

Fecha: 25-03-2021
Medio: El Mercurio
Supl.: El Mercurio - Innovación
Tipo: Actualidad
Título: Los desechos de alimentos pueden hacer que volar sea mucho menos contaminante

Pág.: 6
Cm2: 797,3

Tiraje: 126.654
Lectoría: 320.543
Favorabilidad: ☐ No Definida

DESARROLLO DE COMBUSTIBLES VERDES:

Los desechos de alimentos pueden hacer que volar sea mucho menos contaminante

Científicos lograron convertir esta basura en una parafina apta para los motores de los aviones. El avance es una de las varias posibilidades en desarrollo que eventualmente permitirán que los vuelos tengan una huella de carbono mínima. LORENA GUZMÁN H.

Aunque la pandemia ha dejado en la pista una cantidad nunca antes vista de aviones, las proyecciones dicen que los vuelos debieran volver a la normalidad cuando las restricciones hayan desaparecido. Por ello, y porque viajar por aire es una de las actividades que más huella de carbono tiene en términos netos, la ciencia no ha dejado de buscar alternativas para reducir esa huella al mínimo desarrollando nuevos combustibles. Y los desperdicios de alimentos aparecen como uno de los candidatos más prometedores.

Utilizando restos de comida, especialmente de grasas y aceites, investigadores lograron generar una parafina que sirve como combustible para aviones y que, mezclada con los combustibles tradicionales, produce 34% menos de emisiones.

Según los autores del trabajo publicado en Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS), pertenecientes a distintas instituciones de investigación de EE.UU., destinar los residuos de alimentos a la producción de combustible para la aviación podría reducir las emisiones de gases de efecto invernadero del sector en hasta en 165% comparado con los combustibles fósiles. Esto, ya que reduciría las emisiones de los aviones y de los desechos de alimentos. El problema es cómo llegar a una producción a escala industrial.

CARRERA CONTRA EL TIEMPO

En 2016, la Asociación Internacional de Transporte Aéreo se propuso metas para ayudar en el combate del cambio climático. Entre ellas está la reducción del 50% de las emisiones de CO₂ de los vuelos, con respecto de los niveles de 2005, para mediados de siglo.

Pero el objetivo no es fácil. Si bien ha habido avances en la eficiencia de los vuelos, el aumento de los pasajeros ha elevado también la frecuencia de los viajes, lo que no ha permitido bajar las emisiones a nivel mundial. A pesar de ello, Europa podría dar la pauta en este tema.

Solo en el viejo continente los viajes en avión son responsables de casi el 3,6% de las emisiones de gases de efecto invernadero. Una cifra superior al promedio mundial, que ronda entre 2% y 2,5%. Pero el reciente aumento del compromiso europeo de recorte de emisiones totales de CO₂ para 2050 demuestra la importancia que le ven al tema.

ACCIÓN POR EL CLIMA



Para limitar el calentamiento global a 1,5° C, las emisiones mundiales de CO₂ deberán haber disminuido 45% en 2030, y parar completamente para 2050.

Este pasó de 40% a 55%. Como los vuelos interconectan al mundo, estas metas serán empujadas para que terminen siendo globales. Pero aún hay que salvar muchos escollos.

La gran limitante del desarrollo de los combustibles verdes para la aviación es su costo, dice Alejandro León, académico del Instituto de Ciencias Básicas de la Universidad Diego Portales. "Aunque hay compañías especializadas que tienen la capacidad de producir estos combustibles, aún se está lejos de la cantidad que se requiere para que tengan un impacto", explica. Aún así, para llegar a la meta de reducción de emisiones de 2050, es necesario que se tengan avances importantes en menos de una década, para 2030, advierte.

Pero además de tener la capacidad de producción, se tienen que cumplir otras condiciones. "El combustible no solo tiene que ser limpio, con una emisión neta cero entre su producción y quema, sino también debe poder usarse en los actuales aviones", explica. Y eso incluye también toda la línea de abastecimiento, como los sistemas de acopio y los camiones que lo trasladan. De lo contrario habría que cambiar la industria completa.

El combustible a partir de los residuos de alimentos cumpliría esas condiciones. Lo primero es que al ser su materia prima desechos, lo hace sustentable. "Pero también porque se utiliza la digestión anaeróbica para obtener los ácidos grasos necesarios", explica César Sáez, académico de Ingeniería Química y Bioprocesos de la Universidad Católica.

La digestión anaeróbica es realizada por microorganismo que descomponen, en ausencia de oxígeno, cualquier material biodegradable. "Este método requiere mucho menos energía y evita el uso de procesos termoquímicos", explica el académico. Otro punto a favor.

Ahora bien, el procedimiento podría tener algo en contra. Para completar el proceso y lograr la parafina es necesario hidrógeno a altas presiones, explica el académico. Algo que podría tener una importante huella de carbono, a menos que se utilice hidrógeno verde, como el que producirá Chile.

Según los autores, el combustible de desechos de comidas podría reemplazar hasta el 70% de la parafina proveniente de materias primas fósiles que se usa en aviación, muy por encima del estándar de 30% que tiene hoy Europa o del 5% que se probó en Chile, cuenta el experto.

Eso sí, aunque la técnica se masifique y se comience a producir en el país, César Sáez estima que localmente se podría generar solo el 10% de la materia prima necesaria para generar este combustible verde, por lo que se deben buscar otras opciones. "Las microalgas surgieron hace algunos años como una potencial materia prima porque acumulan mucho aceite. Son una tremenda opción sobre todo porque se podrían cultivar en el desierto, en zonas no aptas para la agricultura", explica.

OTRAS OPCIONES

Además del desarrollo de biocombustibles, en el mundo se están explorando otras tecnologías y una de ellas son los aviones con tecnologías cero emisiones. La línea de aeronaves ZeroE de Airbus es parte de las iniciativas. Impulsados completamente por hidrógeno, son tres modelos que volarían en 2035 llevando entre 120 y 200 pasajeros, y alcanzando autonomías de vuelo de unos 3.700 kilómetros.

Una de las desventajas que aún tiene la tecnología del hidrógeno es su mayor peso, comparado con los combustibles tradicionales. Ello no solo implica ocupar más espacio en la aeronave, sino también limita las autonomías. Lo mismo pasa con los aviones eléctricos. "Sería como una especie de tren de vuelos, ya que se tendrían que hacer varias escalas (obligatorias) para ir a Europa", ejemplifica Alejandro León.

Otros de los desarrollos en boga es el mismísimo CO₂. A fines del año pasado, científicos de la Universidad de Oxford, Reino Unido, lograron producir combustible para aviones con este gas como materia prima, lo que lo hace doblemente sustentable. "El problema es que esta tecnología aún requiere de mucha energía para producir el combustible", dice León. Eso aún no permite que el producto sea completamente verde.

Así, la competencia por eliminar las emisiones de los vuelos es urgente, pero aún sigue abierta.



Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son un llamado de Naciones Unidas a los gobiernos, las empresas y la sociedad civil para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos al año 2030.