

# CLASE 4 / MECÁNICA DE MOTOS



## TEMA

Embrague.

Sus partes y funcionamiento. ¿Cómo cambiarlo?

## OBJETIVOS

- ✓ Identificar las partes que componen un embrague
- ✓ Conocer el funcionamiento del embrague.
- ✓ Aprender a cambiar el embrague de una moto (110cc y 250cc).



## DESARROLLO DE LA CLASE

Vamos a seguir avanzando en esta clase sobre **la mecánica de las motos**.

Estuvimos trabajando sobre los **Componentes y funcionamiento** de motores de 2 y 4 tiempos, sobre funcionamiento del árbol de levas y posibles fallas. En esta clase nos vamos a centrar en **el embrague**.

Como siempre, **las preguntas** nos orientan en lo que queremos enseñarles. Entonces:



### ¿Qué es el embrague?

El **embrague** de una moto funciona como conexión mecánica entre **el motor y la transmisión**. Los embragues de las motos son los encargados de separar o unir el motor a la transmisión de la rueda trasera, permitiendo que **la transmisión de la fuerza** pueda llevarse a cabo o no.

Cuando tenemos la moto en punto muerto o posición neutral, significa que no hay **ninguna marcha engranada**, por lo que el motor podrá girar libremente. Pero en el momento en el que se engrana una marcha, el giro del motor se transmite directamente hacia la rueda trasera, permitiendo que la moto **pueda avanzar y comenzar la marcha**.

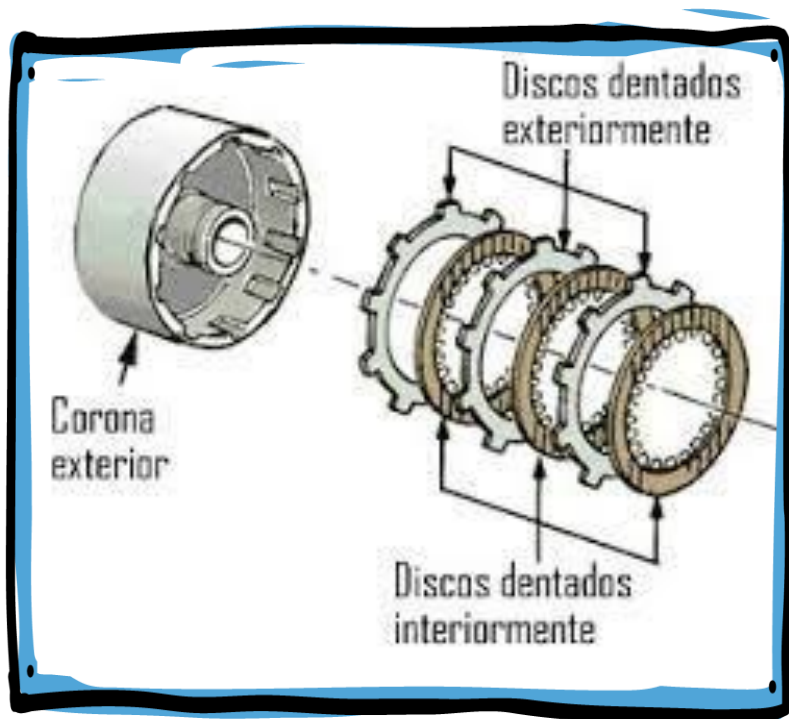
Para poder pasar de **la posición neutral** a engranar una marcha, el embrague es indispensable, ya que se encarga de realizar la transición de la transmisión, permitiendo unir o desunir el motor y la caja de cambios.



Cuando **el embrague** se encuentra en posición de reposo, es decir, **en punto muerto**, está acoplado por el empuje del plato de presión, lo que hace que el disco de fricción haga contacto con el volante. Pero en el momento en el que accionamos la maneta izquierda, el disco de presión se separa del disco de fricción, y ambas partes quedan separadas.

Cuando la moto está en funcionamiento, **el cigüeñal gira**, y también el volante al que está unido. Cuando el embrague está acoplado, el movimiento se transmite a la caja de cambios, pero cuando está desacoplado, porque nosotros mismos lo hemos desembragado, el cigüeñal no gira y por tanto, no se transmite al eje ni a la caja de cambios.

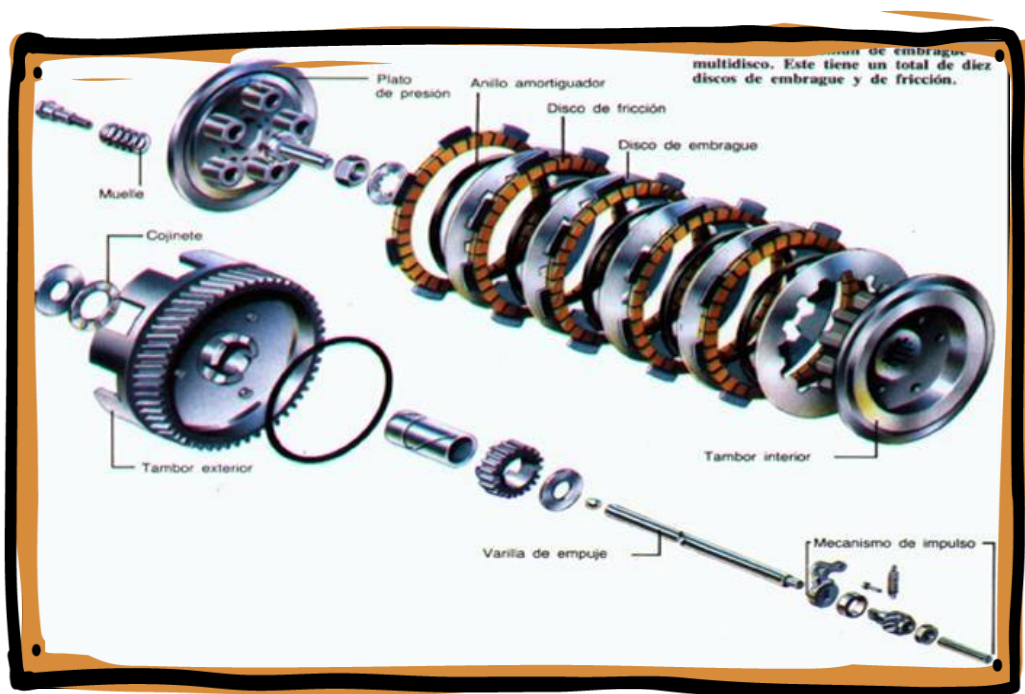
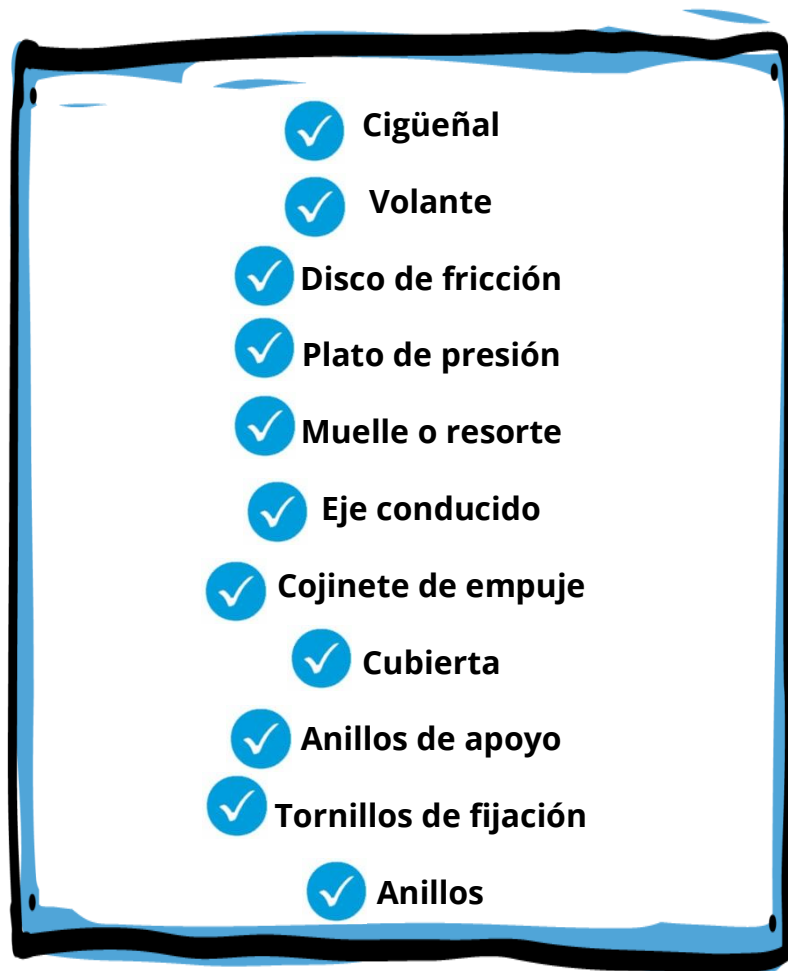
Entonces, al cambiar de marcha, estamos **haciendo tres cosas a la vez**: dejar de acelerar, presionar el embrague y cambiar de marcha. Asimismo, desembragamos para conseguir que el cambio de marcha no afecte al giro del motor.



## EMBREGUE



Aunque mucha gente piensa que **el embrague de la moto** es únicamente la maneta izquierda de la moto, lo cierto es que se compone de **diferentes partes o piezas** que permiten que se lleve a cabo **el proceso de la transmisión**:





## ¿Cuándo cambiar el embrague de la moto?

Como cualquier otro elemento de la moto, el embrague tiene **una vida útil**, que cuando llega a su fin, hace que tengamos que renovarlo. De hecho, es importante cambiar el embrague de una moto en cuanto se comiencen a notar los primeros síntomas de desgaste, ya que de lo contrario, existe el riesgo de que deje de funcionar, y por lo tanto, también nuestra moto.

El primer síntoma que indicará que hay que renovar el embrague, es que sientas dificultad a la hora de cambiar de marcha. Este es el signo de desgaste más común, y también más habitual. Otro síntoma es que al acelerar, notes que el motor aumenta las revoluciones, pero no la velocidad.

Asimismo, para aumentar la vida útil de tu embrague y conseguir su perfecto funcionamiento, también debes **utilizar aceite de calidad**. Además, el correcto funcionamiento del embrague también favorecerá a retrasar su desgaste.

## ¿Cómo cambiar el embrague de la moto?

El primer paso será **vaciar el motor de aceite al completo**. Para vaciar el motor de aceite, tendrás que retirar el tornillo de cierre del depósito, y esperar a que el líquido salga en su totalidad. Ya con el aceite fuera, habrá que desmontar la tapa del embrague, teniendo que aflojar el cable del embrague, el cual también se recomienda renovar por uno nuevo, ya que tiene un precio muy económico.

Debes tener en cuenta que al soltar los tornillos, podría darse el caso de que la tapa del embrague no se soltase. Si esto ocurre, golpea suavemente con una maza o martillo de goma.



Ya con la tapa fuera, tendrás **que limpiar todos los restos de aceite** que queden y **extraer los muelles del embrague**, para así poder **acceder a los discos**. Podrás retirarlos con las propias manos, pero si lo prefieres, también puedes utilizar alguna herramienta que te permita hacer palanca, y facilite su retirada.

Hecho todo esto, lo último será **montar los discos de embrague nuevos**, previamente habiéndolos dejado unas cuatro horas aproximadamente sumergidos en aceite de motor, ya que de esta manera te asegurarás de que funcionarán a la perfección desde el primer momento, y prevendrás su desgaste.

---

En este **video** podrás ver el paso a paso para **el cambio de clutch en moto de 150 a 250 cc**:

<https://www.youtube.com/watch?v=aeYMajVI12A>

Y para ver el **cambio de embrague en moto de 110cc** dejamos **dos videos**:  
<https://www.youtube.com/watch?v=CnJ1z3fMFsk> o

<https://youtu.be/CkHsXGHKEaQ>

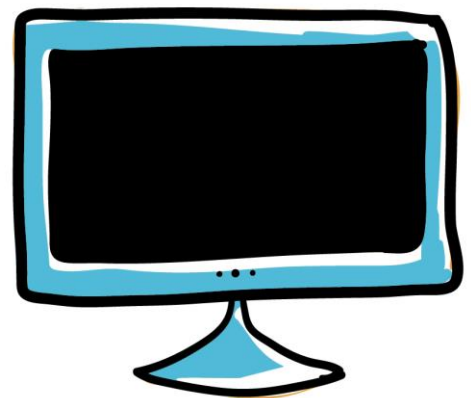
Como siempre podemos aprender un poco más de cada tema, te recomendamos ver estos **videos complementarios**. Te van a ser de mucha ayuda para entender un poco más lo que estuviste leyendo.

**Funcionamiento del embrague:**

<https://www.youtube.com/watch?v=wlw-Gf7sZU>

Conoce **cómo es y cómo funciona un embrague multidisco** de una moto:

<https://www.youtube.com/watch?v=By5KDiVNMNI>



# Actividad



Para la actividad de la clase de hoy, te proponemos que a partir de la **lectura del material y de visualizar los videos**, puedas:

- 1 DIBUJAR un embrague
- 2 Nombrar sus diferentes partes que lo componen (como las que hayas entendido).
- 3 Sacale una foto clara a tu dibujo y mandála al grupo de WhatsApp

Sería bueno que puedas escribir posibles **dudas y/o preguntas** al docente para compartirlas en el **grupo de whatsapp**.

Como propuesta opcional, podés contarnos si tuviste alguna **experiencia (positiva o negativa)** alguna vez que hayas intentado **cambiar el embrague** de una moto.



## Recomendaciones para la resolución de la actividad

- ✓ Lee el texto de la clase y **tomá algunas notas** aparte en cuaderno que venís usando en cada clase, así tenés tus apuntes ordenados
- ✓ Fijate lo que se detalla sobre el embrague, sus partes, cómo cambiarlo y **no dejes de relacionar este tema** con los que trabajaste la clase pasada.
- ✓ Con las notas que tomaste **armá tu respuesta**. Podes dibujar en el cuaderno y sacar la foto para WhatsApp o mandar un audio con tus experiencias pero por favor, no dejes de participar.
- ✓ **No dejes de escuchar o leer** lo que responden tus compañerxs y tu profesor o profesora.



## CIERRE DE LA CLASE

En esta clase aprendimos cómo está formado **el embrague, sus partes, su funcionamiento**. Volver sobre lo que leíste te va a ayudar a darte cuenta si estas aprendiendo.

También vimos los pasos para poder cambiar el embrague de una moto y las cuestiones que tenés que tener en cuenta al hacerlo.

Una vez que desarrolles la actividad, te invitamos a completar **la autoevaluación**.



## AUTOEVALUACIÓN

Como adelantamos en la **clase 1**, cada material va a tener un apartado de autoevaluación sobre lo que nos pareció cada clase y sobre cómo resolvimos las actividades. Nos interesan sus respuestas **para mejorar cada clase** y para que ustedes puedan hacer un repaso de lo aprendido antes de pasar a la siguiente clase.

Por esta razón, les pedimos que hagan **click en el siguiente link** donde encontrarán un cuadro similar al de **la clase 1**. Allí podrán marcar las opciones que les parezcan.

<https://forms.gle/una5mzwyXSExMBq29>



<b>AUTOEVALUACIÓN DE LA CLASE</b>			
<b>ACERCA DE LA CLASE</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>	<b>¿POR QUÉ?</b>
¿Tuviste dificultades para acceder al material? (por el celular o por otros medios)			
¿Tuviste dificultades para leer el material escrito?			
¿Crees que hay relación entre el tema de la clase y la actividad propuesta?			
Otras observaciones que quieras realizar.			
<b>ACERCA DE LAS ACTIVIDADES</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>	<b>¿POR QUÉ?</b>
¿Te resultó complicado realizar la actividad?			
¿Tuviste dificultades para enviar tu actividad por WhatsApp?			
¿Te diste un espacio para revisar lo realizado antes de entregar?			
Otras observaciones que quieras realizar.			

**¡Nos vemos en una semana! Hasta la próxima clase.**