

# Especial / Descarbonización



El departamento de La Guajira, con su gran potencial, es un referente en proyectos de energía con molinos de viento (eólica). Foto: iStock.

## Las alternativas energéticas sostenibles para el territorio

Entre las soluciones están las solares, hidroeléctricas, eólicas, el uso del hidrógeno y el biodiésel, que ayudan a mitigar el impacto climático.

Para lograr la descarbonización es necesaria la transición energética, un cambio estructural que elimine el carbono de la producción de energía. Se trata de electrificar la economía con base a energías alternativas limpias que emitan únicamente lo que el planeta puede absorber.

Entre esas soluciones para alcanzar este propósito están la solar fotovoltaica (que aprovecha la luz del sol), la solar térmica (usa el calor del sol), la hidroeléctrica (proveniente de los ríos y corrientes de agua dulce), la biomasa y biogás (que se extrae de materia orgánica).

También está la energía eólica que se obtiene del viento y combustibles orgánicos como el bioetanol, que es apto para la automoción que se logra mediante procesos de fermentación de productos vegetales y el biodiésel, elaborado a partir de aceites vegetales.

A estas soluciones hay que sumar el hidrógeno verde, que se consigue mediante electrólisis del agua, pro-

ceso que se obtiene usando energías renovables en su producción, lo que lo convierte en un combustible limpio, sostenible y con un índice de contaminación cero.

### Reducir emisiones

Varias de estas opciones ya se vienen empleando en Colombia con excelentes resultados para contribuir a la reducción de emisiones

### OTRAS FUENTES

El aceite de palma es la materia prima esencial para la producción de biodiésel en Colombia, que el año pasado demandó 570.000 toneladas para garantizar la mezcla del 10 % en el territorio. "De esta forma, contribuimos de manera confiable a la transición energética que requiere el país", indica Nicolás Pérez, presidente ejecutivo de la Federación Nacional de

Cultivadores de Palma de Aceite, Fedepalma. Además, la industria de la aviación, al ser una de las más contaminantes, también debe entrar a consumir combustibles sostenibles, por eso, la Organización Latinoamericana de Energía (Olade) y la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (Iata), firmaron un acuerdo para promover el uso del combustible SAF

(Sustainable Aviation Fuel) en los aviones que operan en América Latina y el Caribe. "Si no se alcanza una sostenibilidad razonable en el corto y medio plazo es posible que el sector se vea obligado a repensar sus modelos de negocio", expresa Romá Andreu, autor del informe Transporte aéreo y sostenibilidad de EAE Business School.

de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) a la atmósfera, que es uno de los causantes del efecto invernadero y por tanto, del calentamiento global y el cambio climático.

Una de esas empresas que viene trabajando en el tema de la transición energética del país es Ecopetrol, que ha incursionado en las nuevas tecnologías que ayudan a mitigar el impacto climático, como la producción

de hidrógeno bajo en carbono, captura, uso y almacenamiento de carbono y Soluciones Naturales del Clima (SNC).

Con estos cambios busca que la diversificación en negocios de bajas emisiones represente entre el 30 % y el 50 % del Ebitda del Grupo Ecopetrol al 2040 y para esto, en los próximos tres años invertirá más de 200 millones de dólares en pro-

yectos de hidrógeno verde en las refinerías de Cartagena y Barrancabermeja y en proyectos de captura de CO<sub>2</sub>.

### Proyectos solares

La estatal petrolera también ha aumentado su participación en el uso de la energía solar; es así como a comienzos de este año, con AES Colombia, pusieron en marcha el ecoparque de autogeneración de energía solar Brisas, ubicado en el municipio de Aipe, departamento del Huila, que tiene una capacidad instalada de 26 megavatios pico (MWp), una extensión de 21 hectáreas, equivalente a 25 canchas de fútbol y cuenta con más de 49.000 paneles de última generación con tecnología bifacial.

El complejo solar fue construido por AES Colombia bajo un contrato de suministro de energía por 15 años para las operaciones de Ecopetrol en Huila y su funcionamiento permitirá reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> en más de 216.000 toneladas durante la vigencia del contrato.

Sobre esta infraestructura, Juan Ignacio Rubiolo, presidente de la Unidad de Negocios Internacionales de AES Corporation, precisa que "Brisas es una muestra más de nuestro compromiso con la transición energética al Gobierno y a nuestros clientes, para que cuenten con energía sostenible, confiable y asequible".

Entre tanto, Enel Colombia a través de su línea de negocio Enel Green Power, continúa la construcción de sus parques solares en los departamentos del Cesar, Magdalena y Atlántico, que suman alrededor de 800 MW de energía renovable e inversiones de más de 2,5 billones de pesos.

"Nuestro compromiso con la transición energética y la agenda del actual Gobierno que prioriza las energías limpias sigue en firme y avanzando de manera decidida", precisa Eugenio Calderón, gerente de Enel Green Power en Colombia y Centroamérica.

Celsia por su parte, completa seis granjas solares en el Valle del Cauca que suman 59,1 MW de capacidad instalada (Yumbo, Carmelo, La Paila, Tuluá, Palmira III y Buga I), proyectos a gran escala que se adicionan a otros ocho que ha

## LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA ES FUNDAMENTAL PARA LOGRAR EL OBJETIVO DE LA DESCARBONIZACIÓN Y TENER UN FUTURO MÁS SOSTENIBLE EN EL PAÍS.

construido en el Tolima (6), Sucre (1) y Bolívar (1), para un total de 14 en Colombia, proporcionando en total una capacidad instalada de más de 200 MWp.

Al dar al servicio el nuevo parque solar en Buga, Ricardo Sierra, líder de Celsia, confirmó que "la nueva granja solar en el Valle del Cauca ofrece 9,9 MW, que beneficia a dos compañías magníficas como Solla y Alianza Team. El proyecto cuenta con unos trackers, tecnología que permite que los módulos fotovoltaicos sigan durante el día el recorrido del sol y que el sistema sea más eficiente en términos de generación de energía".

### Energías renovables

Según el Boletín de datos del Instituto para la Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas (Ipse), hasta abril de 2023, la capacidad instalada en generación con Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (Fncer) en las Zonas No Interconectadas (ZNI) era de 40.321 kW de generación solar fotovoltaica, que beneficia a 59.842 usuarios.

Además, de 4.643 kW con las pequeñas centrales hidroeléctricas (PCH) que benefician a 5.745 usuarios, 1.000 kW con Residuos Sólidos Urbanos (RSU) que favorecen a 19.800 usuarios y 4.520 kW con Biomasa suministrando energía a 5.442 consumidores.

"Las soluciones individuales solares fotovoltaicas instaladas en las ZNI representan un ahorro estimado de más de 219.000 toneladas de CO<sub>2</sub> al año, equivalentes a la siembra de más de 47.409 árboles que capturan el gas y lo purifican, contrarrestando las emisiones de Gases de Efecto Invernadero", puntualiza Javier Campillo, director del Ipse.