



CÓMO FUNCIONA EL LÍQUIDO DE FRENOS



El frenado de un automóvil es un sistema esencial para hacer uso seguro del mismo. El **líquido de frenos** es una sustancia hidráulica empleada en el **sistema de frenado**.

¿Para qué sirve el líquido de frenos?

Su principal función es **transmitir la fuerza ejercida desde el pedal de frenado hasta los cilindros de las ruedas**. Con este fluido se logra frenar efectivamente, por lo que es fundamental a la hora de conducir un rodado.

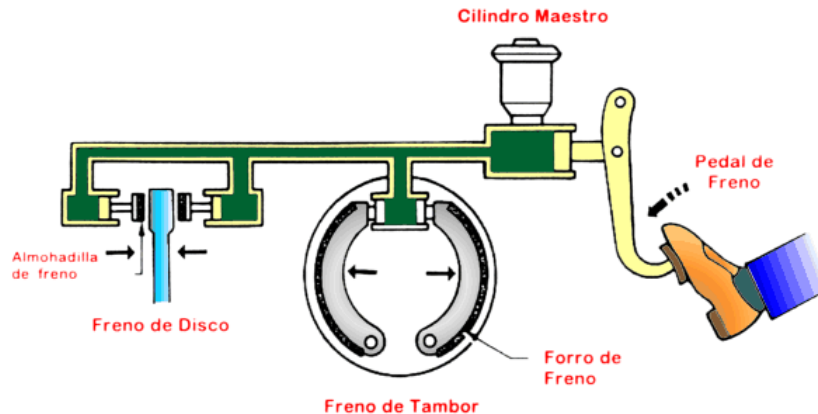
¿Cómo funciona el líquido de frenos?

El líquido de frenos tiene una composición especial que **permite la trasmisión de la fuerza en el pedal de freno hasta las llantas del automóvil**. Además, este líquido, que está enriquecido con distintos aditivos, evita la corrosión de otras partes metálicas al hacer reacción frente a otros compuestos químicos, materiales e incluso la humedad.

Cuando esta clase particular de líquido está en un espacio cerrado y bajo una alta presión, la fuerza que fluye por medio de él tendrá la misma magnitud hacia todos los lados. El sistema de freno emplea esta fuerza para que actúen los



componentes, entre ellos los **discos de frenos**, que van a detener, si es posible, el movimiento.



Tipos de líquido de frenos

Los líquidos de freno no son todos iguales y, de hecho, cada vehículo debe usar el que sugiera el fabricante. Es menester indicar que la utilización del líquido de frenos sucio o caducado causa daños en el sistema del auto. En ese caso, se recomienda extraer el líquido en su totalidad, limpiar todo el sistema y llenarlo nuevamente.

Los tipos de líquido de frenos existentes son:

- **DOT 3:** Es para frenos convencionales. Con un punto de ebullición en seco de 205°C, en húmedo de 140°C y una viscosidad de 1500cSt, este es el más económico y el más común.
- **DOT 4:** Fluido usado tanto en frenos tradicionales como en los **frenos ABS**. El punto de ebullición en seco es de 230°C y en húmedo, 155°C. Con viscosidad de 1800cSt. Se parece al DOT 3, pero ofrece mayor durabilidad y mejores prestaciones.
- **DOT 5:** Usado cuando el auto requiere de un líquido de frenos con base sintética y no mineral. No puede mezclarse con los otros aceites que sí poseen base mineral. El punto de ebullición lo alcanza a los 260°C.
- **DOT 5.1:** Es un fluido con punto de ebullición en seco de 270°C, en humedad es de 180°C, con viscosidad de 900cSt. No es una mejora del DOT 5, pero posee base mineral. La ventaja radica en que tiene mayor propiedad higroscópica que los filtros DOT 3 y DOT 4, lo que indica que absorbe mayor humedad.



Propiedades del líquido de frenos

Este fluido de frenos está compuesto casi siempre de derivados del **poliglicol**. En ocasiones especiales se emplean fluidos a base de aceites minerales o silicona. El punto de ebullición suele ser elevado, porque las aplicaciones que se les da a los frenos generan muchísimo calor. Pequeñas partículas de agua pueden hacer disminuir la temperatura del líquido considerablemente. Este es un fenómeno conocido como **“desvanecimiento gradual de los frenos”**. Por otra parte, la formación de burbujas podría dañar el sistema de frenos.

La temperatura de congelación tiene que ser equilibrada para que el líquido no se congele con el frío.

El líquido de frenos se distingue por tener una particular propiedad: **Es un fluido higroscópico**. Esto indica que puede atraer y absorber grandes cantidades de humedad.

El fluido debe ser higroscópico para evitar que se formen gotas de agua que provoquen corrosión y que se pueda helar a temperaturas bajas. Debido a esta propiedad, es necesario cerrar bien y velozmente la tapa del envase que lo contiene.

¿Cómo se mantiene el líquido de frenos?

Para que el líquido de frenos se mantenga en buen estado, **éste debe cambiarse con frecuencia**. Por lo general, el líquido de frenos se cambia cada dos años, aunque depende del uso que se le dé al vehículo.



Un factor vital que se debe controlar es la temperatura. Mientras más alto sea el calor, más sencillo será que el líquido de frenos entre en estado de ebullición, lo cual podría provocar la formación de burbujas.

Fuente: <http://como-funciona.co/el-liquido-de-frenos/>