27 jun 2023 - 7:00 a. m.

Un combustible más “sostenible” para los aviones

Los aviones podrían ser responsables del 25 % de las emisiones para 2050, año en el que la demanda para viajar por aire aumentará cinco veces. La gran apuesta de la industria para reducir las emisiones es transitar a combustibles más “sostenibles”, pero hay varios desafíos para cumplir sus metas.

0 Guardar

María Camila Bonilla
Periodista sección Colombia

Imagen de referencia. Los aviones privados son mucho menos comunes que los comerciales; se calcula que solo el 0.0008 % de la población mundial tenía un avión privado en 2020, según el Instituto de Estudios Políticos (IPS por sus siglas en inglés).

Foto: Tayfun Coskun/Anadolu Agency/Getty Images

Escucha este artículo
0:00 / 10:30 1X

Hace unos años, dos científicos que se han encargado de estudiar la sostenibilidad publicaron un artículo en **Environmental Research Letters**, en la que proponían respuestas a una pregunta que muchas personas se hacen hoy frente a la crisis climática: ¿Qué decisión podría tomar un individuo para aportar a la mitigación del cambio climático? ***(Lea también: La colombiana que asesorará a la ONU para solucionar el problema de las basuras).***

Los investigadores encontraron que las personas podrían tomar algunas decisiones o hacer cambios en su estilo de vida para disminuir los gases asociados al cambio climático. Entre ellas, vivir sin un carro, comprar energía verde, cambiar a una dieta vegetariana, usar carros eléctricos o reciclar. Dentro de las acciones que más impacto causarían estaba evitar viajes en avión. Encontraron que por cada ida y vuelta en un vuelo transatlántico se producen 1,6 toneladas de CO2 equivalente por persona ***(Lea también: El piloto de taxis eléctricos que impulsó Petro como alcalde se acaba pronto. ¿Funcionó?).***

A nivel mundial, el sector de la aviación aporta únicamente entre el 2 y 3.5 % de las emisiones globales, pero se estima que la demanda para el transporte aéreo aumente cinco veces para 2050. Eso significa, explica Maristella Rodríguez, gerente comercial de Air France y KLM Colombia, que "para ese año podríamos estar aportando entre el 22 y 23 % de emisiones de CO2, si no se implementan acciones contundentes de reducción de las emisiones.

Por eso, Rodríguez cree que la descarbonización de la industria de aviación —es decir, la reducción del uso de combustibles fósiles— "es el mayor reto que ha tenido la industria. El sector tiene unos porcentajes altos de emisiones, pero sus soluciones no son tan fáciles, porque algunas incluso no existían hasta hace relativamente poco".

Esto significa que algunas de las medidas que ya existen para otros medios de

Esto significa que algunas de las medidas que ya existen para otros medios de transporte como carros y buses no aplican para los aviones. Por ejemplo, aunque ya hay ejemplos del uso de baterías para movilizar aviones con **energía eléctrica**, solo aplican a aeronaves muy pequeñas; no es, por ahora, entonces, una solución escalable. “Los aviones necesitan de una gran potencia y es difícil encontrar alternativas que energéticamente sean comparables a lo que aportan los combustibles fósiles”, explica Mauricio Ramírez Koppel, ingeniero civil con alrededor de 30 años de experiencia en el sector de la aviación.

Pero esta industria se ha comprometido a disminuir significativamente sus emisiones en las próximas décadas. Para el 2050, Estados y aerolíneas se comprometieron a que el sector de la aviación sea carbono neutral, es decir, que, si las emisiones para ese momento son de 10 toneladas equivalentes de CO2, por ejemplo, las reducciones o compensaciones deben ser iguales. ¿Qué tendrá que hacer una industria difícil de descarbonizar para alcanzar este gran objetivo?

Algunas posibles soluciones

Lo primero que explica Giovanni Pabón, director del área de Energía del centro de pensamiento Transforma, es que, hacia 2016, la Asociación Internacional de Aviación Internacional (OACI por sus siglas en inglés), un organismo de las Naciones Unidas que coordina los principios de la aviación internacional, decidió que iba a acompañar el cumplimiento del Acuerdo de París. Este es el compromiso mundial más grande para hacerle frente al cambio climático.

Así, ese organismo aseguró que se enfocaría en cuatro acciones para cumplir con el objetivo. “Hay cuatro medidas según la OACI para disminuir las emisiones del sector de la aviación: mejores sistemas tecnológicos, operaciones más eficientes, el uso de nuevos combustibles y las compensaciones”, indica Pabón.

La mejoría de sistemas tecnológicos hace referencia a tener aeronaves y motores más nuevos y, por lo tanto, más eficientes en su uso del combustible. Rodríguez, de Air France y KLM Colombia, pone de ejemplo que el Airbus A350 y el Boeing 787-900, los dos modelos de avión que llegan al país con la aerolínea “son de última tecnología, lo que nos está dando una disminución de emisiones de CO2 de

entre el 20 y 25 %, en comparación con la generación anterior de aeronaves".

El segundo punto tiene que ver con hacer que las rutas de los aviones sean cada vez más eficientes porque, sencillamente, "entre más tiempo esté un avión en el aire, más combustible gasta", dice Ramírez. Las aerolíneas han realizado análisis para determinar cómo hacer las rutas de los vuelos más cortas, por ejemplo, o coordinar la llegada de las aeronaves para que no deban esperar en el aire mientras otras aterrizan. En el caso de las operaciones de Air France y KLM, indica Rodríguez, estos ajustes han reducido entre el 2 y 3 % de las emisiones.

Pero la gran apuesta de la industria está en el tercer punto: la masificación de nuevos combustibles, más sostenibles, los llamados combustibles sostenibles de aviación (SAF por sus siglas en inglés). Estos son principalmente biocombustibles, hechos a partir desechos orgánicos o residuos de aceite para cocinar.

¿Cómo se asegura que estos combustibles sí son más 'sostenibles'? Pabón explica que hay varios criterios que tienen que ver con el origen y producción de los biocombustibles, así como las emisiones asociadas a estos. Entre otras cosas, según Rodríguez, deben venir definitivamente de desechos orgánicos ya existentes y no puede competir con la generación de alimento para comunidades.

De acuerdo con ella, remplazar la gasolina que hoy utilizan los aviones por estos biocombustibles podría reducir las emisiones del sector hasta en un 85 %. Para países agrícolas como Colombia, además, la producción de biocombustibles representa una gran oportunidad y, como el país cuenta con experiencia de producción de estos combustibles de más de 20 años, explica Ramírez, cuenta con una experiencia robusta para la producción de SAF.

A pesar de esto, todavía hay retos muy grandes para lograr que los aviones vuelen impulsados por estos combustibles. Por una parte, la demanda de SAF está creciendo muy rápidamente. De hecho, según Ramírez, esta demanda se "creó

casi instantáneamente cuando se adoptaron los objetivos de descarbonización de la industria en septiembre del año pasado por parte de la asamblea de la OACI".

Para él, esto implicará que los proyectos de biomasa y refinerías para producirlas tendrán que crecer rápidamente. "Se estima que se tendrán que construir más de 100 refinerías alrededor del mundo y en este momento hay menos de 10 en operación", indica. Y, justamente, esta baja oferta hace que los costos de los combustibles sostenibles sean más altos que los convencionales. "Hoy es entre dos y tres veces más costoso que el combustible fósil", precisa Rodríguez.

A medida que la producción aumente, agrega, ese precio bajará. Pero todavía hay un camino largo (y difícil) que recorrer para aumentar significativamente la producción. Un estudio publicado este año en la revista **Nature Sustainability** afirmó que podrían necesitarse hasta 300 millones de hectáreas— aproximadamente el 19% de la tierra cultivable mundial actual— de tierra dedicada a cultivos para convertirlos en combustible.

Según otra **investigación**, publicada en la Royal Society, esto quiere decir que "la disponibilidad de materias primas supone una enorme restricción para las aspiraciones de descarbonización del sector".

Las otras claves para descarbonizar la aviación

Aunque las aerolíneas y particulares logren cumplir todas las reducciones, según Ramírez, se calcula que para mitad del siglo alrededor de solo el 10 % de las emisiones no podrán ser reducidas, sino que tendrán que ser compensadas. "Las aerolíneas van a ser un cliente muy importante de los mercados de carbono. Con la tecnología como está, es muy difícil no recurrir a las compensaciones para alcanzar la carbono neutralidad o por lo menos el no aumento de las emisiones netas del sector, para después proceder a su reducción a cero neto antes del 2050", opina Pabón.

Hay muchas dudas dentro de esos mercados, pues varias cosas pueden salir no

tan bien como se espera. Por ejemplo, se puede terminar invirtiendo en un proyecto de compensación de emisiones que no existe, o puede haber errores en los cálculos, metodologías y estándares que certifican la calidad de un proyecto.

Más allá de eso, también hay cuestionamientos sobre los cambios en comportamientos que también deberían adoptar los individuos para reducir las emisiones de los aviones. Hace poco, Francia prohibió los vuelos nacionales públicos entre destinos nacionales a los que se pueda llegar en medios de dos horas y media.

Una iniciativa de varias aerolíneas como Avianca, KLM y Air France es ofrecer la opción a sus pasajeros de que paguen para compensar las emisiones de sus vuelos. Pero aún no es claro qué pasará con un grupo particularmente intensivo en sus emisiones: los millonarios. Los aviones privados son mucho menos comunes que los comerciales; se calcula que solo el 0.0008 % de la población mundial tenía un avión privado en 2020, según el Instituto de Estudios Políticos (IPS por sus siglas en inglés).

Sin embargo, según un estudio publicado el pasado diciembre en la revista **Engineering Proceedings**, las emisiones totales anuales de carbono de 250 jets privados que se monitorearon durante cuatro años equivalen a las emisiones de 40.000 habitantes del planeta.

Por María Camila Bonilla
Periodista con intereses en las áreas de medio ambiente, movimientos sociales y democracia, y conflictos y paz.
mbonilla@elespectador.com

Temas recomendados:

Noticias Colombia Hoy | Noticias Colombia hoy | Cambio climático | Emisiones de carbono | Avi

Síguenos en Google Noticias