Comfama ejecutado por la empresa ERCO y que cuenta con la participación de EPM, es enseñar hábitos de consumo energético a las familias, permitirles una reducción monetaria en su factura, y contribuir además con soluciones amigables con el medio ambiente.

“El objetivo es contribuir en la reducción de gastos por consumo energético, no solo al utilizar la energía generada por el sistema durante el día, sino al invitar a las familias a adoptar hábitos más conscientes y responsables” Oscar Montoya, Responsable de Mejoramiento de Hábitat de Comfama.

Es así, cómo desde 2018, se han venido entregando e instalando kits solares conformados por un panel de 270 Wp o 310 Wp y un microinversor de 250W. Para acceder a este beneficio, Comfama abrió una convocatoria para afiliados tarifa A y B, (ingresos familiares inferiores a 4 Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes), la vivienda debe ser propia o familiar, ubicarse en Antioquia, y no puede estar en zona de riesgo. La vivienda debe estar habitada, ser única vivienda, tener una



Cortesía ERCO

red eléctrica en buen estado, un techo con facilidades para instalar el kit y el consumo promedio de energía de los últimos 6 meses debe ser igual o mayor a 100KWh/mes.

Adicional a generar un ahorro por autoconsumo también pueden recibir beneficios al convertirse en ‘generadores’. “Además de suplir sus necesidades de consumo, también se puede presentar una exportación eventual de energía hacia la red de EPM, cuyo valor se cruzará en el costo de la factura mensual, impactando directamente en el mejoramiento de la calidad de vida de las familias afiliadas y la sostenibilidad ambiental” añadió Andrés Pineda de ERCO.

Por ahora el programa ha generado aproximadamente 168.312 kWh/año y una reducción de 99,47 toneladas de Dióxido de Carbono, impactando de forma importante la reducción de gases efecto invernadero. En otros términos, esta reducción equivale a la siembra de unos 355 árboles nativos utilizando el factor de 280 kg CO<sub>2</sub>/árbol.

Para la segunda fase se espera impactar 438 nuevas familias.



Cortesía erco

**2 - Objetivo 7: Energía Asequible y no contaminante:** La tecnología que se implementó para este proyecto es la energía solar fotovoltaica la cuál en lugar de generar un impacto ambiental lo reduce.

**3 - Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles:** Esta es una solución viable financieramente que aporta positivamente a la sociedad, al medio ambiente, y que además promueve la urbanización indusiva y sostenible.

**4 - Objetivo 13: Acción por el clima:** El hecho de implementar energía renovable en hogares reduce la generación de gases efecto invernadero que impactan directamente el cambio climático.

**“Cuando supe del proyecto dije que muy bueno, que si nos baja la luz, es muy bueno, es que en estrato 3 siempre llega muy caro”**

**María Josefina Garzón, beneficiada en el nororiente antioqueño (tomado de Aló EPM).**

## Objetivos de Desarrollo Sostenible impactados

**1- Objetivo 1: Fin de la pobreza:** Gracias a este proyecto, se logró disminuir el valor de la factura de energía de 468 hogares de estratos 1,2 y 3.



Cortesía ERCO



## NUEVOS ASOCIADOS

### Essentia Energía

El propósito de Essentia Energía es generar negocios rentables en la industria de la energía renovable, en donde se busca la eficiencia en la gestión, desenvolvimiento, implementación, operación y comercialización de proyectos en el sector. La empresa nace en el 2020 teniendo como socio a Patria Investments, una gestora de capital privado con más de 30 años de recorrido.

**ESSENTIA ENERGIA COLOMBIA S.A.S**

### SOLEK COLOMBIA HOLDING S.A.S.

SOLEK COLOMBIA HOLDING S.A.S. es una empresa cuyo objetivo es invertir y desarrollar proyectos de energía renovable, principalmente de energía solar y eólica. A mediano plazo también incursionar en proyectos de hidrógeno verde. Queremos contribuir con la diversificación de la matriz energética de Colombia, generar nuevos negocios y contribuir con la creación de nuevos empleos en el sector energético colombiano.

[www.solek.com](http://www.solek.com)



# SOLEK

### AECOM

AECOM ofrece una amplia gama de servicios a la industria de la energía eólica y solar, donde se incluyen los servicios tradicionales de consultoría Ambiental y Social, Gerencia de proyectos e Ingeniería. AECOM ofrece una mezcla de alcance global, conocimiento local, innovación y excelencia técnica en la entrega de soluciones que crean, mejoran y sostienen los entornos naturales y sociales construidos del mundo.

Página Web: <https://aecom.com/>

Twitter: <https://t.co/aeAcfGbOuF?amp=1>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/aecom/>

# AECOM



## Webinar SER Colombia

Con éxito hemos desarrollado tres webinarios con contenidos de interés para nuestros asociados.

**Abril** | Perspectivas actuales del mercado de energías renovables con la participación de Alejandro Lucio, director de Óptima Consultores y Alejandro Piñeros, Coordinador Regulatorio de Óptima Consultores.



Archivo particular SER Colombia

**Mayo** | Traza: solución tecnológica para parques eólicos y fotovoltaicos, aquí nos acompañaron desde Applus, una empresa que cuenta con una reconocida trayectoria en el sector.



Archivo particular SER Colombia

**Junio** | Sistemas de almacenamiento de energía en baterías (BESS) con Gianni Moreno, Director de Mercadeo y Ventas Internacionales de Hitachi ABB Power Grids, donde abarcamos importantes temas sobre el qué, el cómo y el cuándo de los sistemas de almacenamiento.



Archivo particular SER Colombia

## Abierta convocatoria para la tercera subasta FNCER

El Ministerio de Minas y Energía abrió oficialmente la convocatoria para la tercera subasta que se realizará a finales de 2021. En la subasta podrán participar proyectos de FNCER que tengan capacidad igual o mayor a 5MW y que estén inscritos en el registro de proveedores de la UPME en fase 2, y contar con el concepto de conexión a la red de transmisión nacional o regional aprobado por la UPME. El objetivo del Gobierno es realizar la subasta antes del 31 de octubre. Los proyectos que logren asignaciones deberán iniciar sus obligaciones de suministro a partir del primero de enero de 2023, por un periodo de 15 años.

## Sancionada Ley de Transición Energética

El Presidente de la República, Iván Duque Márquez, sancionó la Ley 2099 de 2021 o Ley de Transición Energética que trae entre otros, novedades relacionadas con la promoción de nuevas fuentes de generación como el uso del hidrógeno, la geotermia, así como herramientas para el almacenamiento de energía a gran escala, captura de carbono e incentivos para la movilidad sostenible.

Además brinda más herramientas para fortalecer el FENOGÉ y la financiación de proyectos FNCER.



Cortesía: Minenergía

## Llegan turbinas eólicas a La Guajira

El Ministerio de Minas y Energía reportó el inicio de la llegada de las primeras turbinas eólicas a La Guajira para el montaje y la puesta en funcionamiento del primer parque eólico a gran escala que se instalará en el país en más de 17 años, proyecto Guajira I de Isagén, que tendrá una capacidad de generación de 20 MW, Se espera entre en funcionamiento antes de acabar el año 2021.

La capacidad de generación del proyecto equivale al consumo de energía eléctrica de más de 33.000 familias. El proyecto estaría iniciando su operación antes de terminar el 2021.



Cortesía: Minenergía

## Canadian Solar gana subasta de almacenamiento de Energía Eléctrica con Baterías

Canadian Solar, asociada a SER Colombia, fue la ganadora de la subasta del Sistema de Almacenamiento de Energía Eléctrica con Baterías (SAEB), organizada por el Gobierno Nacional a través de la UPME, con el fin de contar con un sistema de 50 MW para el almacenamiento de energía eléctrica para fortalecer la red de transporte eléctrico de la Costa Caribe.

Esta es la primera licitación de este tamaño que se hace en Latinoamérica y consiste en el diseño, adquisición de suministros, construcción, instalación, pruebas, puesta en servicio, operación y mantenimiento de un sistema de almacenamiento con baterías de 50 MW que serán instaladas en la ciudad de Barranquilla.



Cortesía Canadian Solar

## Hitachi ABB Power Grids evoluciona para convertirse en Hitachi Energy

Hitachi ABB Power Grids evolucionará para convertirse en Hitachi Energy a partir de octubre de 2021. La decisión de cambiar el nombre cuenta con el consentimiento de la junta y los accionistas y coincide con el primer aniversario de la empresa desde que comenzó a operar el 1 de julio de 2020. Hitachi Ltd. tiene una participación del 80,1 por ciento en la empresa conjunta y ABB Ltd. tiene el resto. De esta forma la compañía líder mundial en tecnología y mercado, amplía el compromiso con un futuro energético sostenible.

## SGS se consolida como aliada para el desarrollo de proyectos

SGS ha logrado soportar la viabilidad ambiental de las operaciones de sus clientes, gracias a su experiencia y respaldo, prestando servicios como elaboración de estudios ambientales para licenciamiento y solicitud de permisos, monitoreos ambientales y de higiene industrial, verificación de huella de carbono, certificación de sostenibilidad de edificaciones, gestoría e interventoría ambiental y SST. Todo esto consolida a la compañía como un aliado para el logro de la excelencia ambiental, y de seguridad y salud en el trabajo.



Cortesía Hitachy Energy

## Líderes de Latinoamérica analizaron prioridades para acelerar la transición energética

América Latina tiene el potencial de ser el mercado líder de generación de energías renovables. Así lo aseguraron líderes influyentes del sector en el foro regional “Latin America Energy Week” 2021, en donde los expertos plantearon la urgencia de encontrar nuevos modelos de negocio competitivos y la realización de alianzas público-privadas para optimizar los costos. Los panelistas coincidieron sobre la necesidad de que los gobiernos ajusten su marco regulatorio y en el desarrollo de planes a largo plazo que permitan la transición a energías limpias en Latam, un mercado que tiene potencial para convertirse en un hub de energías renovables.

De acuerdo con los expertos, la región necesita interconectar las redes de transmisión entre sus países con el objetivo hacer eficiente el uso de las energías renovables, invertir en tecnologías de digitalización para garantizar la resiliencia y estabilidad de las redes.

Además, consideran que la transición hacia estas energías, será motor de reactivación económica y social post-covid. Uno de los mensajes destacados fue que esta planificación debe considerar los objetivos de eficiencia energética en la producción y el consumo, reducir las emisiones de carbono, satisfacer la demanda, establecer tarifas asequibles e invertir en energías renovables.

Los conferencistas señalaron que la región puede ser un gran exportador de H2 verde, pero necesita adaptar los modelos de financiación y trabajar en un marco regulatorio

adecuado. Asimismo, la cooperación entre los sectores será fundamental para lograr soluciones innovadoras que catalicen la transformación energética.



Tim Holt, miembro Junta Directiva Siemens Energy AG. Cortesía Siemens Energy

Para Tim Holt, miembro de la Junta Directiva de Siemens Energy AG, existen sectores que demandan una descarbonización inminente; para ello, es necesario realizar una adecuada transición de los combustibles fósiles a los e-combustibles. “Debemos transformar la industria energética en América Latina y el Caribe con la integración de tecnologías que aceleren los cambios fundamentales del Sistema Eléctrico de la región y enfocar las inversiones en investigación y desarrollo para proveer energía sostenible a las industrias, gobiernos y poblaciones”, expuso.

Finalmente, los expertos concluyeron que es prioritario digitalizar la red e invertir en ciberseguridad para garantizar respuestas rápidas ante ataques digitales. Además, los gobiernos deben trabajar en políticas e incentivos para que las industrias hagan mayores esfuerzos hacia la descarbonización. En materia de innovación, la inclusión y diversidad en las corporaciones y sociedad en general son factores clave de éxito para lograr mayor productividad en las organizaciones y avanzar hacia un futuro sostenible, que se constituye, sin duda en uno de los mayores desafíos sociales y corporativos para Latinoamérica.

## ¡No se lo pierda!

El Congreso Internacional de Energías Renovables y Rueda de Negocios – Asegurando el Desarrollo Sostenible, se realizará de forma virtual del 11 al 13 de agosto de 2021. Serán tres días en el que participarán los líderes energéticos más destacados del sector en torno a un escenario de análisis, debate y acciones encaminadas a la promoción y fortalecimiento de las energías renovables.

El evento brindará un espacio tanto académico como de relacionamiento de gran importancia para entender cómo se está trabajando para lograr la sostenibilidad energética en Colombia donde las Fuentes No Convencionales de Energía (FN CER), son el actor base para lograr con éxito este objetivo. Nuestro espacio académico se centrará en temas vinculados al trilemma de sostenibilidad (Seguridad Energética, Equidad Energética y Sostenibilidad Ambiental), y nos permitirá dar a conocer todos los avances que el sector ha venido realizando en el marco de la transición energética que estamos viviendo.



Agosto 11 al 13 de 2021  
**DE ENERGÍAS  
RENOVABLES**  
Y RUEDA DE NEGOCIOS  
*Asegurando el desarrollo sostenible*

### Agenda académica

#### Día 1 miércoles 12 de agosto

Apertura a cargo del Consejo Mundial de Energía Colombia – WEC, la Asociación de Energías Renovables – SER Colombia y el FISE.

- Conferencia sobre la visión de las energías renovables no convencionales y las nuevas tecnologías en la sostenibilidad energética mundial.
- Conferencia sobre las Energías renovables: Epicentro de la reactivación económica en Latinoamérica
- Panel de discusión: Países energéticamente sostenibles ¿Cómo lo logramos?
- Conferencia y panel de discusión: Futuro de las Energías Renovables en Colombia.
- Visión del regulador para impulsar el desarrollo de las energías renovables no convencionales en Colombia.
- Panel de discusión: Acciones regulatorias para avanzar en la estructuración de un mercado energético FN CER competitivo y resiliente.

- Conferencia: La biomasa y la geotermia: ¿tiene futuro en Colombia?

#### Día 2 jueves 12 de agosto

- Panel de discusión: Subastas: Reactivando la inversión para las renovables.

- Panel de discusión: Energías Renovables en La Guajira ¿Cómo vamos?.

- Conferencia y panel de discusión: Retos y Oportunidades ambientales de la energía verde en Colombia.

- Panel de Discusión: Logística de proyectos renovables.

- Conferencia y panel de discusión: El Almacenamiento - Oportunidad para complementar las FNCER.

### **Día 3 viernes 13 de agosto**

- Conferencia y Panel de discusión: Ciudades Energéticas.

- Panel de discusión: Nuevos requisitos de conexión al sistema eléctrico colombiano ¿Un avance para las energías renovables?

- Panel de Discusión: Recursos Energéticos Distribuidos - Clave para la recuperación económica.

- Conferencia y panel de discusión: Tecnologías de hidrógeno: ¿verde o azul?

- Panel de Discusión: Sectores tradicionales en la transformación energética.

### **Rueda de Negocios**

El objetivo es propiciar espacios de relacionamiento que le permita a las empresas oferentes pertenecientes a la industria mostrar sus productos, servicios, proyectos y avances tecnológicos. Buscamos el relacionamiento entre empresas proveedoras y clientes potenciales, afianzando alianzas, generando negocios en el mediano y largo plazo y aumentando su base de contactos del mercado potencial.

### **En la rueda podrán participar:**

#### **Oferentes**

- Desarrolladores de proyectos ERNC.

- Fabricantes equipos (incluye los comercializadores, representantes y/o distribuidores).

- Medición y control.

- Proveedores de servicios:

- Consultoría • Ingeniería y diseño • Legal y tributaria • Ambiental, sostenibilidad y social
- Transaccional, regulación y mercados • Eficiencia energética • Laboratorios y pruebas
- Certificación • Logística • Soluciones energéticas • Academia • Tecnológicos • Bancas de inversión • Sector Financiero • Promotores de proyectos ERNC • Epecistas

#### **Compradores**

- Power & Utilities y comercializadores de energía

- Universidades

-Zonas no interconectadas

- Sectores de la economía:

- Construcción, pisos, infraestructura • Siderúrgica, metalurgia, química y petroquímica, aceros, aluminio, metalmecánica, polímeros, fibras, y pinturas • Plásticos, cementos, materiales para la construcción • Alimentos, bebidas y cárnicos • Textil y calzado • Minería • Comercio • Militar, naval y aeronáutica • Empaques y envases • Agroindustria • Inversio-
- nistas en general

Para más información visita:

[www.soyrenovable.net/congreso-energia/](http://www.soyrenovable.net/congreso-energia/)



# SER

RENOVABLE