

## INVESTIGADORES DE LA UG BUSCAN HACERLO POSIBLE

# ¿Residuos agrícolas en biocombustible?

### El equipo multidisciplinario fue reconocido en el "Sustainable Aviation Fuels México 2025"

MARY E. CASTRO

Una propuesta académica desarrollada por investigadores de la Universidad de Guanajuato, basada en el aprovechamiento de residuos agrícolas para producir turbosina sustentable, fue reconocida con el tercer lugar en el concurso "Sustainable Aviation Fuels México 2025", impulsado por las aerolíneas mexicanas.

El proyecto plantea una alternativa más limpia para el sector aéreo, a partir de desechos del maíz. Esta investigación tiene el objetivo de transformar residuos agrícolas en biocombustible para aviones, mediante el aprovechamiento de la pata de maíz.

El equipo participante estuvo integrado por Eduardo Sánchez y Juan Gabriel Segovia Hernández, profesores del Departamento de Ingeniería Química de la División de Ciencias Naturales y Exactas del Campus Guanajuato de la UG; César Ramírez Márquez, de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo; Juan José Quiroz, del Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas (CIATEC) en León; y Gabriel Contreras, de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.

### COMBUSTIBLE CON MATERIA ORGÁNICA

El proyecto "Transformando Residuos Agroindustriales en Combustibles Sostenibles: Innovando con la Ruta de Furanos para la Producción de SAF en México", plantea una metodología integral para producir bioturbosina a partir de residuos

del maíz, utilizando una ruta química poco explorada conocida como la ruta de los furanos, desde la materia prima hasta el combustible final.

Los investigadores señalaron que este trabajo está enfocado en la obtención de productos químicos a partir de materia orgánica. En particular, han trabajado con residuos agrícolas generados en distintas regiones del país, como el maíz, el sorgo y el trigo, debido a su amplia disponibilidad en México.

"Hemos trabajado durante años con residuos orgánicos, literalmente basura orgánica, y en los últimos tiempos nos hemos enfocado en residuos agrícolas por la gran cantidad que se produce en esta región del país", detalló Juan Gabriel Segovia Hernández.

El académico recordó que tiempo atrás el equipo obtuvo la aprobación de un proyecto por parte del entonces Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), enfocado específicamente en la producción de combustible para aviación a partir de residuos agrícolas.

### PROCESO DE INVESTIGACIÓN

En el caso del concurso "Sustainable Aviation Fuels México 2025", el proceso no se limitó a la presentación de una idea inicial. Las propuestas seleccionadas pasaron por un seguimiento durante un año, periodo en el cual cada equipo fue acompañado por una aerolínea asignada, con el fin de ajustar el proyecto a las necesidades reales del sector aéreo.

"No solo era plantear la idea, nos daban seguimiento y teníamos que presentar avances conforme a lo que las aerolíneas necesitaban y a sus requerimientos técnicos y económicos", señaló el investigador.

Durante este proceso se llevaron a cabo reuniones mensuales para recibir retroalimentación y realizar ajustes a las propuestas. En esta dinámica participaron también representantes de la Asociación de Servicios Auxiliares y Aeroportuarios de México.

Al concluir el proceso de evaluación, solo cinco proyectos llegaron a la etapa final. Entre ellos, la propuesta desarrollada por el equipo de la UG que fue reconocida con el tercer lugar, lo que, de acuerdo con los investigadores, reflejó el interés del sector aéreo en alternativas distintas para la producción de bioturbosina.

Los proyectos que obtuvieron el primer y segundo lugar siguieron la llamada ruta de los alcoholes, una vía más estudiada desde el ámbito académico. No obstante, estas propuestas incorporaron variaciones que buscan hacer los procesos más eficientes y económicos, lo que también fue valorado por el jurado.

En contraste, la aportación principal del proyecto de la UG radica en el uso de la ruta de los furanos, un enfoque que ha sido poco explorado y que, según los investigadores, no había sido planteado previamente de manera integral para la producción de combustible sustentable para aviación en México.

"La aportación es que nadie había desarrollado una propuesta completa, desde la pata del maíz hasta la bioturbosina, utilizando la ruta de los furanos", sostuvo el académico.



**Realizan propuesta** que plantea la producción de turbosina sustentable a partir de residuos agrícolas de maíz

**Investigadores de la Universidad de Guanajuato crean turbosina sustentable con residuos de maíz**

