

Lee este contenido exclusivo para suscriptores

Biocombustibles en aviones: ¿está lista Colombia para la descarbonización?

El país despegaba en la producción de combustibles sostenibles para aviones, pero el desafío va más allá del aire: ¿es realmente rentable este modelo o estamos volando con turbulencia hacia el futuro?



Alejandro Rodríguez Torres
03 de abril de 2025 - 06:01 p. m.



Compartir



Guardar



Comentar (1)



Únete



La Aerocivil proyecta que Colombia deberá generar 100 millones de galones de SAF en 2035 y 450 millones en 2050. EFE/Bienvenido Velasco

Foto: EFE - Bienvenido Velasco

¡Lee contenido exclusivo y empieza el día informado!
Inscríbete a nuestros **Newsletters** y sé el primero en leer las noticias.

¡Haz clic aquí!



Resume e infórmame rápido



Escucha este artículo Audio generado con IA de Google



0:00 / 0:00



1x



¿Solo tienes 5 minutos?
Infórmate rápido con nuestros **reels**

¡Haz clic y desliza para verlos!



Uno, dos, tres. El rugido de los motores sacude a 150 pasajeros al unísono. Un golpe seco, como si un elefante empujara desde atrás, los clava contra los asientos. La máquina se lanza con precisión en la pista como dardo que se tira al blanco, acelerando más allá de los 500 kilómetros por hora. Tragan saliva. Cierran los ojos. Y entonces, sin previo aviso, el suelo se desploma bajo ellos. Las alas, primero inclinadas hacia abajo, se tensan en el ascenso. Como si una mano invisible la izara sin esfuerzo, el avión gana altura. Un giro, un ligero balanceo, la curva precisa. El mundo se desliza bajo sus pies como si solo él tuviera movimiento y nosotros reposáramos en el aire. Luego, el alivio: un océano de

algodones que se esparce más allá de la ventanilla y acobija a Barranquilla.

Vínculos relacionados

- [Ecopetrol estudia presentar oferta por la petrolera SierraCol](#)
- [El mundo contiene la respiración: ¿Trump activará nuevos aranceles este miércoles?](#)
- [Redeban, ACH y Credibanco: la fusión que alarma a la Superintendencia de Industria](#)

Lo que parece un vuelo común, trae un cambio completo en la forma en que se usará el combustible renovable en Colombia. El **Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz** registró el primer vuelo de más de 700 que se espera realizar con combustibles sostenibles de aviación (SAF), en una alianza de **Ecopetrol** y **Latam Airlines**. Un paso en la transición energética de la aviación que comenzará en Barranquilla, Medellín y San Andrés.

“Esta industria de transporte le aporta casi 20 % de gases de efecto invernadero al mundo”, dijo **Ricardo Roa, presidente de Ecopetrol**. “Si usáramos este combustible (...), en la mayor porción posible, estaríamos evitando 70 % de la

- [Redeban, ACH y Credibanco: la fusión que alarma a la Superintendencia de Industria](#)

Lo que parece un vuelo común, trae un cambio completo en la forma en que se usará el combustible renovable en Colombia. El **Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz** registró el primer vuelo de más de 700 que se espera realizar con combustibles sostenibles de aviación (SAF), en una alianza de **Ecopetrol** y **Latam Airlines**. Un paso en la transición energética de la aviación que comenzará en Barranquilla, Medellín y San Andrés.

Empresas

Caída de acciones da lugar al peor día del S&P 500 desde 2020

Suscriptores Economía

La expansión de El Dorado: claves de la megaobra que transformará al

Mac

Bar act ent col

Ecopetrol dará el primer paso con 32.000 barriles de combustible procesado con 1 % de materias primas renovables en su refinería de Cartagena. **Este año, la meta es escalar a 60.000 barriles y, en el mediano plazo, quintuplicar la producción hasta 160.000.** Pero el verdadero punto de inflexión será Barrancabermeja en 2030.

Allí, con una **inversión cercana a los US\$700 millones**, la compañía planea construir una planta capaz de generar 6.000 barriles de SAF al día, lo que equivale a 2,1 millones de barriles al año. Un volumen clave para reducir la dependencia del combustible fósil en la aviación y posicionar a Colombia en la transición hacia energías limpias en la industria aeronáutica, un terreno donde países como Brasil y Estados Unidos ya han tomado la delantera.

Mientras tanto, **en la refinería de Cartagena, los planes avanzan a otra velocidad.** A partir de 2028, la producción acelerará para permitir mezclas de entre 2 % y 3 %, un ajuste que marcará el inicio de una integración más profunda de SAF en el país.

Aun así, la producción local de SAF está lejos de ser suficiente. La **Aerocivil** proyecta que Colombia deberá generar 100 millones de galones en 2035 y 450 millones en 2050. Para lograrlo, no bastará con nuevas plantas: **será clave un**

ecosistema que acelere la transición.

El plan ya está trazado, al menos en el papel. Regulación, políticas comerciales, incentivos tributarios (como el subsidio de US\$1,75 por galón en Estados Unidos), coordinación con los actores del mercado y certificaciones de materias primas por parte del **Ministerio de Minas y Energía**. Pero ponerlo en marcha es otra historia.

Cuanto antes se actúe, mejor.

Le podría interesar: La expansión de El Dorado: claves de la megaobra que transformará el aeropuerto

El camino está trazado, pero ¿quién pagará la cuenta?

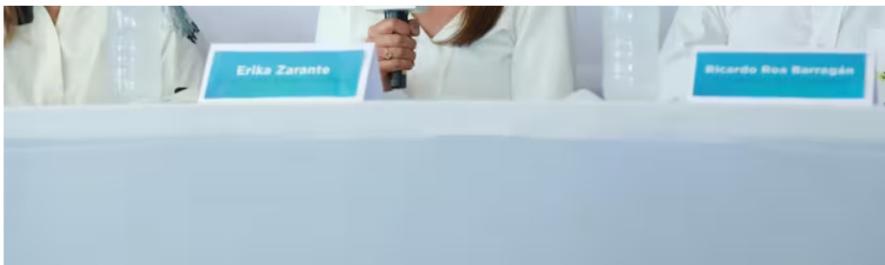
Actualmente, **un litro de SAF puede valer hasta seis veces más que el litro de jet fuel**. Según el estudio del MIT, los precios del combustible renovable se nivelarían si la producción aumenta. A futuro las estimaciones de los precios del combustible tradicional (en caso de apurar este avance) rondaría los US\$2,2 por litro, mientras que el de SAF sería de US\$1,5 por litro. Sin embargo, la universidad subraya que **los costos de producción para las plantas maduras de biocombustibles serían similares al precio de venta**. Dicho de otro modo: casi no hay ganancias.

De ahí la urgencia de que los gobiernos entren al juego: sin incentivos, la industria solo despegará en papel.

¿Esto se traducirá en tarifas más altas en los tiquetes? La respuesta sigue en el aire. **Erika Zarante, gerente de Latam Colombia**, mencionó que lo importante aquí son los incentivos y una producción a gran escala que “minimice costos y precios”. Hoy por hoy, solo se harán pruebas piloto sin costo agregado para los viajeros.

“La descarbonización de la aviación no es una opción, es una prioridad”, subrayó la directiva. “Y para lograrlo, necesitamos construir capacidades locales, políticas públicas sólidas y alianzas con actores clave”.

Recomendado: Así se movió la plata en el Estéreo Picnic: ¿cuánto gastaron los asistentes?



Erika Zarante, gerente de Latam Colombia, y Ricardo Ros, presidente de Econpetrol.

Foto: Latam

Desde la serpenteante corriente del río Magdalena a las alturas de los Andes, los renovables buscan cambiar el rumbo de la aviación en el país. Al menos, esa es la promesa. El compromiso a largo plazo ya está establecido por el gremio de la aviación (**IATA**), que espera alcanzar la neutralidad para el año 2050. **Se estima que más de la mitad de esta reducción provendrá del uso masivo de SAF.**

Reducir la huella ambiental de la aviación va más allá de reemplazar combustibles fósiles. Según la **Organización de Aviación Civil Internacional** (un organismo de las Naciones Unidas) son cuatro aristas: primero, aeronaves y motores más nuevos; segundo, rutas más eficientes; tercero, uso masivo de SAF, y cuarto (y por tercera ocasión en este artículo), los incentivos.

El pasajero no notará la diferencia en el avión, pero sí en el aire que respira en su ciudad. Si todo sigue sobre ruedas (y alas), los cielos serán más limpios.

Ahora bien, el tercer punto es el verdadero nudo del asunto. Según el estudio del MIT, **el uso de SAF encarecería los costos y reduciría la rentabilidad por kilómetro recorrido (RPK).** En otras palabras, volar de forma sostenible tendrá un precio.

Sin el apoyo del Estado, la transición podría quedarse en tierra. Con ellos, los cielos prometen ser más limpios. Pero, ¿a qué costo?

Lea también: [El freno de las autopistas 5G: ¿qué está pasando?](#)

¿Una solución definitiva?

El negocio para algunos, la garantía de vida para otros. Más allá de la aviación, el combustible renovable impulsará también la agricultura, ya que se elabora con aceite de palma, caña de azúcar y aceite usado de cocina, entre otros insumos.

El proyecto suma a empresas de peso como **Ecopetrol**, Latam, el MIT, Airbus, la Fuerza Aeroespacial Colombiana, World Fuel Services, Chevron, el Ministerio de Minas y Energía, y productores de materias primas y desarrolladores de biocombustibles.

Sin embargo, el SAF no es una solución mágica. Su producción depende de materias primas agrícolas que, mal manejadas, pueden generar más problemas de los que resuelven. La palma y la caña de azúcar, aunque eficientes en términos energéticos, han sido responsables de deforestación y consumo masivo de agua en países como Indonesia y Malasia. **Si Colombia quiere ser líder en esta industria, deberá demostrar que su biocombustible es realmente sostenible.**

Brasil lidera la producción de SAF en la región, con estándares de calidad reconocidos. **Colombia, por su parte, apenas está gateando en el mercado,** con un potencial futuro que lo pondría a competir contra los países con más experiencia, pero con procesos ineficientes en la producción de SAF.

En 2024, la producción de aceite de palma en el país fue de 1,72 millones de toneladas, una caída de 6,6 %, según **Fedepalma**. Para este año, se espera que suba a 1,78 millones.

Aun así, el sector sigue siendo clave para la economía. De acuerdo con el **DANE**, este segmento aportó 12,1 % del Producto Interno Bruto (PIB) agrícola del año pasado.

Con el impulso a los biocombustibles, regiones como Putumayo, Cesar y Bolívar podrían convertirse en polos de desarrollo rural, generando empleo e inversión. Pero ese auge dependerá de un modelo de producción realmente sostenible.

Colombia, que ya tiene experiencia en la producción de biodiésel y etanol, busca aprovechar esa ventaja para acelerar la transición hacia un combustible que no solo reduce emisiones, sino que redefine el futuro del transporte aéreo.

Una puerta de oro a la superdemanda que se viene pero, sobre todo, un respiro a tanto smog. Un nuevo aire para una industria que, si bien ha conectado al mundo, también ha sabido dejar estelas de humo en el cielo.

***Le podría interesar:** [Contraloría pide atender la situación fiscal sin afectar la recuperación económica](#)*

El lado oscuro del oro verde

Como se explicó, la palma de aceite ha sido un motor de desarrollo en el país, pero también una industria rodeada de controversia. Según el grupo de investigación **Cenipalma**, su crecimiento ha traído inversión y empleo, pero no está exento de sombras: **ha desplazado ecosistemas, generado conflictos por tierras** y, en algunos casos, ha estado ligado a deforestación y explotación laboral.

Apostar todo a la palma también significa jugar con una sola carta. Colombia tiene el potencial de producir SAF a partir de **caña de azúcar, aceites de cocina usados y biomasa residual**, pero la madurez de la tecnología HEFA (hoy la más eficiente para convertir aceites vegetales en combustible) podría encerrar al país en un modelo dominado por la palma, dejando de lado otras fuentes más sostenibles y competitivas. Esto no solo limitaría la innovación, sino que encarecería la producción, al depender de una materia prima cuya demanda ya es alta en otras industrias.

Además, **hay un obstáculo técnico que podría convertirse en un lastre ambiental.** Según el gremio, las lagunas de oxidación de los cultivos de palma generan metano, **un gas con un potencial de calentamiento global 25 veces mayor que el CO₂.** Esto podría comprometer la certificación del SAF bajo los estándares de CORSIA, afectando su competitividad en mercados internacionales.

A esto se suma el caso de la caña de azúcar, otra de las apuestas para producir SAF, que ha sido señalada por su impacto ambiental: deforestación, pérdida de biodiversidad y **uso intensivo de agrotóxicos que han afectado la salud de comunidades rurales cercanas.**

El desafío es doble: garantizar un suministro confiable y sostenible de materias primas sin perder competitividad. La dispersión geográfica de los cultivos, la falta de infraestructura vial y los costos de transporte podrían elevar la huella de carbono del SAF en lugar de reducirla.

Pero cada vuelo tiene su costo. **La transición hacia SAF no solo es una cuestión de tecnología y regulaciones, sino de impacto ambiental.** Si la palma y la caña de azúcar se convierten en la base del combustible del futuro, ¿cuánto bosque tropical quedará en pie? ¿Cuánta agua se necesitará para producir cada litro?

De regreso a Bogotá, en el paso por los Andes, la historia se repite. Un empujón de elefante. Cuerpos contra el respaldo. Las alas se mecen con las nubes, las cortan, las atraviesan, las deshacen. Pero el viento nunca es confiable; o al menos, no es la única variable. El viento comienza su descenso, mientras el SAF se está en el aire.

única variable. El avión comienza su descenso, mientras el SAF ya está en el aire, pero su destino sigue abierto. No es la única solución. No bastará por sí solo. El aterrizaje dependerá de más que combustible. Políticas, tecnología, incentivos. Un cambio de ruta. De lo contrario, este vuelo podría no despegar nunca del todo.

📰 ¿Ya te enteraste de las últimas noticias económicas? Te invitamos a verlas en El Espectador.

Pronto tendremos al aire el **boletín de noticias económicas**, en el que además de actualidad encontrarán consejos de emprendimiento y finanzas. Si desean inscribirse, **pueden ingresar aquí**.



Por Alejandro Rodríguez Torres

Comunicador social y periodista apasionado por el mundo digital y la edición multimedia. Desde mayo de 2024 escribe en la sección Negocios sobre infraestructura y transporte. Le encanta la literatura y debatir hasta agotar las ideas. ✉ @alejandrordt ✉ arodriguez@elespectador.com



Certificación Journalism Trust Initiative (JTI) a la transparencia y el periodismo de confianza.

Conoce más >

Temas recomendados:



Síguenos en Google Noticias



Comentarios

Comparte tus comentarios

Publicar

Cesar Pulgarin (07882) · Hace 4 horas

Excelente artículo! Muestra el potencial de estos combustibles pero, también los riesgos inherentes a su producción si las condiciones no son ambiental y socialmente sostenibles.

Responder | 0

Descubre investigaciones exclusivas, historias y entrevistas en nuestro contenido prémium. Disponible solo para suscriptores. **Consúltalo**

Suscriptores Columnistas
Democracia y pesadilla
Hace 6 horas

Suscriptores Bogotá
Deprimido de la 72: tras su puesta en marcha, denuncia fallas en terminación de la obra
Hace 10 horas

Suscriptores Política
Gobierno se lanzaría a configurar cerca de 60.000 comités por el sí en su consulta
Hace 9 horas





Bogotá: IA: gana hasta \$2,700 a la semana trabajando desde casa

¿Cómo puede la IA transformar mi futuro financiero?

Trade AI | Patrocinado

[Registrarse](#)



Invierte en CFD con confianza: oportunidades exclusivas para peruanos con ayuda de IA.

¿Cómo puede la IA transformar mi futuro financiero?

Trade AI | Patrocinado

[Registrarse](#)