

## CRONICA

### EMPLEO DE UNA MEZCLA DE ALCOHOL Y DE BENSOL EN LOS MOTORES DE EXPLOSIÓN

Las dificultades con que se tropezaba en Alemania para obtener bencina, a causa del estado de guerra, indujo a que las autoridades militares alemanas hicieran experiencias para tratar de emplear en los motores de explosión de los automóviles militares mezclas de alcohol y bensol preparada al efecto. Las investigaciones, parece que han dado óptimos resultados y en Alemania se cree que aún después de la guerra la mayor parte de los conductores de automóviles continuarán usando tales mezclas. Parece que los ensayos han conducido a descubrir hechos nuevos relacionados con la utilización de combustibles más o menos volátiles, gracias a los cuales se ha podido evitar la falta de éxito de tentativas precedentes. La oficina técnica imperial alemana de transportes ha recogido en tablas los resultados de las experiencias de las distintas mezclas de los combustibles citados, con las indicaciones de sus poderes efectivos en relación con la bencina, y de las distancias recorridas con los diferentes combustibles a igualdad de condiciones de camino de tracción.

Resulta de tales tablas que la bencina no es el combustible más ventajoso para los motores de automóviles, porque el rendimiento que se obtiene con ella es notablemente inferior al que se tiene con algunas mezclas de alcohol y bensol. La bencina genera una potencia mayor que la adecuada al vehículo y un litro de bencina no alcanza para la distancia a que se puede llegar con un litro de mezcla de alcohol-bensol.

Las experiencias se hicieron en un *Mercedes* de turismo del tipo 1914 cuyo carburador, dispuesto para bencina ordinaria, no fué modificado durante todas las experiencias. La velocidad máxima obtenida y las distancias cubiertas con un litro de combustible se indican en la tabla siguiente:

		km. p. hora	km. p. litro
1 de bensol	1 alcohol	68	7.5
1 » »	2 »	66	7.2
1 » »	3 »	63	7.—
1 » »	4 »	62	6.6
1 » »	5 »	58	6.—
Bensol puro		67	7.1
Bencina pura		60	5.8

Si se toma en cuenta los precios de los combustibles, en Alemania antes de la guerra, la comparación está en favor de la mezcla de alcohol y de bencol. La bencina costaba cerca de Fr. 0,45 el litro, el bencol Fr. 0,43 y el alcohol Fr. 0,41, tomando estos precios como base, resulta que el kilómetro recorrido costaba Fr. 0.0835 con la bencina, Fr. 0.0681 con el bencol puro o Fr. 0.0616 con la mezcla de alcohol bencol en partes iguales. El gasto producido con sólo alcohol desnaturalizado sin bencol era exactamente el mismo del que se tenía con la bencina, esto es de Fr. 0.0835 por kilómetro recorrido.

El bencol, empleado sólo, necesita para la combustión perfecta más aire que la bencina y los carburadores para bencina funcionan mal con el bencol o con el alcohol. Por otra parte, el alcohol puede aguantar una compresión mucho mayor, necesita menos aires y se enciende a una temperatura más elevada de la que a la cual se enciende la bencina. Así, la mezcla de alcohol-bencol, formada de manera de compensar el exeso de aire que necesita el bencol y el exeso de combustible indispensable con el alcohol, puede usarse en los carburadores comunes de bencina, sin que sea necesario modificarlos en lo más mínimo, a lo menos en cuanto a admisión de aire. Estas mezclas no producen depósito de carbón, ni aún en los motores de tipos más viejos.

El inconveniente principal de la mezcla citada para la tracción automóvil consiste en la poca volatibilidad del combustible y en la necesidad de una calefacción previa. La puesta en marcha de un motor es muy difícil con la mezcla alcohol-bencol, lo que es un grave inconveniente en el caso de los carros automoviles usados en la guerra. Para obviar este inconveniente, las autoridades alemanas han provisto todos los carruajes, de un pequeño estanque auxiliar, protegido de manera adecuada, y que contiene un combustible de gran poder explosivo y de baja temperatura de volatilización, como bencina, etc., etc. El carburador está ligado al estanque auxiliar con una llave de tres conductos y la comunicación entre el pequeño estanque y el carburador se establece para la partida y se corta después de un cierto número de vueltas de la máquina, el carburador queda entonces ligado con el estanque ordinario.

Parece que, la instalación del pequeño estanque auxiliar, constituye la innovación más feliz que las autoridades militares alemanas hayan introducido en el automovilismo. Casi todos los estanques de bencina de los automoviles alemanes alimentan bajo presión, de modo que, cuando una bala o casco de granada agujerea el estanque, la alimentación del combustible cesa automáticamente y el vehículo se para. La adopción del pequeño estanque permite, en este caso, de mantener en movimiento el motor, mediante una sencilla maniobra de la llave de tres vías. De esta manera, el conductor puede hacer que el vehículo recorra sin dificultad otros 15 a 18 kilómetros