

# TUSSAM

## Sevilla, España

La empresa de transporte público Transportes Urbanos de Sevilla (TUSSAM) explotaba una flota de 237 autobuses \_ diésel Euro III y Euro IV \_ que incluía vehículos de 12 metros de longitud (150 unidades) y autobuses articulados (87 unidades). Están representados distintos fabricantes: Renault, Iveco, Man y Scania.

### **Una primera evaluación en 2011**

En marzo de 2011, tras una primera evaluación positiva realizada en cuatro autobuses el año anterior, se tomó la decisión de utilizar la tecnología enzimática para combustibles XBEE en todo el biodiésel B15 consumido por toda la flota.



La empresa observó una reducción del consumo de combustible del -1,78% en los autobuses de 12 metros de longitud y del -0,97% en los autobuses articulados. Hemos comparado los datos de marzo de 2011 a abril de 2012 con el consumo medio de combustible de 2009 y 2010.

# Análisis de resultados

## **Aumento del consumo de combustible tras interrumpir el tratamiento**

En 2012, cuando la empresa decidió dejar de utilizar XBEE, el consumo de combustible aumentó un +3,21% en promedio respecto a 2011. Lo mismo se observó en los autobuses de 12 metros de longitud (+1,88%) y en los autobuses articulados (+4,23%).

En junio de 2013, empezaron a utilizar de nuevo XBEE y, tras año y medio, pudieron notar una reducción del consumo de combustible del -2,96% de media (Comparando los datos de consumo de mayo de 2012 / junio de 2013 con los de julio de 2013 / diciembre de 2014).

Teniendo en cuenta que el consumo anual de toda la flota gestionada por Tussam asciende a unos 5 millones de litros de combustible, podemos decir que reducirlo en un -2,91% representa un ahorro neto de más de €130.000,00 (¡Producto pagado!).

Al utilizar XBEE, los tanques de almacenamiento de biodiésel estaban mucho más limpios, gracias a la eliminación de lodos y agua. Además, se han mejorado las condiciones de mantenimiento de los motores.

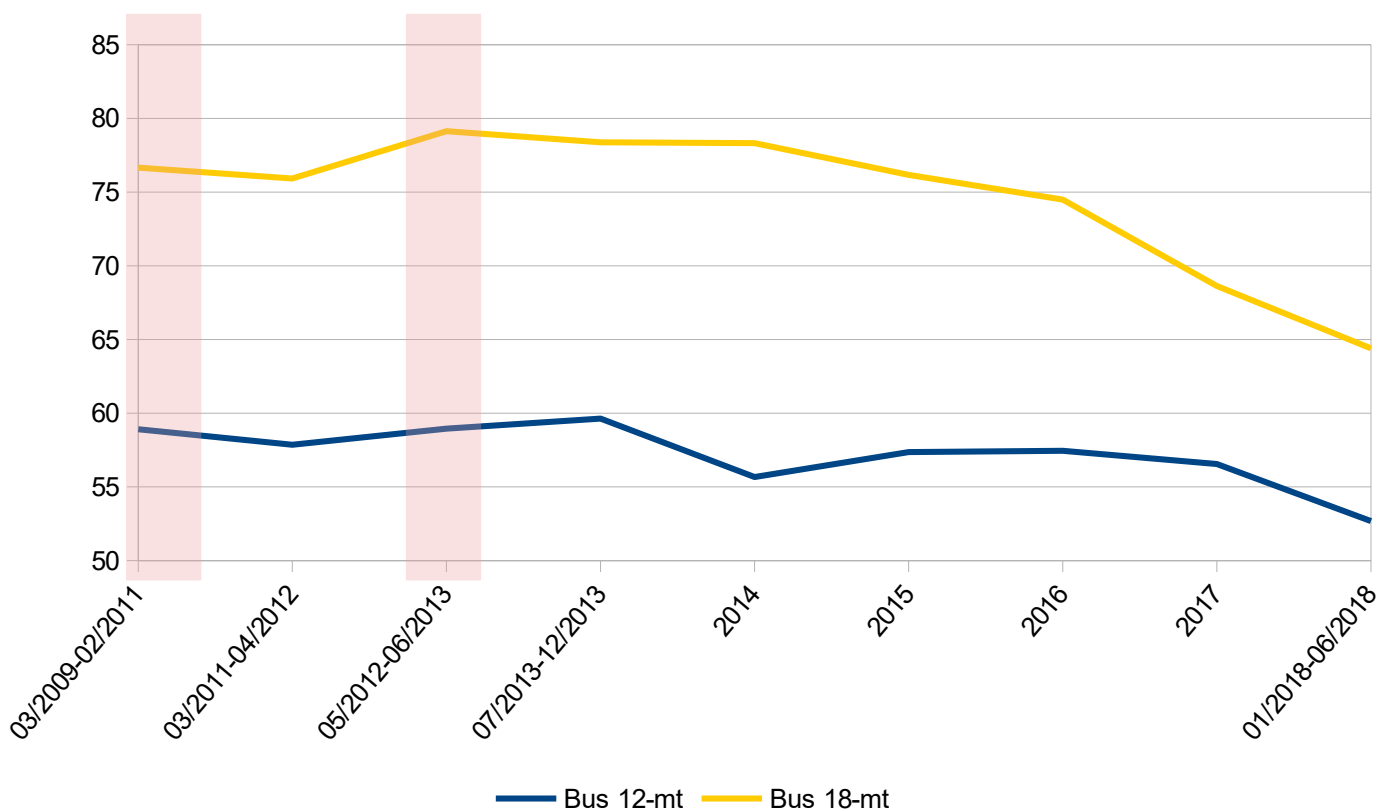
*"No ha sido necesario limpiar los depósitos de gasóleo. El aditivo ha eliminado la presencia de bacterias y moho. No se han formado lodos en los depósitos".*

*"El consumo medio de combustible de nuestros vehículos que funcionan con gasóleo se ha reducido un -2,9% de forma continuada en los últimos tres años."*

*"En 2015 el consumo medio de los vehículos ha sido un 3% inferior al de 2009-2010, idespués de cinco años y 200.000 km!".*

*- Manuel Rosendo Roldán / Director técnico*

Periodo de tiempo	Autobuses de 12-metros	Autobuses de 18-metros
03/2009-02/2011	58.91	76.66
03/2011-04/2012	57.86	75.92
05/2012-06/2013	58.95	79.13
07/2013-12/2013	59.63	78.38
2014	55.67	78.32
2015	57.36	76.17
2016	57.54	74.49
2017	56.55	68.63
01/2018-06/2018	52.68	64.40

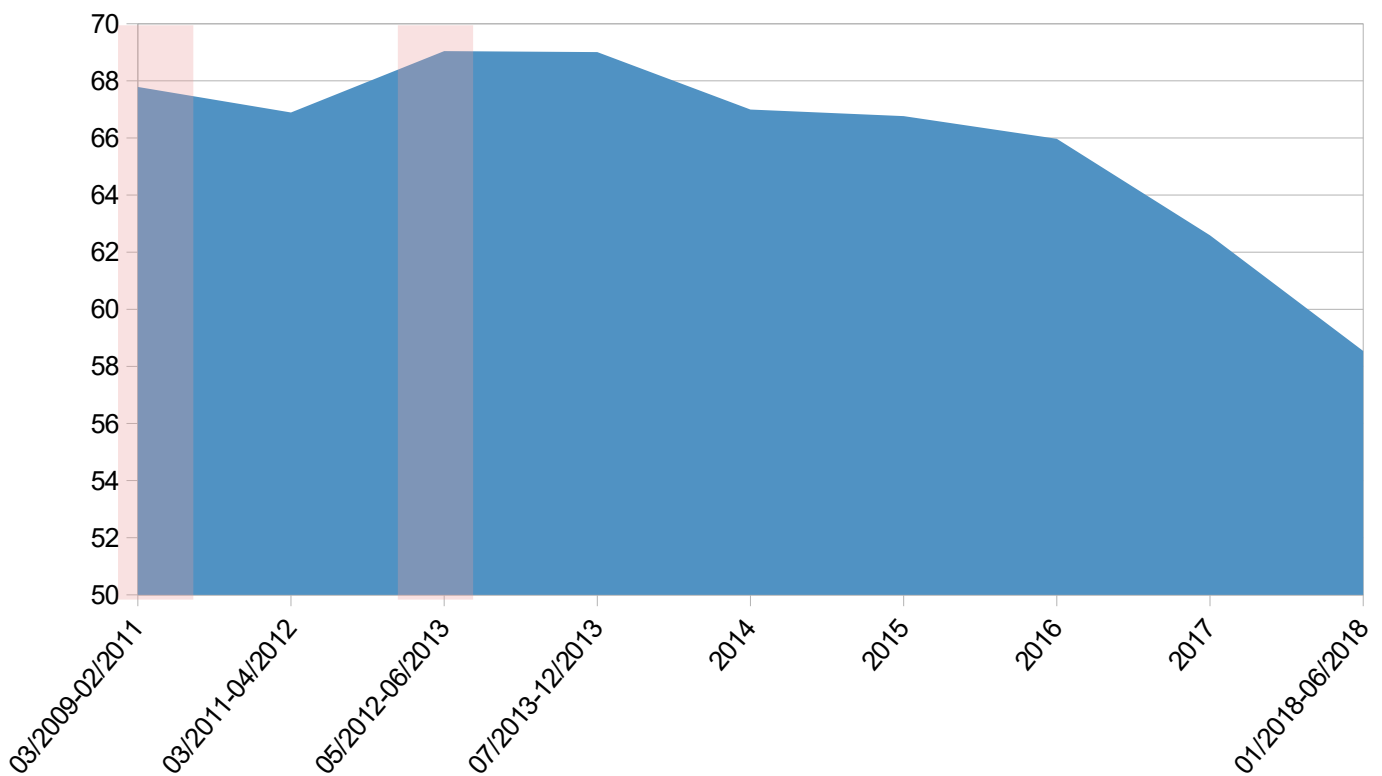


## Crecimiento constante del ahorro

Después de varios años utilizando la tecnología enzimática para combustibles XBEE, Tussam ha observado una reducción constante del consumo de combustible.

La media de los periodos sin XBEE es de 68,41 litros / 100 km. La comparación, año tras año, habla por sí sola:

- 2014 → -2.07 %
- 2015 → -2.41 %
- 2016 → -3.57 %
- 2017 → -8.51 %\*
- 2018 → -14.43 %\*



*\*Introducción de un programa de formación para conductores con el fin de lograr una conducción eficiente que permita mantener en el tiempo los efectos de XBEE y mejorar el ahorro en el consumo de combustible.*