

TRIBUNA

Los biocombustibles y el Eco-combustible-FA (I)

ANTONIO J. NEVADO

Los biocombustibles, el biodiésel sustitutivo del gasoil y el bioetanol en lugar de la gasolina, pasan por ser una alternativa real a los combustibles fósiles, pero conflictiva por las subidas de los alimentos básicos que se les atribuye. Seguramente muchos lectores no sabrán que desde siempre un motor diésel ha funcionado con un aceite vegetal y un motor de gasolina lo ha podido hacer con un alcohol. De hecho el motor que presentó Rudolf Diésel en la Exposición Mundial de París de 1900 funcionó con aceite de cacahuete y Henry Ford utilizó el etanol (alcohol etílico) como combustible para el motor de su primer automóvil «modelo T» en 1908. Es decir que si llenamos el depósito de nuestro vehículo diésel con aceite comprado en el supermercado, en principio, funcionaría sin mayores problemas, al igual que si a otro vehículo de gasolina le echamos el 'orujín' destilado en cualquier alambique de Villacé (León). Entonces, ¿por qué no hemos utilizado ambos como combustibles en las graves crisis del petróleo ocurridas hace años...? Mientras el precio del litro de los combustibles fósiles no llegue al nivel del de estos productos, no tendría razón de ser, económicamente hablando. Y en el supuesto que así fuera, creo que a los Estados y gobiernos no les agradaría la idea de percibir unos impuestos bastante más reducidos que los que gravan a los gasóleos y gasolinas. Si llegara el día en el que los precios se igualasen, las administraciones tendrían serios problemas en poder discernir el impuesto a aplicar en función de si el litro de aceite lo utilizamos para freír huevos o para irnos de puente en nuestro automóvil diésel. Pero la cosa tiene más guasa todavía, porque resulta que ese mismo aceite que hemos utilizado para cocinar una y otra vez; es decir cuando esté bien aprovechado, lo podríamos emplear también como combustible. Esto no es ciencia ficción, algunos productores de biodiésel ya están empleando aceites de cocina reciclados procedentes de los negocios de hostelería. Actualmente han surgido circunstancias que nos implican a todos. Por un lado las empresas petrolíferas saben que se está agotando su materia prima. Por otro, los países no pueden perder el tren de las energías renovables, que es clave para su desarrollo. Finalmente la sociedad está cada vez más sensibilizada con el cambio climático asociado en buena parte, parece ser, a las emisiones de (CO₂) que se desprenden en la combustión de los combustibles fósiles.

En este escenario, los gobiernos han puesto en marcha planes energéticos para fomentar la obtención de biodiésel y bioetanol, y parece que todo son bondades:

Independencia energética de los países que no son productores de petróleo. Son renovables, ya que su producción es potencialmente inagotable. Mayor diversificación energética en cuanto a los orígenes productivos vegetales. Oportunidad para las zonas rurales. Valor ecológico incalculable ya que son biodegradables. Por este motivo, en caso de accidente, no se producirán desastres por vertidos de crudo al mar. Ventajas medioambientales al reducirse la emisión neta de (CO₂) y de otros Gases de Efecto Invernadero (GEI).

La obtención del bioetanol y el biodiésel se produce mediante procedimientos distintos. En el primero se fabrica por fermentación del azúcar mediante la aportación de levaduras y la posterior destilación para separar el agua del alcohol, tal y como se viene haciendo desde tiempos inmemoriales para obtener alcohol etílico. Si se utilizan cereales o almidones, previamente hay que convertir el almidón en azúcar mediante la intervención de enzimas (sacarificación).

Para obtener biodiésel se emplea cualquier aceite de origen vegetal y que se someten a un proceso llamado transesterificación mediante el cual resulta un producto llamado éster que ya se puede utilizar como biocombustible en los motores diésel, bien combinado con gasoil o sin mezclar. El biodiésel puro, es decir sin mezcla, se denomina genéricamente éster metílico considerándolo apto como combustible cuando se atiene a la norma EN-14214.

Puestos a elegir, la mejor apuesta sería el biodiésel, ya que el bioetanol no es tan ecológico al necesitar, dependiendo del cultivo, casi tanta o más energía que la que produce, contando la que se tiene que emplear desde el inicio del proceso y la que se obtiene finalmente (balance energético). Las cuentas se inician a partir de la siembra, la recogida de la cosecha, pasando por el transporte y acabando en las altas temperaturas que se necesitan alcanzar para la destilación. En el caso de la caña de azúcar el balance energético sí es positivo, ya que se consiguen 8 litros de combustible por cada litro empleado. El del biodiésel siempre resulta positivo, al no requerir el proceso tanta energía.

Y cuando todo está en marcha, aparece un biocombustible que se obtiene a partir de las basuras, descubierta por un español, y que va a revolucionar el mundo.

Antonio J. Nevado, técnico TIC del Ayuntamiento de Soto de la Vega

«Desde siempre un motor diésel ha funcionado con un aceite vegetal y un motor de gasolina lo ha podido hacer con un alcohol»