

<div><div></div><div><h1>Centro Don Bosco</h1><h2>GUÍA DIDÁCTICA</h2></div></div>				Versión: 03	Página 1 de __
				Código: CECOFR - 016	
				Fecha de vigencia: 2017	
Elaboró	Coordinación Académica y Técnica	Revisó	Coord. Calidad	Aprobó	Rector

Área: TÉCNICA	Asignatura: MECÁNICA AUTOMOTRIZ	Tema: SISTEMA DE SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN	Guía No. 1
Docente: JOHN JAIRO CASTRO RODRÍGUEZ	Período Académico: PRIMERO	Tiempo de Aplicación: 10 horas	Grado: NOVENO
Estudiante: GODOY CASTRO JUAN PABLO			Curso: 906 Código: 13

Clase de Guía:	Comprobatoria:	Conceptual:	Profundización:	Experimental:	Ejercitación:	Refuerzo: XXX
Nombre de la Guía : RECUPERACIÓN 1° PERIODO MECÁNICA AUTOMOTRIZ						
Reflexión sobre Sistema Preventivo:						
Competencia del PEPS:						
Competencia Período: Realizar el procedimiento de diagnóstico del sistema de suspensión de vehículos livianos analizando sus posibles fallas, aplicando la información técnica suministrada por el fabricante y normativas vigentes.						
Desempeño: Describir los métodos de verificación de fallas del sistema de suspensión del automóvil, mediante el uso de herramientas y parámetros del fabricante y las políticas HSEQ, con el fin de responder a situaciones reales que se establezcan en un entorno.						
Criterio de Evaluación: - Identifica los componentes y partes del sistema de suspensión de un automóvil. -Diferencia los distintos tipos de suspensión. -Identificar y respetar las normas de taller. - Identificar las políticas institucionales HSEQ, contextualizándolas en la especialidad en la que se forma a partir de acciones seguras, según la actividad productiva a desarrollar.						
Correlación conceptual con: tecnología- elaboración de documentos en Word.						

1. FASE DE INICIO

SISTEMA DE SUSPENSIÓN

Motivación Los daños de los componentes de la suspensión suelen ser más evidentes y notorios, a la vez que más fáciles de reparar pues son partes que trabajan a la vista y su cantidad es bastante menor, por ejemplo, a los componentes del motor o la caja.

A la vez que se puede decir que son componentes simples, son mucho más fundamentales en la seguridad de la conducción. Un motor apagado es inofensivo pero un terminal de dirección roto es un arma mortal. Por eso, aunque es viable caminar con muchas partes de dirección, suspensión y frenos en mal estado se está generando un alto riesgo de accidentes.

Grupo de suspensiones

Son las partes más martirizadas de los vehículos, en especial los que ruedan en ciudades como Bogotá y afines (infortunadamente muchas). Es necesario que un vehículo tenga suspensiones para que absorban las irregularidades del piso y manejen la transferencia de pesos que se da en sus cuatro esquinas al acelerar, frenar o cruzar.

Amortiguadores

Cuando el resorte se mueve, genera un efecto de reacción que es necesario frenar ya que, de lo contrario, el carro empieza a bambolearse y es incontrolable. Es frecuente confundir suspensión con amortiguación y pensar que estos segundos son los encargados de hacer el carro 'flexible'. Los resortes son los que reciben el impacto de los baches y la transferencia de peso. Los amortiguadores solo la controlan.

Los amortiguadores presentan cuatro tipos de daños. Uno, los cauchos de los montajes sobre la carrocería suelen generar muchos ruidos cuando se gastan o se han colocado mal desde la reparación, cosa bastante frecuente. Otro, golpeteo del amortiguador internamente cuando sus partes están gastadas, síntoma fácil de detectar. En casos de golpe se pueden torcer los ejes, momento en el cual se bloquea y se siente como si el carro no tuviera resortes pues empieza a seguir todo el contorno de la ruta. Y el final, que es el verdadero final, cuando el amortiguador estalla o se 'descogota' el eje y entonces el asunto es como tener a bordo la batería de una orquesta. Siempre se reemplazan por pares y son en un 95%, componentes sellados que no tienen reparación.

Por: [Redacción ELTIEMPO](#) 26 de diciembre de 2008,

Reconocimiento de saberes previos:

- Enumerar e identificar los componentes de los sistemas de suspensión de los vehículos.
- Plantee una situación donde se verifique la realización de un diagnóstico de fallas a un sistema de suspensión.

Recursos a utilizar:

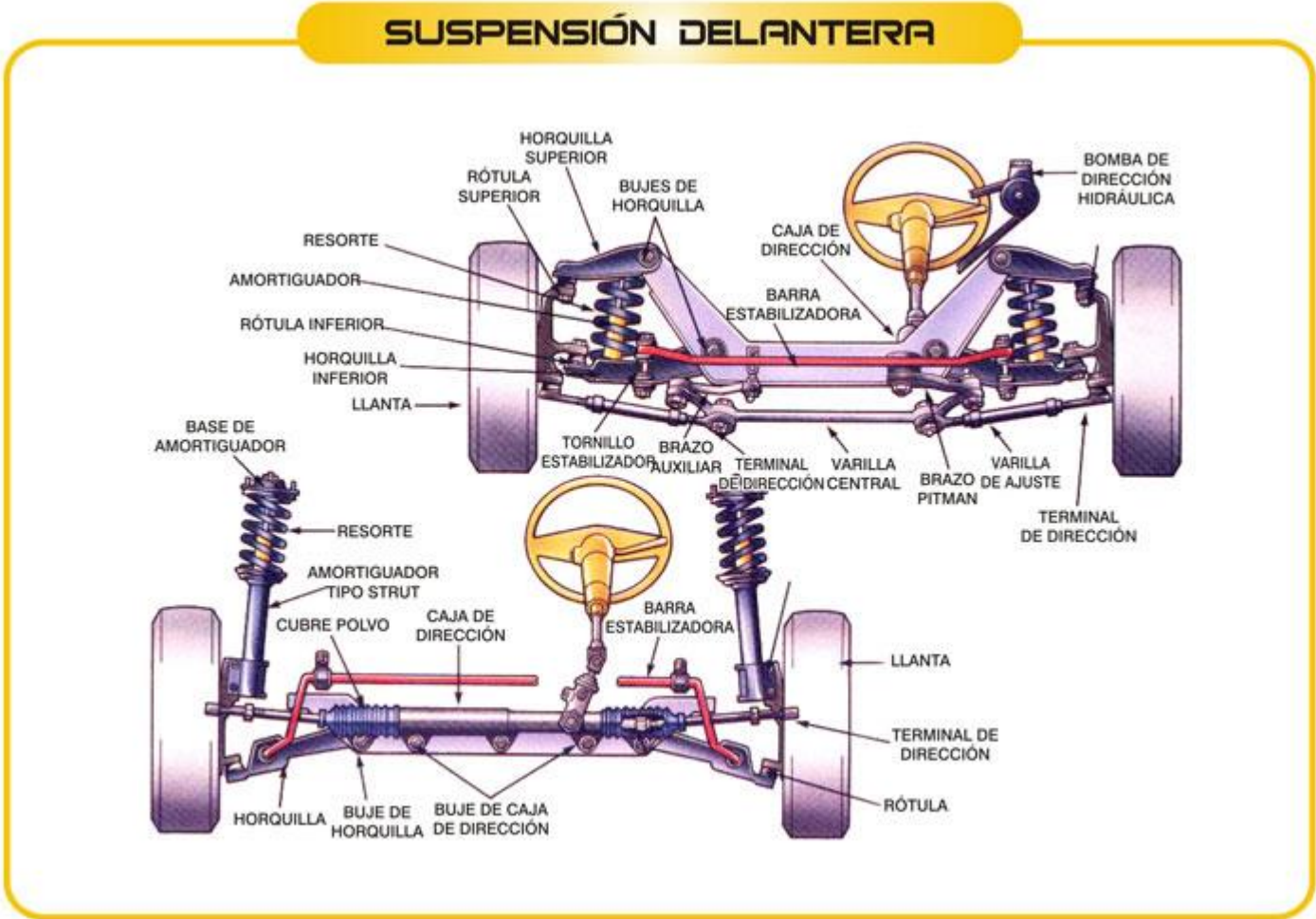
Videos
Diapositivas con información técnica
Maquetas didácticas
Afiches informativos

Descripción del ambiente de aprendizaje:

Se realiza el desarrollo en el ambiente provisto del taller de mecánica automotriz, utilización de los tableros, maquetas didácticas y salas de audiovisuales.

2. FASE DE DESARROLLO

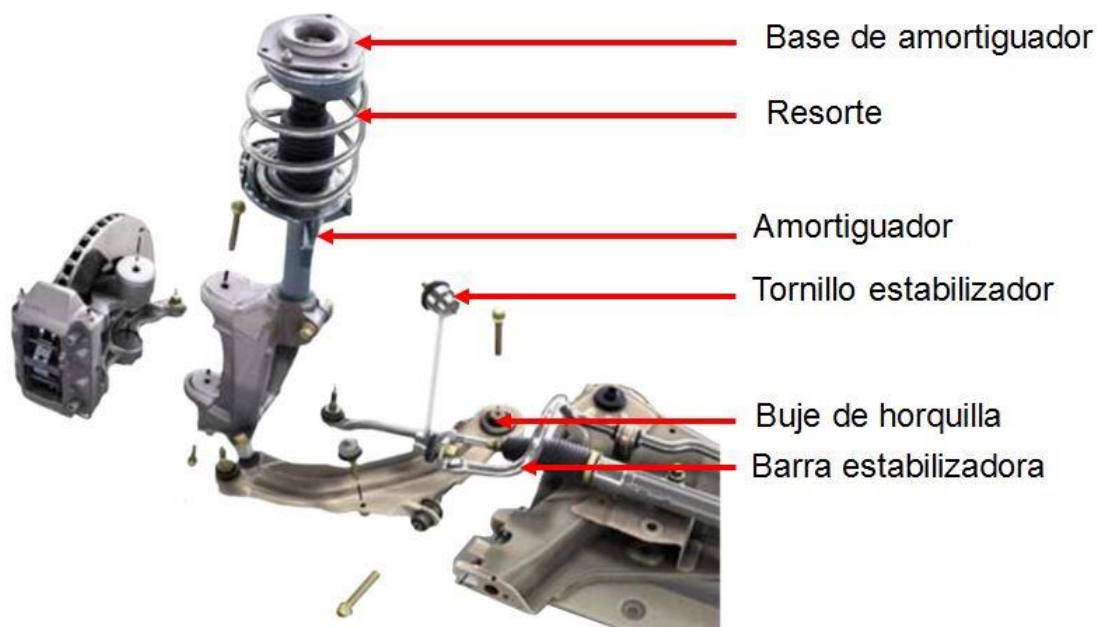
Explicación:



Averías comunes relacionadas con amortiguadores y sus posibles causas

A continuación enumeraremos las averías que frecuentemente aparecen en los amortiguadores y los factores que pueden influir en la aparición de estas:

- **Cabeceo del vehículo:** Por ejemplo, en frenadas bruscas, el morro del vehículo se baja demasiado pero cuando paramos vuelve a su posición, lo que nos indica que los amortiguadores o los muelles están muy desgastados.
- **Vibraciones en el volante:** Si notamos que el volante vibra especialmente al frenar en una curva, es probable que el amortiguador delantero del lado exterior del viraje esté defectuoso, o que la ballesta de ese lateral esté dañada.
- **Rebotes:** Si hay oscilaciones en la carrocería podemos comprobarlo presionando y observando si rebota varias veces. Siendo así, ha llegado la hora de sustituir los amortiguadores, pues se han desgastado.
- **Inclinación excesiva:** Si en una curva detectamos una inclinación pronunciada hacia uno de los ejes puedes hacer una avería en el sistema hidráulico o a causa de que la barra estabilizadora esté en mal estado, pero lo más frecuente es que un muelle se haya roto.
- **Desgaste de los neumáticos:** Cuando los neumáticos se desgastan de forma irregular pese a mantenerse a mismos niveles de presión, es común que haya un desajuste en la suspensión del automóvil.
- **Suspensión demasiado dura o blanda :** Los resortes cedidos, una mala presión de los neumáticos o directamente unos amortiguadores mal ajustados pueden tener como consecuencia tanto una suspensión demasiado dura, que dificulte e incomode la conducción o una demasiado blanda que nos haga perder el control del vehículo.



Ruidos que denotan fallos en los amortiguadores

Otro de los síntomas más comunes son los ruidos o golpeteos al coger un bache. Si los amortiguadores que lleva equipados nuestro vehículo son de gas o acción doble tanto como si son de aceite o acción simple, suelen venir dados por fugas. Aunque también podrían deberse a malos ajustes de la suspensión, de las articulaciones o al desgaste de alguno de sus componentes. Podemos clasificarlos en:

- **Sonido de tableteo:** propio del desgaste de gomas o de holgura en las mismas, se produce por conducir con una alta elevación del vehículo, como cuando se nivelan mal los neumáticos. También muestra marcas de rosca en el soporte de montaje.
- **Sonido de traqueteo:** unido a marcas de desgaste en la columna de suspensión porque los tornillos estén aflojados o viejos o se hayan desgastado las arandelas permitiendo que el cartucho traqueteo en la columna.
- **Silbidos:** que provienen de las válvulas de amortiguación porque no se ha montado bien la tapa que aísla los ruidos propios del funcionamiento de los amortiguadores.

Ejemplificación: ¿QUE RECOMENDARÍAS AL PROPIETARIO DE UN VEHÍCULO PARA diagnosticar LAS POSIBLES FALLAS QUE PRESENTA LA SUSPENSIÓN DE SU VEHÍCULO?

Aplicación: en un taller de servicio llega un vehículo el cual presenta fallas en la suspensión, lo que sugiere el cliente que el vehículo presenta desgaste prematuro en las llantas delanteras, ruidos excesivos en la parte delantera y vibraciones en el vehículo, desde su experiencia como técnico automotriz cuál cree que sea el diagnóstico para las fallas que presenta este vehículo.

Actividad 1. IDENTIFICACIÓN Y DIAGNOSTICO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN

Ejercicio 1

Realizar el desensamble de una suspensión y realizar un informe técnico explicando las posibles fallas

Ejercicio 2

Realizar un afiche informativo mostrando los componentes del sistema de suspensión y señalizando cada uno de ellos en un tamaño DIN A2

Actividad 2. IDENTIFICACIÓN Y RESPETO DE LAS NORMAS DE TALLER.

Ejercicio 3

Hacer dibujos representativos de 4 normas de taller y plasmarlas en formatos DIN A3 (SELECCIÓN DEL DOCENTE)

Ejercicio 4

Realizar la adecuación de los puntos de información y seguridad dentro del taller de mecánica automotriz, aplicando las políticas de HSEQ.

Ejercicio 5.

Hacer la demarcación y señalización de cada una de las herramientas manuales ubicadas en el almacén de herramienta, mostrando su conocimiento en la selección y aplicación de herramientas.

Actividad 3

Desde el área de tecnología el alumno debe plantear como utilizar las TICS en la mecánica automotriz (ejemplo realización de documentos y presentaciones" Word, excel.power point")

3. FASE DE EVALUACION:

Evidencias del aprendizaje del estudiante

Conocimiento: responde correctamente al preguntar cada uno de los componentes del sistema de suspensión y los distintos tipos de fallas.

Desempeño: realiza el correcto desensamble y diagnóstico de fallas de una suspensión

Producto: entrega un informe de diagnóstico de fallas de una suspensión y afiche informativo de los componentes de la suspensión.

Aplicación de estrategias de evaluación: por parte del docente el seguimiento de las competencias se hace a través de:

- Lista de chequeo
- cuestionario

Conocimiento: evaluación de conocimiento utilizando maquetas de suspensión y/o afiche informativo

Desempeño: cumpliendo los parámetros check list de la prueba institucional

Producto: afiches informativos sobre el reglamento de taller y señalización de áreas de desempeño dentro del taller de mecánica automotriz.

Fuentes de información:

Técnico en mecánica y electrónica automotriz, segunda edición, tomo 2, editorial DISELI

Manual sistema suspensión – dirección- componentes – clasificación de elementos y diagnósticos (unidad 4) pdf.

Manual técnico d suspensión GABRIEL <a. pdf.

FASE DE CIERRE

SINTESIS: Sintetizar en compañía de los estudiantes, las actitudes, acciones, conocimientos, y procedimientos que permitieron el desarrollo de los desempeños de cada fase.

RETROALIMENTACION DEL PROCESO
Indique que aplicación del conocimiento adquirido, es aplicable para la vida cotidiana
Describe el acompañamiento pedagógico del Docente durante el proceso desarrollado
Indique mínimo dos conclusiones resultantes en el aula frente a la frase de reflexión

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SI	NO
Con el desarrollo del proceso alcanzo la competencia propuesta en el encabezado		
La fase de entrada generó expectativa frente al desarrollo de la temática		
La fase de elaboración le permitió apropiarse de los conceptos y procedimientos propuestos		
Cumplió con las evidencias planteadas en la fase de salida		
Las fuentes de información recomendadas fueron pertinentes a la temática propuesta		