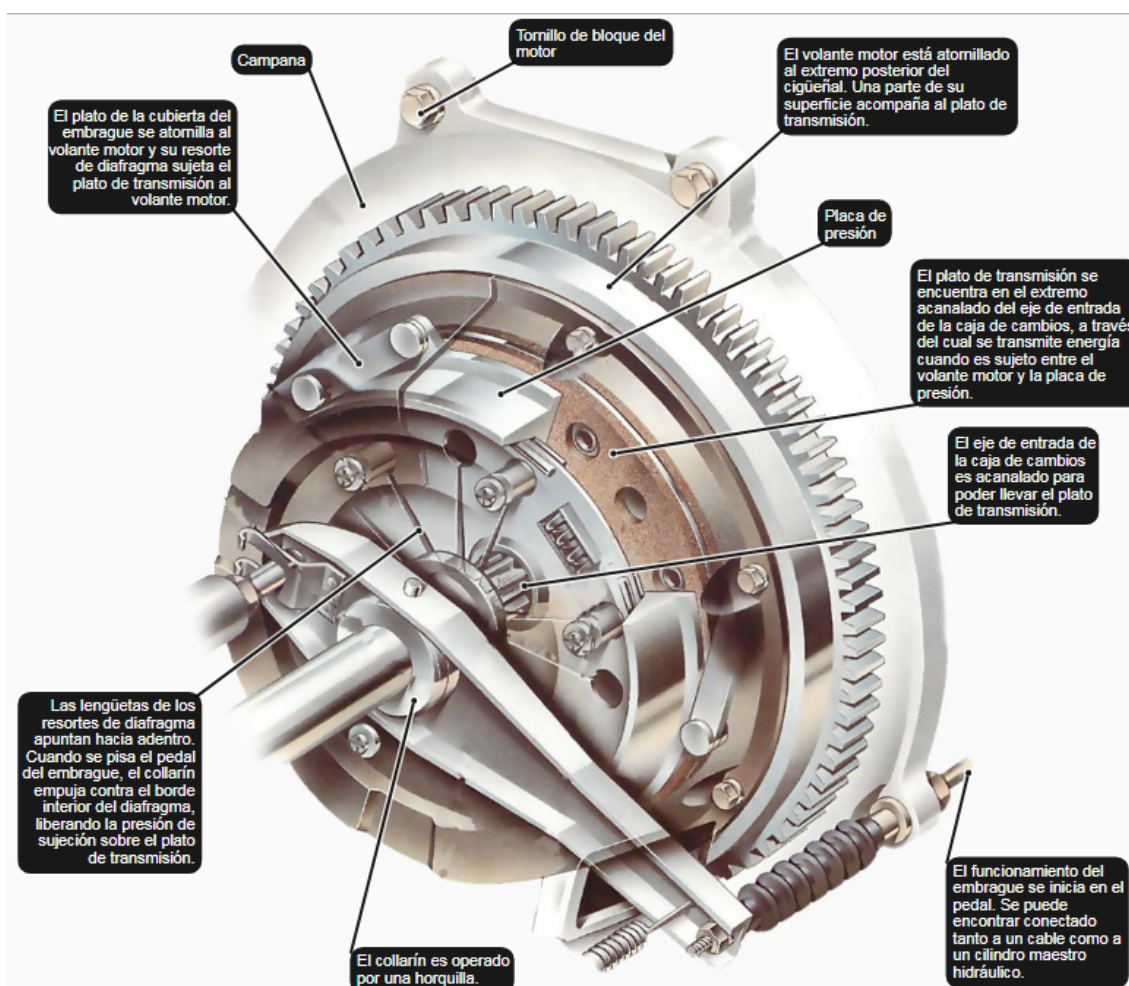


- ✓ **ASIGNATURA O ESPECIALIDAD:** MECANICA AUTOMOTRIZ
- ✓ **UNIDAD O ASIGNATURA:** MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRANSMISION Y FRENOS
- ✓ **NIVEL:** 4° MEDIOS
- ✓ **APRENDIZAJE ESPERADO:** REALIZA MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE TRANSMISIÓN MECÁNICA DE VEHÍCULOS LIVIANOS Y SEMIPESADOS, DE ACUERDO A LAS PAUTAS DE MANTENCIÓN DEL FABRICANTE, DE INSPECCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE FALLAS
- ✓ **CONCEPTOS:** EMBRAGUE
- ✓ **TIEMPO PLANIFICADO:** 4 HORAS

## INSTRUCCIONES:

Reconoce los componentes del conjunto de embrague y compara las ilustraciones con embragues reales del taller de la especialidad

Alumno verifica en tiempo real el accionamiento del embrague bajo supervisión del docente.



## ¿Cómo funciona el embrague?

El embrague transmite la potencia del [motor](#) a la caja de cambios y permite que la transmisión sea interrumpida, mientras un engranaje se selecciona para abandonar una posición fija o cuando los engranajes se cambian mientras el auto está en movimiento.

La mayoría de los autos utilizan un embrague a fricción que funciona por medio de líquido (hidráulico) o más comúnmente, mediante un cable.

Cuando un auto se mueve con poca potencia, el embrague participa. Un plato de presión atornillado al volante motor, ejerce fuerza constante por medio de un resorte de diafragma sobre el plato de transmisión.

Los autos que no son tan modernos tienen una serie de resortes reguladores en la parte posterior del plato de presión, en vez de un resorte de diafragma.

El plato de transmisión (o fricción) funciona en un eje de entrada acanalado, a través del cual la potencia se transmite a la caja de cambios. El plato tiene forros de fricción, similares a los forros del [freno](#), sobre sus dos caras. Esto permite que la transmisión funcione sin problemas cuando el embrague está accionado.

Cuando se desacciona el embrague (se suelta el pedal), un brazo empuja a un rodamiento suelto contra el centro del resorte de diafragma, el cual libera la presión de sujeción.

La parte externa del plato de presión, que tiene una gran superficie de fricción, ya no sujeta al plato de transmisión con el volante motor, por lo que la transmisión de la potencia se interrumpe y los engranajes se pueden cambiar.

### **Embrague acoplado**

El resorte del diafragma sostiene al disco de transmisión.

### **Embrague desacoplado**

El collarín ha reducido al resorte del diafragma.

Cuando se suelta el pedal del embrague, el empuje del rulemán retrocede y el resorte de diafragma carga una vez más, sujetando al plato de transmisión con el volante motor para reanudar la transmisión de potencia.

Algunos autos tienen un embrague de accionamiento hidráulico. La presión sobre el pedal del embrague en el interior del auto activa un pistón en un cilindro maestro, que transmite la presión a través de un caño lleno de líquido a un cilindro auxiliar montado en la carcasa del embrague.

El pistón del cilindro auxiliar se conecta al brazo de liberación del embrague.

## **Partes del embrague**

El embrague moderno tiene cuatro componentes principales: el plato de cubierta (que incorpora un resorte de diafragma), el plato de presión, el plato de transmisión y el collarín.

El plato de cubierta se atornilla al volante motor y el plato de presión ejerce presión sobre el plato de transmisión a través del resorte de diafragma o en autos antiguos, por medio de resortes reguladores.

El plato de transmisión funciona en un eje acanalado entre el plato de presión y el volante motor.

Éste se encuentra enfrentado a cada lado, con un material de fricción que sujeta el plato de presión y al volante motor cuando está totalmente acoplado. Puede deslizarse por una cantidad

controlada cuando el pedal del embrague se suelta parcialmente, lo que permite que la transmisión funcione sin problemas.

El collarín es empujado con fuerza contra el resorte de diafragma, tanto de forma hidráulica como por un cable y una palanca, liberando la carga del resorte para interrumpir la transmisión de energía.