



# CÓMO FUNCIONA UN CALIPER DE FRENO



El **sistema de frenos de un vehículo** está compuesto por diversos dispositivos. Es común escuchar hablar de los **discos** y las **pastillas de freno**, pero el mantenimiento de los frenos no se limita al reemplazo de estos componentes.

El frenado incluye otros elementos que también requieren ser observados cuando se hace revisión de este sistema de seguridad del vehículo, como la bomba de frenos, la campana (si no es a disco), o incluso el servofreno. El **caliper de freno** es uno de ellos, también conocido con el nombre de **pinza** o **mordaza de frenos**.



## ¿Qué es el caliper de freno?

**El caliper es el elemento que resguarda las pastillas y los pistones de freno.** Se utiliza en el sistema de frenado de disco. Por lo general, se encuentra colocado de forma fija, a fin de apretar el disco de frenado y detenerlo completamente. El caliper, conocido como mordaza, contiene entre uno o cuatro pistones y se encuentra ubicado en la placa de torsión y en la articulación del soporte o la dirección de la rueda.

## ¿Para qué sirve el caliper de freno?

El caliper de freno es una pieza indispensable en el sistema de frenos de disco. **La función que desempeña es recibir la presión de la fuerza de frenado a través del líquido de frenos cuando se presiona el pedal.** Con la acción de uno o de varios **pistones**, se aprietan las pastillas en contra del disco. La fricción que resulta permite frenar.

## ¿Cómo funciona el caliper de freno?

El funcionamiento del caliper de freno es sencillo. Éste contiene dos pistones colocados en la misma cara que van a presionar la pastilla de frenos. La pastilla a su vez va presionando y apretando el disco de freno, generando la fuerza de fricción que permite detener la rueda.

Esta clase de elemento, por la función que cumple, **debe tener la capacidad de soportar temperaturas altas.** La fuerza de fricción entre discos y pastillas genera temperaturas elevadas que terminan desplazándose hacia el caliper en un porcentaje importante.

El sistema de frenado de disco que incluye los caliper de freno ha resultado ser el más eficaz en comparación con los frenos de tambor y de balatas. Es por ello que actualmente todos los automóviles lo incluyen en su fabricación, por lo mínimo en dos de sus ruedas.

## Tipos de caliper de freno

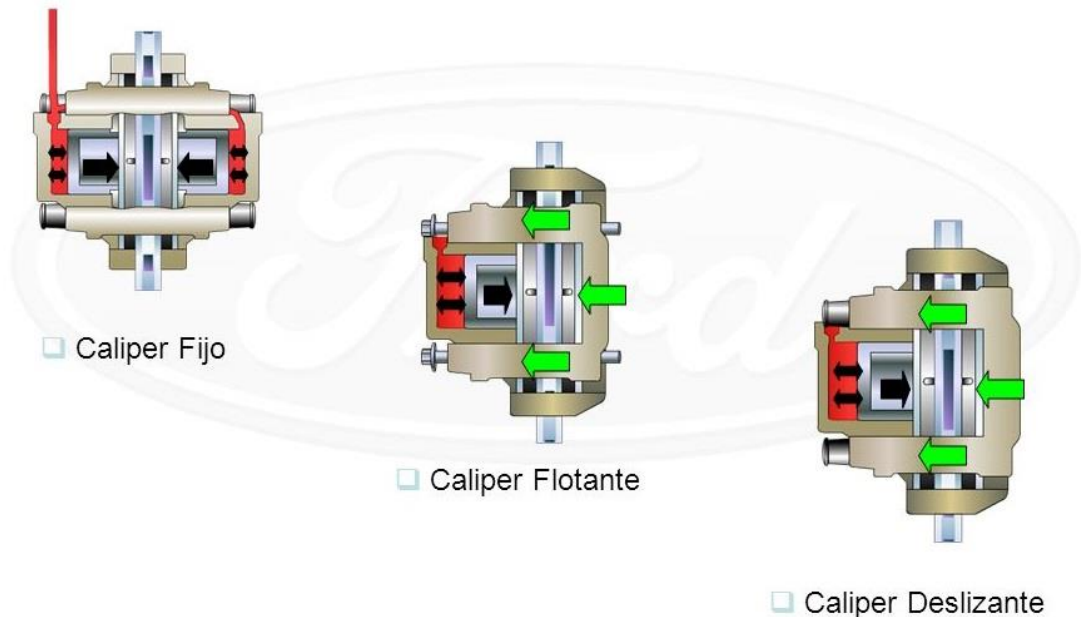
Existen dos clases de caliper de freno, los fijos y los flotantes. Las diferencias entre uno y otro son las siguientes:

**Caliper fijo:** No se moviliza en función al disco de freno. Emplea uno o más pistones. Cuando se accionan, presionan las pastillas hacia ambos laterales del disco. En términos generales, son más complejos y costosos.



**Caliper flotante:** Llamado también **caliper deslizante**, puesto que se mueve con respecto al disco de freno. Un pistón colocado en un lado presiona la pastilla hasta que entra en contacto con el área del disco, logrando que el caliper y la pastilla interior se deslicen. Así la presión se aplica en ambos laterales del disco, logrando el frenado.

### Tipos de Caliper



### Fallas en los caliper flotantes

El caliper flotante puede fallar a causa del enclavamiento que puede sufrir. Esto sucede por corrosión o por suciedad, en especial cuando el auto no se ha utilizado por tiempo prolongando. Si llegase a suceder, la pastilla del caliper creará fricción con el disco, a pesar de que no se esté haciendo uso del freno. Esto ocasiona desgaste acelerado en las astillas y reduce el rendimiento del combustible. También genera pérdida en la capacidad de frenado por el recalentamiento de todo el sistema, provocando desequilibrio, pues la rueda que tenga el freno recalentado va a frenar menos.

Fuente: <http://como funciona.co/un-caliper-de-freno/>