

## EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	<b>Lectura de planos y manuales técnicos</b>
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Interpretación de cartillas de mantenimiento
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	8 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<b>2.</b> Lee e interpreta la información descrita en planos y diagramas de los distintos manuales para ejecutar procesos de mantenimiento y/o reparación de un vehículo automotriz.	2.6 Utiliza pautas de mantenimiento periódico (diario / 250 horas) del manual de mantenimiento y operación, para ejecutar estos procesos y/o reparación de un vehículo automotriz. 2.7 Utiliza un cuadro de lubricación y engrase para ejecutar procesos de mantenimiento y/o reparación de un vehículo automotriz.
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Guía de trabajo

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

### PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

#### Docente:

- › Prepara una presentación en formato digital en la que trata los siguientes temas:
  - Pautas generales para interpretar una cartilla de mantención y datos técnicos.
  - Técnicas de lectura e interpretación de manuales técnicos.
- › Elabora una guía de trabajo y pautas requeridas para realizar la actividad de aprendizaje.
- › Prepara los manuales de servicio.
- › Dispone de las cartillas de mantenciones y especificaciones.
- › Elabora una pauta de observación del desarrollo de la actividad.

#### Recursos:

- › Cartilla de especificaciones técnicas.
- › Guías de trabajo.
- › Manuales de servicio.
- › Pauta de informe.
- › Pauta de evaluación de exposición oral.



DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

EJECUCIÓN

**Docente:**

- › Introduce la actividad a realizar y enfatiza la importancia de leer e interpretar los datos y especificaciones técnicas del vehículo.
- › Organiza al curso en grupo para esta actividad.
- › Realiza el análisis de una cartilla de especificaciones para modelar el procedimiento que deben realizar los y las estudiantes.
- › Entrega a cada grupo una cartilla de especificaciones diferentes para que las interpreten.

**Estudiantes:**

- › Observan con atención las especificaciones técnicas y consultan la información entregada por el o la docente, para interpretarlas siglas y datos en la cartilla de especificaciones técnicas adjunta más abajo.
- › Discuten, en conjunto, la interpretación que cada uno considera correcta de cada dato estipulado en la cartilla.
- › Presentan las interpretaciones de datos de la cartilla que le correspondió al grupo, y se hace una puesta en común de ellas. Los y las estudiantes serán consultados por sus pares y el o la profesora, respecto de la interpretación de la información que aparece en los documentos entregados.
- › Un o una integrante del grupo debe exponer la interpretación de la cartilla de mantenimiento que se les asignó.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

		MOTOR		TRANSMISIÓN		ÁREA		
		Potencia máxima (PS)	Torque máximo (kgf·m)	M/T	A/T	Norte América	Europa	General
Gasolina	γ - 1.6	126	16.0	M5CF1-1	A4CF1	●	○	●
	β - 2.0	140	18.8	M5CF2-1	A4CF2	●	-	-
Diésel	U-II 1.6	115	26.0	M5CF3-1	A4CF2	-	●	-
		126	26.0	M5CF3-1	A4CF2	-	-	●

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

EJECUCIÓN

CONTENIDOS	U1				U2
Cilindrada	1.5L	1.6L	1.4L(L)	1.4L(H)	1.6L
Emisiones	EU4	EU4	EU4	EU4	EU5
Potencia máxima (ps)	110	115	75	90	115/126
Torque máximo (kgf.m)	24	26	22		26
Turbo cargador	VGT		WGT		VGT

ELEMENTOS	DESEMPEÑO	DURABILIDAD	POSIBILIDAD DE INTERCAMBIO	NOTA
Bloque de cilindros		○	×	Refuerzo en la rigidez del lado de escape
Culata de cilindros	○	○	×	Incrementa el desempeño y enfriamiento
Pistón	○	○	×	Desplazado
Pasador de pistón		○	×	Refuerzo en la rigidez
Inyector	○		×	Aumento de la dimensión del orificio (0.124)
Bomba HP			×	Tipo normalmente cerrada
Riel común			×	Elimina la válvula de presión de riel
Polea de la bomba de agua	○		×	Cambio en el radio de la polea
CPF	○		×	Incorporado recientemente
ACV			×	Tipo eléctrico
Múltiple de escape	○		×	Cambia el diseño
Calentador de aire	○		×	Incorporado recientemente (solo M/T)

2.

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

EJECUCIÓN

ELEMENTO		DESCRIPCIÓN
Bomba de alta presión	Presión máxima	1,600 bar
	Modelo	CP1H
Inyector	Modelo	IQA (Regulación de la cantidad de Inyección)
	Inyección	3~5 times
	Presión máxima	1,600 bar
	Cantidad mínima de inyección	1.0 mm <sup>3</sup> /st
	Separación mínima de inyección	0.8 ms
Control de presión		Tipo control de entrada

Nº	ELEMENTOS	CONDICIÓN	NOTAS
1	Sensor de presión diferencial	Presión diferencial : Sobre 20 ~ 30KPa	Después de satisfacer el número 4, 5, 6, 7, 8, 9, satisface 1 o 2 o 3
2	Distancia de recorrido	Sobre 1000Km	
3	Tiempo de funcionamiento del motor	Sobre 26 horas	
4	RPM del motor	1000 ~ 4000RPM	
5	Velocidad del motor	Sobre BMEP 0.7bar	
6	Inyección de combustible	Sobre 8mg/st	
7	Velocidad del vehículo	Sobre 5km/h	
8	ECT	Sobre 40°C	
9	Interruptor de freno	ON	

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

<b>EJECUCIÓN</b>	<b>Recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>› Multimedia.</li><li>› Manuales de servicio.</li><li>› Cartillas de mantenimiento.</li><li>› Textos técnicos.</li><li>› Computador.</li></ul>
<b>CIERRE</b>	<b>Estudiantes:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>› Al término de la actividad, cada grupo expone su interpretación de acuerdo a la cartilla de mantenimiento entregada.</li></ul> <b>Docente:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>› Evalúa la interpretación de la cartilla en cada grupo de trabajo.</li><li>› Retroalimenta y muestra diferentes tipos de cartillas o especificaciones de distintos vehículos.</li></ul>