

Culminaron las pruebas con biodiésel de palma en buses de Transmilenio

Jesús Alberto García Núñez

Director de la División de Usos y Procesos Industriales



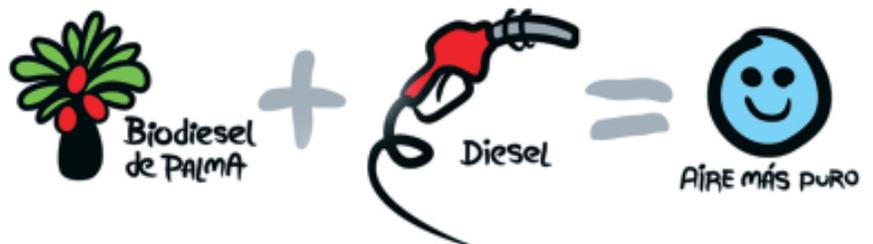
La prueba, que tuvo una duración de 18 meses, concluyó en octubre pasado. Los 12 buses que participaron en este proyecto cumplieron satisfactoriamente con la meta de 100.000 km, de manera que acumularon en total 1.200.000 km recorridos usando mezclas con biodiésel de palma desde el 5 hasta el 50%.

La agremiación palmera y Ecopetrol realizaron pruebas en los buses articulados del sistema Transmilenio para evaluar el desempeño del combustible obtenido de mezclar diésel fósil con biodiésel de palma de aceite (hasta 50% de este último), las cuales ratificaron la viabilidad técnica de su utilización en una ciudad como Bogotá, situada a 2.600 metros sobre el nivel del mar.

Desde el año 2005, el Instituto Colombiano del Petróleo (ICP) y el Centro de Investigación en Palma de Aceite (Cenipalma) vienen realizando un trabajo de investigación para evaluar la viabilidad técnica de la utilización del biodiésel de palma como combustible.

El programa de trabajo de estas entidades se dividió en dos fases, la primera de las cuales consistió en la caracterización fisicoquímica de mezclas al 2, 5, 10, 20 y 30% con biodiésel de palma, y la evaluación de su desempeño en banco de motores y vehículos de prueba. La segunda, en la realización de pruebas en ruta en el sistema de transporte masivo de Bogotá, Transmilenio.

Los resultados de la primera fase permitieron corroborar que el biodiésel de palma y sus mezclas cumplen con las especificaciones de calidad establecidas para el combustible diésel en Colombia, y que adicionalmente mejora la calidad del combustible tradicional, confiriéndole un mejor número de cetano y excelentes propiedades de lubricidad. Además, se verificó que todas las mezclas evaluadas presentaron un buen desempeño en los motores y vehículos de prueba, y adicionalmente mostraron beneficios ambientales como la reducción de las emisiones de dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno y material particulado, las cuales se derivan de la naturaleza del biodiésel como combustible limpio y libre de azufre y de compuestos aromáticos.



Los resultados expuestos sirvieron como base para el diseño de la segunda etapa del proyecto, para la cual Fedepalma y la empresa Sí99, uno de los operadores del sistema Transmilenio, junto con el ICP y Cenipalma, diseñaron la prueba de larga duración con biodiésel de palma en una flota de servicio público. Esta prueba tenía por objeto evaluar el comportamiento de las mezclas diésel-biodiésel de palma en la operación diaria de los buses articulados de Transmilenio, así como verificar el efecto que tiene el uso prolongado de las mezclas sobre los sistemas de inyección de los motores.

Las actividades de este proyecto incluyeron el diseño y montaje de una infraestructura para el almacenamiento y mezcla de combustibles, que se ubicó en el portal de Usme, al sur de Bogotá. En esta fase se contó además con un riguroso esquema de control de calidad para los combustibles puros y sus mezclas.

Durante el período de prueba se realizó seguimiento diario al comportamiento de los buses, verificando kilometrajes recorridos y consumos de combustibles. Con periodicidad se monitorearon también otros parámetros, como aceleración, estado del aceite lubricante del motor y opacidad de los humos. Como complemento de estas actividades, se realizaron pruebas de emisiones en ruta que permitieran corroborar el desempeño del biodiésel como combustible desde el punto de vista ambiental.

Puesto que uno de los principales intereses de la prueba era corroborar el efecto que tiene sobre los vehículos el uso prolongado de las mezclas diésel-biodiésel de palma, para cada 50.000 kilómetros se programaron inspecciones a los sistemas de inyección de los vehículos del proyecto.

La prueba, que tuvo una duración de 18 meses, concluyó en octubre pasado. Los 12 buses que participaron en este proyecto cumplieron satisfactoriamente con la meta de 100.000 km, de manera que acumularon en total 1.200.000 km recorridos usando mezclas con biodiésel de palma desde el 5 hasta el 50%.

Con estos resultados, de la única prueba reportada que ha sido realizada en una ciudad de clima frío y ubicada a 2.600 metros sobre el nivel del mar, se corroboró que las mezclas diésel-biodiésel de palma pueden garantizar una operación satisfactoria de los vehículos, contribuyendo en algunos parámetros a mejorar su desempeño.

En enero de 2009 se realizará el evento de cierre de esta prueba de larga duración, mes para el que se espera contar con la ampliación de los resultados obtenidos en el proyecto, que, según indican los integrantes del comité técnico de este convenio, permiten ratificar la viabilidad técnica de la utilización de las mezclas de diésel con biodiésel de palma como combustible en Colombia. 



**¡Más aceite
por hectárea!**



NUTRIMON®
Productivo en su cultivo