

## Convierten aceite comestible en biodiésel en CUTonalá

El plan es abrir una planta que procese hasta 100 litros

La generación de biodiésel, a partir de aceite vegetal comestible, es uno de los objetivos del proyecto de investigación que encabeza el maestro Sergio Ruiz Rivera, académico del Departamento de Estudios del Agua y la Energía, del Centro Universitario de Tonalá (CUTonalá), de la Universidad de Guadalajara (UdeG).

El proyecto inició hace un año. En ese entonces procesaban 10 litros de aceite, pero ante el crecimiento de la comunidad estudiantil de dicho centro actualmente son procesados desde 20 hasta 40 litros por semana en el Laboratorio de Nanotecnología, ubicado en el edificio B del plantel, informó Ruiz Rivera.

Explicó que el aceite utilizado para la fabricación de biodiésel proviene del laboratorio de alimentos o de la cafetería central del plantel.

Aclaró que para el proceso es necesario una mezcla de alcohol y sosa cáustica o hidróxido de sodio, que se mezclan con el aceite en un vaso de precipitado para que haya una reacción química que tornará el líquido viscoso. El líquido resultante se deja reposar en una pera de decantación (un embudo de vidrio con una llave o grifo en el fondo), hasta que la glicerina, por su peso, se concentre en la parte inferior (de color marrón) y el biodiésel en la superior (de color amarillo).

Gracias a la llave que tiene la pera de decantación, la glicerina puede retirarse, quedando solamente el biodiésel. Éste es lavado con agua que contiene mínimas concentraciones de ácido sulfúrico cuantas veces sea necesario, hasta eliminar impurezas, agregó Ruiz Rivera.

El biodiésel resultante es calentado para que se evaporen los residuos de agua que hayan quedado. El producto resultante puede servir para autos y camiones con motores que funcionen con diésel o biodiésel.

El investigador dijo que el propósito es utilizar el biodiésel para movilizar camiones y algunos medios de transporte pertenecientes al CUTonalá.

Con este procedimiento, 70 por ciento del aceite se convierte en biodiésel, es decir, se obtienen 700 mililitros de un litro de aceite. Los 300 mililitros restantes se transforman en glicerina.

El académico está concentrado en obtener la mayor cantidad de biodiésel y mejorar sus propiedades físico químicas para su óptima utilización.

El biodiesel generado es almacenado y, probablemente, para el próximo año sea probado para determinar su grado de eficacia.

Dio a conocer que uno de los propósitos es realizar proyectos de investigación para la posible utilización de la glicerina restante, y no descartó que pudiera servir para elaborar jabones, y por lo tanto existe la posibilidad de venderla a fabricantes.

Aclaró que este biodiésel no genera más bióxido de carbono del ya existente, ya que emite la misma cantidad que el absorbido por la planta de la que se obtuvo el aceite vegetal. Por consiguiente, se le cataloga en el rango de nula emisión.

Una de las ventajas en favor de la ecología es que este proceso es una opción para que el aceite consumido en restaurantes o cafeterías no sea desechado en el drenaje, con la posibilidad de dañar mantos acuíferos.

Señaló que el aceite comestible tirado al drenaje es capaz de crear una capa encima del agua muy difícil de eliminar, lo que evita que se oxigene, con la consecuente muerte de flora y fauna de ríos y lagunas. En el suelo, el aceite puede afectar el humus vegetal y la fertilidad de la tierra.

En el proyecto liderado por el maestro Ruiz Rivera participan cinco alumnos de la licenciatura en Administración de Negocios y de la Ingeniería en Energía del centro.

Ante el incremento de la comunidad estudiantil, así como del aceite usado en el laboratorio de alimentos o cafetería principal del CUTonalá, reveló que uno de los planes es que dicho plantel cuente con una planta que pueda transformar hasta 100 litros de aceite.

Dijo que para ello sería necesario un tanque de esa capacidad, motor de agitación, tubería para cambiar los líquidos de uno a otro, lo que sería útil para los lavados y proceso de transformación.

El investigador recordó que este centro universitario está en un proceso de certificación ambiental para el buen uso y manejo de los residuos, esfuerzo al que se suma la generación de biodiésel a partir de aceite vegetal.

**A t e n t a m e n t e**

**"Piensa y Trabaja"**

**Guadalajara, Jalisco, 3 de junio de 2018**

**Texto: Martha Eva Loera**

**Fotografía: Fernanda Velázquez**

**Etiquetas:**

[Sergio Ruiz Rivera](#) <sup>[1]</sup>

---

**URL Fuente:** <https://comsoc.udg.mx/noticia/convierten-aceite-comestible-en-biodiesel-en-cutonala>

**Links**

[1] <https://comsoc.udg.mx/etiquetas/sergio-ruiz-rivera>