

<b>JMC</b> <b>Guía</b>	<b>MÓDULO</b>	<b>HIDRAULICA NEUMATICA TRANSMISION Y FRENADO DIRECCION Y SUSPENSION</b>	Guía de trabajo con respuestas de cuestionario, referido a reconocer las partes, funciones, trabajo del sistema de freno hidráulico; aplicando las normas Internacionales; de seguridad específica en el cuidado y utilización de sistema y protección personal. Ejercicio propuesto de cálculo de frenado despeje de formula
	<b>UNIDAD</b>	<b>COMPONENTES DE FRENOS VEHICULIS LIVIANOS</b>	
	<b>GUÍA DE TRABAJO N°1 Tercera fase</b>	<b>FRENOS HIDRAULICOS</b>	
<b>NOMBRE</b>		<b>FECHA</b>	<b>CURSO 4 D</b>

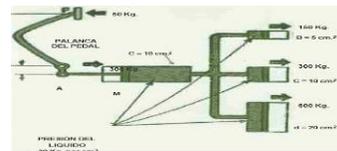
### OBJETIVOS:

- Reconocer las partes y piezas de un sistema de freno hidráulico de un vehículo liviano.
- Investigar y Leer las mediciones de los componentes del sistema de frenos para un recambio apropiado de estos.
- Realizar cálculos, verificando, despejando fórmulas de un sistema de freno propuesto.
- Conocer las normas de seguridad específicas en el cuidado del desmontaje y montaje de frenos

**LUGAR:** virtual.

**TIEMPO:** 45 min.

**DINÁMICA DE TRABAJO:** Individual.



### SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO.

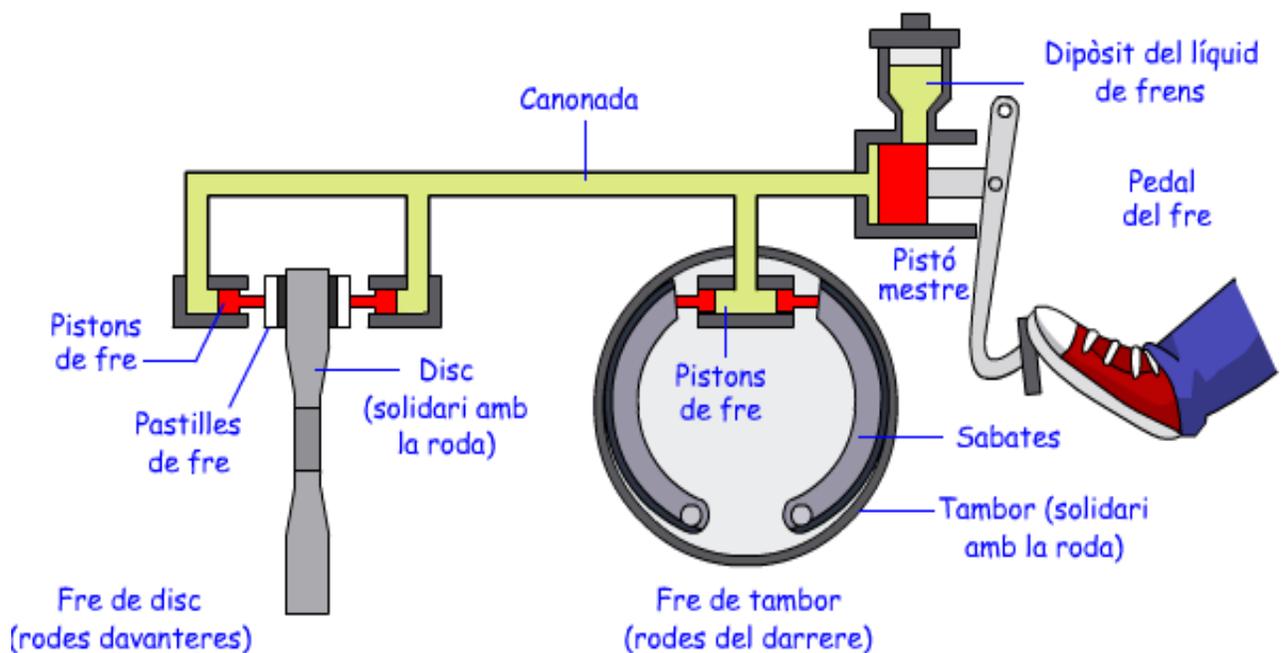
#### I.- Responda las siguientes preguntas.

- De acuerdo a la figura señala los tipos de frenos hidráulicos que se observan Fundamente porqué el nombre
- Explique y fundamente las cualidades con respecto a fallas y buen comportamiento de los frenos observados en la imagen inferior con respecto al siguiente cuadro:

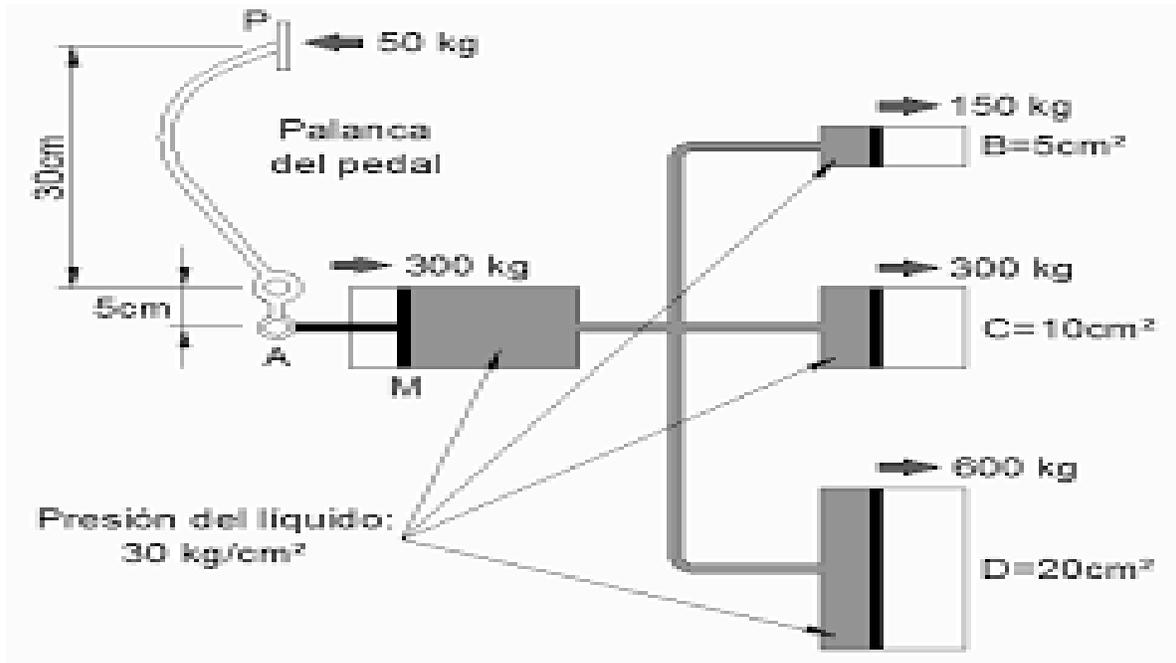
<b>CUALIDADES</b>	<b>FRENO</b>	<b>FRENO</b>
Diferencias		
Componente		
Eficiencia		

- 3.- Explique y fundamente ¿ por qué se optó por este tipo de frenos en vehículos livianos?
- 4.- Explica y fundamenta porque se denomina freno hidráulico y cómo trabaja el sistema hidráulico en ellos
- 5.- Explique, fundamente cuales son las tolerancias mínimas que deben tener para realizar recambio las pastillas, discos, balatas
- 6.- Nombre y explique a lo menos 4 EPP que debe tener para realizar un cambio o revisión de frenos en un vehículo

**II.- IDENTIFIQUE PARTES Y PIEZAS DE LA FIGURA, SU DEFINICIÓN Y FUNCIÓN QUE REALIZAN CON RESPECTO A LA FIGURA.**







# Frenos

## CONOZCA EL ESTADO DE SU AUTO IDENTIFIQUE PROBLEMAS CONOZCA LAS CAUSAS Y SUS SOLUCIONES

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUCIONES
<b>EL PEDAL ESTA BAJO (SE HUNDE DEMASIADO)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>No hay suficiente líquido</li> <li>Aire en el sistema hidráulico</li> <li>Falta de tensión en el freno</li> <li>Las mangueras están defectuosas</li> <li>Desgaste o juego en los rodamientos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Disco de freno o campanas descobaladas</li> <li>Deficiencia de la bomba de freno</li> <li>Deficiencia del cilindro de rueda o mordaza (fugas)</li> <li>Las pastillas o bandas están desgastadas</li> <li>Pastillas y bandas acabadas, recalentamiento líquido</li> </ol>
<b>EL PEDAL SE SIENTE DURO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Falla en el booster</li> <li>Poco o ningún vacío en el booster</li> <li>Deficiencia de la bomba de freno</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Deficiencia del cilindro de rueda o mordaza (fugas)</li> <li>Torcedura de la manguera o tubo de freno</li> <li>Obstrucción del sistema hidráulico</li> </ol>
<b>EL PEDAL SE SIENTE BLANDO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>No hay suficiente líquido</li> <li>Poco o ningún vacío en el booster</li> <li>Pastillas o bandas cristalizadas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Deficiencia de la bomba de freno</li> <li>Torcedura de la manguera o mordaza (fugas)</li> <li>Pastillas y bandas acabadas, recalentamiento líquido</li> </ol>
<b>EL PEDAL SE VA AL FONDO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>No hay suficiente líquido</li> <li>Deficiencia de la bomba de freno</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Deficiencia del cilindro de rueda o mordaza (fugas)</li> <li>Líquido de frenos contaminado</li> </ol>
<b>EL PEDAL VIBRA AL PISARLO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desgaste o juego en los cojinetes (rodamientos)</li> <li>Disco de freno o campanas descobaladas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Las pastillas o bandas están desgastadas</li> </ol>
<b>LOS FRENO SE PEGAN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hay grasa o líquido en las pastillas o bandas</li> <li>Las pastillas o bandas están desgastadas</li> <li>Líquido de frenos contaminado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Varillaje trabado en el pedal o en el freno</li> <li>Rines de lujo descobalados en la manzana</li> </ol>
<b>UNO O MÁS FRENO ROZAN O SE TRABAN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Falla en el booster</li> <li>Poco o ningún vacío en el booster</li> <li>Deficiencia de la bomba de freno</li> <li>Resorte de freno de tambor defectuoso</li> <li>Deficiencia del cilindro de rueda o mordaza (fugas)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Suciedad en el mecanismo</li> <li>Torcedura de la manguera o tubo de freno</li> <li>Obstrucción del sistema hidráulico</li> <li>Presión incorrecta en las llantas o lisas (aire)</li> <li>Varillaje trabado en el pedal o en el freno</li> </ol>
<b>AL FRENAR, EL AUTO SE DESVÍA HACIA UN LADO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Falta de tensión en el freno</li> <li>Hay grasa o líquido en las pastillas o bandas</li> <li>Pastillas o bandas cristalizadas</li> <li>Desgaste o juego en los cojinetes (rodamientos)</li> <li>Disco de freno o campanas descobaladas</li> <li>Deficiencia de la bomba de freno</li> <li>Resorte de freno de tambor defectuoso</li> <li>Deficiencia del cilindro de rueda o mordaza (fugas)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Discos o campanas rayadas</li> <li>Suciedad en el mecanismo</li> <li>Torcedura de la manguera o tubo de freno</li> <li>Obstrucción del sistema hidráulico</li> <li>Presión incorrecta en las llantas o lisas (aire)</li> <li>Líquido de frenos contaminado</li> <li>Varillaje trabado en el pedal o en el freno</li> <li>Desgaste o juego de suspensión o dirección</li> </ol>
<b>LOS FRENO HACEN RUIDO O RECHINAN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Falta de tensión en el freno</li> <li>Pastillas o bandas cristalizadas</li> <li>Disco de freno o campanas descobaladas</li> <li>Resorte de freno de tambor defectuoso</li> <li>Deficiencia del cilindro de rueda o mordaza (fugas)</li> <li>Discos o campanas rayadas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Torcedura de la manguera o tubo de freno</li> <li>Líquido de frenos contaminado</li> <li>Varillaje trabado en el pedal o en el freno</li> <li>Desgaste o juego de suspensión o dirección</li> <li>Posible desalineación</li> </ol>
<b>LOS FRENO NO RESPONDEN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>No hay suficiente líquido</li> <li>Aire en el sistema hidráulico</li> <li>Falta de tensión en el freno</li> <li>Los frenos se sobre calientan</li> <li>Hay grasa o líquido en las pastillas - bandas</li> <li>Pastillas o bandas cristalizadas</li> <li>Falla en el booster</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Poco o ningún vacío en el booster</li> <li>Las mangueras están defectuosas</li> <li>Deficiencia de la bomba de freno</li> <li>Deficiencia del cilindro de rueda o mordaza (fugas)</li> <li>Obstrucción del sistema hidráulico</li> <li>Las pastillas o bandas están desgastadas</li> <li>Varillaje trabado en el pedal o freno</li> </ol>
<b>EL FRENO DE EMERGENCIA NO FUNCIONA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Falta de tensión en el freno</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guaya de freno pegada o deteriorada</li> </ol>
<b>LUZ TESTIGO DE FRENO PERMANECE ENCENDIDA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>No hay suficiente líquido</li> <li>Aire en el sistema hidráulico</li> <li>Deficiencia de la bomba de freno</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Deficiencia del cilindro de rueda o mordaza (fugas)</li> <li>La válvula de presión diferencial está descentrada</li> <li>Alambre, interruptor o bombillo defectuoso</li> </ol>
<b>LUZ TESTIGO DE FRENO NUNCA SE ENCIENDE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>No hay suficiente líquido</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Alambre, interruptor o bombillo defectuoso</li> </ol>