

**EN COMPETENCIAS PROFESIONALES**

**PROGRAMA DE ASIGNATURA: AUTOMOCIÓN**

**CLAVE: E-AUT-2**

Propósito de aprendizaje de la Asignatura		El estudiante identificará las características de motores usados en automoción a través de la descripción de sus componentes y pruebas de laboratorio, para reconocer su rendimiento de acuerdo con las condiciones operativas.			
Competencia a la que contribuye la asignatura		Evaluar los sistemas automotrices, en proceso y producto terminado, a través de pruebas especializadas acordes a cada etapa del proceso, y con base en la normatividad aplicable, para contribuir a asegurar la calidad y la satisfacción del cliente.			
Tipo de competencia	Cuatrimestre	Créditos	Modalidad	Horas por semana	Horas Totales
<b>Específica</b>	<b>5</b>	<b>4.68</b>	<b>Escolarizada</b>	<b>5</b>	<b>75</b>

Unidades de Aprendizaje	Horas del Saber	Horas del Saber Hacer	Horas Totales
	1.- Introducción a los motores en automoción.	6	9
2.- Ciclos de combustión interna.	8	12	20
3.- Características físicas y operativas de los motores de combustión interna.	8	12	20

<b>ELABORÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>REVISÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>F-DA-01-PA-LIC-48.1</b>
<b>APROBÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	<b>SEPTIEMBRE DE 2024</b>	

4.- Sistemas auxiliares.	8	12	20
<b>Totales</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>75</b>

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
Inspeccionar los sistemas automotrices y sus procesos de manufactura, mediante la revisión y la comparación del funcionamiento contra los estándares normativos.	Examinar diferentes pruebas a los sistemas automotrices, de acuerdo con las características técnicas de los componentes y procedimientos establecidos, herramientas especializadas y de acuerdo a la normatividad aplicable, para garantizar el cumplimiento de los requerimientos normativos, del cliente y el mercado.	Examina pruebas de sistemas automotrices y las documenta en un reporte técnico que comprenda: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El detalle de cada uno de los sistemas.</li> <li>2. La validación de los sistemas automotrices.</li> </ol>
Inspeccionar sistemas automotrices mediante pruebas estáticas y/o dinámicas y de ensamble de componentes y subcomponentes, para garantizar el cumplimiento de los parámetros de calidad y estándares normativos.	Revisar el ensamble completo de componentes y subcomponentes automotrices, con base en la orden de producción y mediante procedimientos establecidos y herramientas especializadas, y de acuerdo con la normatividad aplicable, para garantizar el cumplimiento de los requerimientos normativos, del cliente y el mercado.	Presenta un reporte de evaluación del ensamble completo de componentes y subcomponentes automotrices que incluye: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación física del registro de pruebas realizadas a la unidad, durante el proceso.</li> <li>2. Resultado de la inspección visual y funcional de los componentes y subcomponentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llaves.</li> <li>• Motor.</li> <li>• Cristales.</li> <li>• Accesorios.</li> <li>• Luces.</li> <li>• Embrague.</li> </ul> </li> </ol>

<b>ELABORÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>REVISÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>F-DA-01-PA-LIC-48.1</b>
<b>APROBÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	<b>SEPTIEMBRE DE 2024</b>	

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Transmisión.</li><li>• Frenado.</li><li>• Hermeticidad.</li></ul> <p>3. Liberación de la unidad o cargo al área responsable.</p>
--	--	--

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-48.1</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTYP	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>Introducción a los motores en automoción.</b>	I.- Introducción a los motores en automoción.					
<b>Propósito esperado</b>	El estudiante identificará los tipos de motores y fuentes de energía usados en automoción, para reconocer su adecuada aplicación.					
<b>Tiempo Asignado</b>	<b>Horas del Saber</b>	6	<b>Horas del Saber Hacer</b>	9	<b>Horas Totales</b>	15

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Principios y fundamentos del motor de combustión interna.	Identificar las etapas de evolución del motor de combustión interna y los tipos de combustible. Explicar las condiciones ideales y reales para el funcionamiento de motor de combustión interna.	Documentar las etapas de evolución del motor de combustión interna y los tipos de combustible. Determinar las condiciones ideales y reales para el funcionamiento de motor de combustión interna.	a) Manejar un espíritu observador en la práctica de laboratorio, para el buen resultado de la práctica o proceso a desarrollar.  b) Fomentar un carácter investigador en la identificación de nuevos conceptos, para el buen resultado de la práctica o proceso a desarrollar.
Funcionamiento de los Motores Eléctricos.	Identificar las etapas de evolución del motor eléctrico y los tipos de acumuladores eléctricos. Explicar las condiciones ideales y reales para el funcionamiento de motor eléctrico.	Documentar las etapas de evolución del motor eléctrico y los tipos de acumuladores eléctricos. Determinar las condiciones ideales y reales para el funcionamiento de motor eléctrico.	c) Desarrollar el pensamiento analítico a través de la identificación de conceptos para resolver problemas en su formación académica o su entorno.

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-48.1</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTYP	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

			<p>d) Asumir la responsabilidad y honestidad para realizar actividades en forma individual y en equipo en forma proactiva.</p> <p>e) Ejercer liderazgo en la práctica de laboratorio, coordinando las actividades para el buen resultado de la práctica o proceso a desarrollar.</p>
--	--	--	--

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Análisis de casos Simulación Mapas conceptuales Tarea de investigación Prácticas de laboratorio	Computadora, proyector, simuladores, motor de combustión interna, manuales, aceite, herramienta de montaje de motor	Laboratorio / Taller	X
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes identifican los tipos de motores usados en automoción y comprenden su relación con las fuentes de alimentación.	A partir de un portafolio de evidencias definir las condiciones de funcionamiento de motores, con informes que incluyan descripciones y condiciones de operación de motores de combustión interna y los motores eléctricos usados en automoción.	Estudios de casos Guía de observación

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-48.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	II.- Ciclos de combustión interna.					
Propósito esperado	El estudiante examinará motores de combustión interna y sus ciclos termodinámicos, para describir su principio de funcionamiento.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	8	Horas del Saber Hacer	12	Horas Totales	20

Temas	Saber	Saber Hacer	Ser y Convivir
	Dimensión Conceptual	Dimensión Actuacional	Dimensión Socioafectiva
Ciclos termodinámicos.	Describir los ciclos termodinámicos en un diagrama P-V.	Diagramar el comportamiento P-V en los ciclos termodinámicos.	a) Manejar un espíritu observador en la práctica de laboratorio, para el buen resultado de la práctica o proceso a desarrollar. b) Fomentar un carácter investigador en la identificación de nuevos conceptos, para el buen resultado de la práctica o proceso a desarrollar. c) Desarrollar el pensamiento analítico a través de la identificación de conceptos para resolver
Ciclo Otto.	Describir el principio de funcionamiento de los motores de combustión interna de 4 tiempos.	Documentar el funcionamiento de los motores de combustión interna de 4 tiempos.	
Ciclo Diésel.	Describir el principio de funcionamiento de los motores Diésel.	Documentar el funcionamiento de los motores Diésel.	
Ciclo Wankel.	Describir el principio de funcionamiento de los motores Wankel.	Documentar el funcionamiento de los motores Wankel.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-48.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

			<p>problemas en su formación académica o su entorno.</p> <p>d) Asumir la responsabilidad y honestidad para realizar actividades en forma individual y en equipo en forma proactiva.</p> <p>e) Ejercer liderazgo en la práctica de laboratorio, coordinando las actividades para el buen resultado de la práctica o proceso a desarrollar.</p>
--	--	--	---

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Análisis de casos Simulación Mapas conceptuales Tarea de investigación Prácticas de laboratorio	Computadora, proyector, simuladores, motor de combustión interna, manuales, aceite, herramienta de montaje de motor	Laboratorio / Taller	X
		Empresa	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-48.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes comprenden el funcionamiento de los motores de combustión interna con relación a su ciclo termodinámico	A partir de cálculos numéricos y exámenes analizar la relación de los ciclos termodinámicos y el rendimiento de los vehículos.	Cuestionario Rúbrica

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-48.1</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTYP	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	III.- Características físicas y operativas de los motores de combustión interna.					
Propósito esperado	El estudiante identificará los componentes en los motores de combustión interna, para reconocer la estructura de estos motores.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	8	Horas del Saber Hacer	12	Horas Totales	20

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Tipos de cilindraje en motor Otto de cuatro tiempos.	Describir los tipos de motores conforme al número de los cilindros: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 y 16.	Documentar los tipos de motores conforme al número de los cilindros: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 y 16.	a) Manejar un espíritu observador en la práctica de laboratorio, para el buen resultado de la práctica o proceso a desarrollar.
Configuración de los cilindros en el motor de combustión interna.	Describir los tipos de motores conforme a la posición de los cilindros: V, L, W, R y H.  Identificar la potencia del motor en relación con el número y posición de los cilindros.	Documentar los tipos de motores conforme a la posición de los cilindros: V, L, W, R y H.  Determinar la potencia del motor en relación con el número y posición de los cilindros.	b) Fomentar un carácter investigador en la identificación de nuevos conceptos, para el buen resultado de la práctica o proceso a desarrollar.  c) Desarrollar el
Monoblock y cabeza del motor.	Explicar los tipos y las funcionalidades que integran un monoblock, sus componentes y subcomponentes.	Documentar los tipos y las funcionalidades del monoblock, sus componentes y subcomponentes.	pensamiento analítico a través de la identificación de conceptos para resolver

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-48.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	Explicar los tipos y las funcionalidades que integran una cabeza de motor de acuerdo con el tipo de combustible y sistema de ignición.	Documentar los tipos y las funcionalidades que integran una cabeza de motor de acuerdo con el tipo de combustible y sistema de ignición.	problemas en su formación académica o su entorno. d) Asumir la responsabilidad y honestidad para realizar actividades en forma individual y en equipo en forma proactiva.
Magnitudes de rendimiento de motores	Identificar las magnitudes de potencia de un motor: HP (Horse Power: caballos de potencia), Torque, Par-torque y Consumo de potencia kWh.  Explicar las especificaciones técnicas de potencia de un motor, establecido por un fabricante en el código VIN (Vehicle Identification Number: número de identificación del vehículo).	Determinar las magnitudes de potencia de un motor: HP (Horse Power: caballos de potencia), Torque, Par-torque y Consumo de potencia kWh.  Inspeccionar las especificaciones técnicas de potencia de un motor, establecido por un fabricante en el código VIN (Vehicle Identification Number: número de identificación del vehículo).	e) Ejercer liderazgo en la práctica de laboratorio, coordinando las actividades para el buen resultado de la práctica o proceso a desarrollar.

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Análisis de casos Simulación Mapas conceptuales Tarea de investigación Prácticas de laboratorio	Computadora, proyector, simuladores, motor de combustión interna, manuales, aceite, herramienta de montaje de motor	Laboratorio / Taller	X
		Empresa	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-48.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes identifican la estructura y variantes de componentes de motores de combustión interna y estiman su la relación con parámetros de desempeño y calidad.	A partir de un portafolio de evidencias definir aplicaciones de los motores, con informes que incluyan descripción de componentes, descripción de configuraciones, determinación de magnitudes de rendimiento de motores de combustión interna, apegados con la normativa aplicable para garantizar la operación adecuada y calidad del dispositivo.	Lista de verificación Guía de observación

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-48.1</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTYP	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	IV.- Sistemas auxiliares.					
Propósito esperado	El estudiante revisará el funcionamiento de los sistemas de lubricación, enfriamiento, admisión y emisión de gases, para determinar el desempeño del motor.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	8	Horas del Saber Hacer	12	Horas Totales	20

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Sistema de lubricación.	<p>Definir el concepto del lubricante en un vehículo.</p> <p>Identificar las líneas, mecanismos y puntos críticos de lubricación del motor.</p> <p>Explicar las propiedades, nomenclatura, especificaciones técnicas y normatividad de la clasificación de los Fluidos y aceites.</p> <p>Describir la funcionalidad de los tipos de aceites: Monogrado, Multigrado Mineralizado y Sintético.</p>	<p>Documentar el concepto del lubricante en un vehículo.</p> <p>Determinar las líneas, mecanismos y puntos críticos de lubricación del motor.</p> <p>Verificar las propiedades, nomenclatura, especificaciones técnicas y normatividad de la clasificación de los Fluidos y aceites.</p> <p>Determinar la funcionalidad de los tipos de aceites: Monogrado, Multigrado, Mineralizado y Sintético.</p>	<p>a) Manejar un espíritu observador en la práctica de laboratorio, para el buen resultado de la práctica o proceso a desarrollar.</p> <p>b) Fomentar un carácter investigador en la identificación de nuevos conceptos, para el buen resultado de la práctica o proceso a desarrollar.</p> <p>c) Desarrollar el pensamiento analítico a través de la identificación de conceptos para resolver</p>

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-48.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

<p>Sistema de enfriamiento.</p>	<p>Explicar los componentes de los sistemas de enfriamiento de motor y de confort (aire acondicionado).</p> <p>Identificar los sistemas que intervienen con el sistema de enfriamiento del motor: Sistema de control electrónico, Sistema de lubricación, Sistema refrigerante, Sistema de aire y Sistema de retroalimentación de gases (EGR: Exhaust Gas Recirculation).</p> <p>Describir las propiedades, nomenclatura, especificaciones técnicas y normatividad de la clasificación de los refrigerantes.</p>	<p>Documentar los componentes de los sistemas de enfriamiento de motor y de confort (aire acondicionado).</p> <p>Inspeccionar los sistemas que intervienen con el sistema de enfriamiento del motor: Sistema de control electrónico, Sistema de lubricación, Sistema refrigerante, Sistema de aire y Sistema de retroalimentación de gases (EGR: Exhaust Gas Recirculation).</p> <p>Documentar las propiedades, nomenclatura, especificaciones técnicas y normatividad de la clasificación de los refrigerantes.</p>	<p>problemas en su formación académica o su entorno.</p> <p>d) Asumir la responsabilidad y honestidad para realizar actividades en forma individual y en equipo en forma proactiva.</p> <p>e) Ejercer liderazgo en la práctica de laboratorio, coordinando las actividades para el buen resultado de la práctica o proceso a desarrollar.</p>
<p>Sistemas de admisión convencional y sistemas de admisión variable.</p>	<p>Describir los tipos de admisión convencional y variable en motores de combustión interna.</p>	<p>Documentar los tipos de admisión convencional y variable en motores de combustión interna.</p>	
<p>Sistema de escape.</p>	<p>Explicar las funciones y tipos de catalizadores utilizados en el control de las emisiones de gases, en cumplimiento a la normatividad ambiental.</p>	<p>Inspeccionar las funciones y tipos de catalizadores utilizados en el control de las emisiones de gases, en cumplimiento a la normatividad ambiental.</p>	

<p><b>ELABORÓ:</b></p>	<p><b>DGUTYP</b></p>	<p><b>REVISÓ:</b></p>	<p><b>DGUTYP</b></p>	<p><b>F-DA-01-PA-LIC-48.1</b></p>
<p><b>APROBÓ:</b></p>	<p><b>DGUTYP</b></p>	<p><b>VIGENTE A PARTIR DE:</b></p>	<p><b>SEPTIEMBRE DE 2024</b></p>	

Sistema de distribución.	Explicar los componentes y funcionamiento de motores multiválvulas: MPI, FSI, TFSI, VTEC, DOHC y Coomon-Rail.	Inspeccionar los componentes y funcionamiento de motores multiválvulas: MPI, FSI, TFSI, VTEC, DOHC y Coomon-Rail.	
Motores multiválvulas y doble árbol de levas.	Explicar la importancia del doble árbol de levas, con relación a las válvulas con sobrealimentación por turbo a gas o por supercargador mecánico.	Estimar la importancia del doble árbol de levas, con relación a las válvulas con sobrealimentación por turbo a gas o por supercargador mecánico.	

### Proceso Enseñanza-Aprendizaje

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Análisis de casos Simulación Mapas conceptuales Tarea de investigación Prácticas de laboratorio	Computadora, proyector, simuladores, motor de combustión interna, manuales, aceite, herramienta de montaje de motor	Laboratorio / Taller	X
		Empresa	

### Proceso de Evaluación

<b>ELABORÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>REVISÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>F-DA-01-PA-LIC-48.1</b>
<b>APROBÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	<b>SEPTIEMBRE DE 2024</b>	

Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes analizan el funcionamiento de los sistemas complementarios a los motores de combustión interna y la configuración de acuerdo a la normativa aplicable.	A partir de un proyecto integrar el concepto de motor de combustión interna y sus sistemas complementarios de lubricación y refrigeración, y lo documente en un reporte técnico que incluya diagrama de proceso, determinación de variables, insumos requeridos y herramientas empleadas.	Proyectos grupales Estudios de casos

Perfil idóneo del docente		
Formación académica	Formación Pedagógica	Experiencia Profesional
Ing. En Sistemas Automotrices, Ing. Mecánico, Ing. Electromecánico, Ing. Mecánico Automotriz.	Curso, Taller o Diplomado en el Modelo Educativo Basado en Competencias; cursos sobre estrategias de enseñanza y aprendizaje; técnicas de manejo de grupos.	Experiencia en motores de combustión interna; cursos de electrónica automotriz; industria automotriz de autopartes

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
Daniel Llanes Ruiz	2022	Electrónica básica en automoción: componentes electrónicos, circuitos típicos, análisis y resolución con Laplace, tecnologías de placas impresas, cálculos térmicos, compatibilidad electromagnética y ensayos eléctricos	Barcelona, España	MARCOMBO	ISBN: 9788426734860 , 8426734863
Denton, T.	2020	Diagnóstico avanzado de fallas automotrices,	Barcelona, España	MARCOMBO	ISBN-13 978-8426723888

<b>ELABORÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>REVISÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>F-DA-01-PA-LIC-48.1</b>
<b>APROBÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	<b>SEPTIEMBRE DE 2024</b>	

		tecnología automotriz, mantenimiento y reparación de vehículos.			
Denton, T.	2018	Sistemas eléctricos y electrónicos del automóvil: tecnología automotriz, mantenimiento y reparación de vehículos.	Barcelona, España	MARCOMBO	ISBN-13 978-8426723901
Otero, S. A.	2018	Manual básico acerca del automóvil y su motor: Conceptos básicos de mecánica automotriz	España	Editorial Académica Española	ISBN-13: 978-620-2-16765-9
Goni, D. J. C., & Rojas, D. M.	2017	Manual de combustibles alternativos y tecnología automotriz	Lima Peru	Fondo Editorial Universidad de Lima	ISBN 978-9972-45-348-9
Antonio Rovira De Antonio, Marta Muñoz Domínguez	2015	Motores de combustión interna	S.I	UNED	ISBN 978-84-362-6953-6
David González Calleja,	2015	UF1216 - Mantenimiento de sistemas auxiliares del motor de ciclo otto	S.I	Paraninfo	ISBN 13: 9788428337649
D. Hermogenes Gil	2013,	Manual de automóvil. Reparación y prácticas	Madrid España	España cultural	ISBN: 9788480557580

Referencias digitales			
Autor	Fecha de recuperación	Título del documento	Vínculo

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-48.1</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTYP	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024	

Antonio Rovira De Antonio, Marta Muñoz Domínguez,	21 de abril de 2024.	Motores de combustión interna	<a href="http://www.unebook.es/es/eb-ook/motores-de-combustion-interna_E1000004744">http: https://www.unebook.es/es/eb-ook/motores-de-combustion-interna_E1000004744</a>
Mariano Sánchez Gutiérrez, Juan Jesús Cortes Palacios, Francisco Alfonso Izquierdo Carrasco,	24 de abril de 2024	Mantenimiento de motores térmicos de dos y cuatro tiempos: TMVG0409	<a href="https://search.worldcat.org/es/title/1418813973?oclcNum=1418813973">https://search.worldcat.org/es/title/1418813973?oclcNum=1418813973.</a>

<b>ELABORÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>REVISÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>F-DA-01-PA-LIC-48.1</b>
<b>APROBÓ:</b>	<b>DGUTYP</b>	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	<b>SEPTIEMBRE DE 2024</b>	