

# Colombia tiene todo para ser el gran productor de combustibles sostenibles de aviación en la región

En la industria de la aviación la sostenibilidad es un reto complejo. A diferencia de los carros o las motos, los aviones no verán soluciones de electrificación en el corto o mediano plazo. Opciones como el uso de hidrógeno como combustible también son lejanas, porque implican un rediseño y transformación de los motores de las aeronaves. Por eso los combustibles sostenibles de aviación (SAF, por sus siglas en inglés) serán el pilar con el cual la industria global de la aviación espera lograr las cero emisiones netas en el año 2050. Allí, Colombia tiene un inmenso potencial.

Los SAF son diversos tipos de combustibles que no provienen de fuentes fósiles, sino de productos orgánicos como cáscaras de café, caña, maíz e, incluso, aceite usado, lo que implica que emite menos gases contaminantes al quemarse. Y si bien, no se usa totalmente, sino que se combina con combustible convencional (el máximo permitido de mezcla es 50 por ciento de SAF y 50 por ciento de combustible de avión), las disminuciones en emisiones son tan importantes que en el plan global para llegar a cero emisiones netas en 2050 por parte de las aerolíneas, el SAF es responsable del 65 por ciento de la disminución de esas emisiones.

## Las ventajas de Colombia

La doctora en Ingeniería Química y profesora de la Universidad de los Andes, Rocío Sierra, explica que en la producción global de SAF quienes lideran hoy son Europa y Estados Unidos. Es allí donde están la mayoría de plantas en construcción y en operación.

En América Latina, de hecho, solo Brasil, Chile y Colombia han dado pasos relevantes para la producción de SAF, esto porque se requiere el desarrollo de biorrefinerías especiales para la producción.

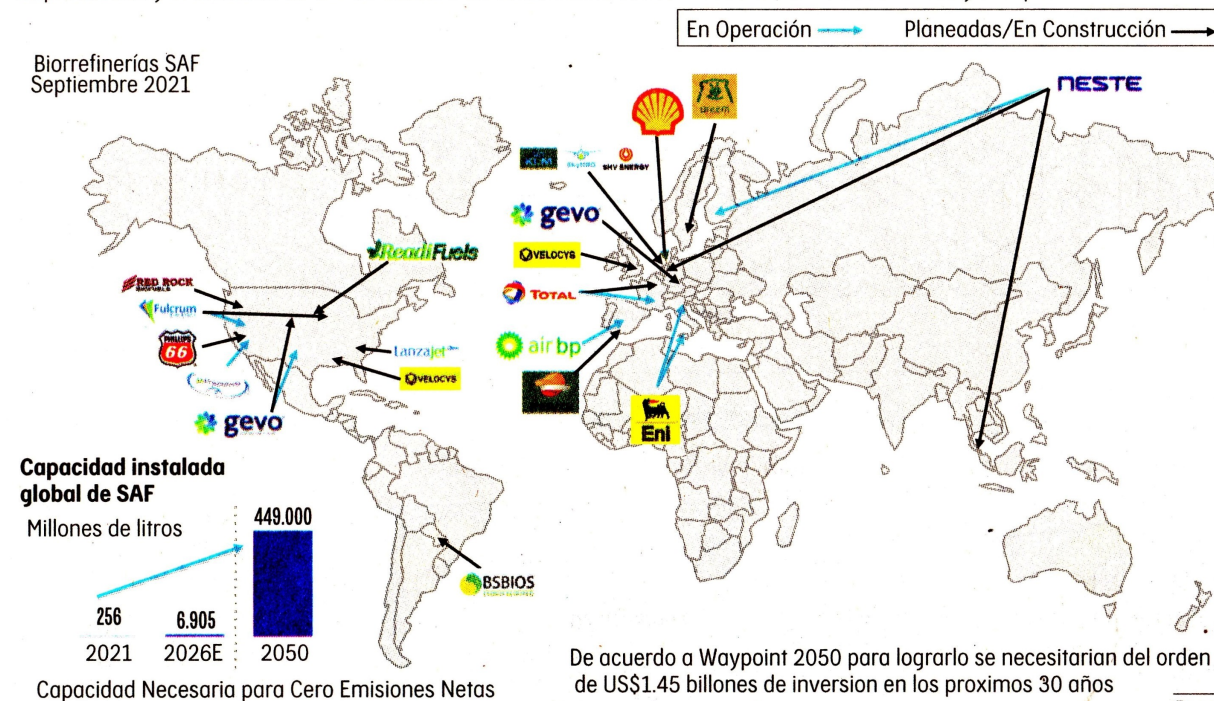
Sierra, quien ha acompañado el desarrollo de la hoja de ruta de SAF, que fue presentada la semana pasada por la Aerocivil, destaca que en el caso colombiano todas las condiciones están dadas. Por ejemplo, el país tiene una gran capacidad de reco-

La ubicación geográfica, el acceso a materia prima, la experiencia que existe en regulación de otros biocombustibles y el interés del Gobierno le dan una amplia ventaja al país. Financiación sería el reto.

EDWIN CAICEDO - REDACTOR MEDIOAMBIENTE | @CaicedoUcros | @EITiempoVerde

## MERCADO GLOBAL DE SAF

La producción y el consumo de SAF se encuentran actualmente concentrados en los Estados Unidos y Europa.



lección de residuos agrícolas o forestales para la generación de SAF.

También está en una ubicación estratégica, geográficamente hablando, que le permitiría convertirse en “la gasolinera” de las Américas, donde las aerolíneas piden a llenar los aviones con SAF. Además, sumado a ello, Colombia cuenta ya con experiencia regulatoria en biocombustibles, a partir de lo que se ha hecho con el etanol y el biodiésel, lo que le da una experiencia para desarrollar el marco normativo que se requiere.

“En Colombia no tenemos marco regulatorio para SAF, pero el hecho de no tenerlo no es una limitación muy importante. En cam-

“

**“Latam lo que ve en Colombia es todo ese potencial y por eso creemos que el país puede desarrollar una industria de SAF”.**

**María Lara,**  
DIRECTORA DE ASUNTOS CORPORATIVOS Y SOSTENIBILIDAD DE LATAM

bio, la que sí es un limitación es el tema económico. Pero en general, ese es un problema de cualquier otro tema energético en el contexto de la transición”, resalta la experta.

Allí, dice Sierra, el gran problema es la financiación, dado que se requieren inversiones elevadas.

Según el informe ‘Waypoint 2050’, que analiza la capacidad de la industria de la aviación para llegar a las cero emisiones netas a mitad de este siglo, se necesitarán inversiones de 1,45 trillones de dólares en los próximos 30 años tan solo para la construcción de plantas de SAF en el mundo.

Yes que construir una biorrefinería no es barato ni

sencillo, y se requieren especificaciones y estándares de calidad de los más altos a nivel mundial. Pero allí, ya hay quienes le están apostando a que nuestro país pueda tener plantas de nivel mundial para ser el gran proveedor de SAF de América Latina. Entre esas empresas está BioD, la mayor productora de biodiésel de Colombia y que hoy cuenta con una planta en cercanías a Bogotá. Ellos ya han desarrollado modelos financieros y están en la búsqueda de socios inversores para la construcción de una biorrefinería de SAF que, según sus cálculos, costaría entre 700 y 1.300 millones de dólares.

Según Carolina Betancourt, gerente de nuevos ne-

gocios de BioD, Colombia podría producir SAF puro entre 2028 y 2030, y el país cubriría una producción de 250 millones de galones al año (la mitad de lo que se consume en combustible tradicional) si se logra superar las dos barreras que son para ella lo más importante: un marco regulatorio con incentivos y la inversión para la construcción de las biorrefinerías.

“Los incentivos son fundamentales, porque estas tecnologías por ser tan nuevas son costosas y si no se tiene la garantía del Gobierno para el productor el modelo no da. Nosotros tenemos un modelo financiero y necesidad de incentivos para ser rentable; o si no, no podría construirse la planta”, resalta.

Y mientras en el norte global el SAF crece, acá no deberíamos quedarnos rezagados, explica María Lara, directora de Asuntos Corporativos y Sostenibilidad de la aerolínea Latam. Eso, porque hoy todo el sector aviación, en su compromiso por disminuir las emisiones, está buscando comprar SAF, y si se deja que solo los países europeos y Estados Unidos construyan las plantas de producción, eso podría impactar en el precio.

A diferencia del combustible tradicional, el SAF suele medir su precio por cuánta reducción de emisiones genera, no es lo mismo un SAF de palma de aceite que uno de residuos de café.

“Lo peor que le puede pasar a esta región es tener que hacer una transición donde tiene que importar, sí o sí, SAF, y terminamos teniendo una afectación en los precios”, asegura Lara.

## Esfuerzos del Gobierno

Algo que resaltaron Sierra, Betancourt y Lara es la disposición gubernamental por crear ese marco regulatorio y por impulsar el crecimiento de esta tecnología en Colombia. La semana pasada el Gobierno presentó una hoja de ruta y un cronograma de trabajo para impulsar la producción. Mariana Arteaga, parte del equipo de la Aerocivil que lidera el proyecto, dice que el objetivo es que Colombia se convierta en un “hub integral de SAF, con una cadena de valor que sea justa, sostenible e incluyente”.