

## ANEXO Nº 9 PERFIL DE EGRESO

(PARA CICLOS FORMATIVOS: TÉCNICO Y AUXILIAR TÉCNICO)

<b>DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN</b>	CETPRO-CHINCHEROS	<b>CÓDIGO MODULAR DEL CETPRO</b>	0742080
<b>SECTOR ECONÓMICO</b>	COMERCIO	<b>FAMILIA PRODUCTIVA</b>	ACTIVIDAD AUTOMOTRIZ
<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>	COMERCIO AL POR MAYOR Y AL MENOR Y REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS		
<b>DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	MECÁNICA AUTOMOTRIZ	<b>CÓDIGO *</b>	G2145-2-003
<b>FORMACIÓN**</b>	0	<b>MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO ***</b>	PRESENCIAL
<b>CICLO FORMATIVO</b>	<b>TÉCNICO</b>		

### DESCRIPCIÓN DEL PERFIL DE EGRESO

El técnico del programa de estudio de mecánica automotriz, realiza el mantenimiento y reparación de los diferentes sistemas como: mantenimiento programado del vehículo en los sistemas de suspensión, dirección, frenos, sistema eléctrico y transmisión del vehículo, sistema de carga, arranque y circuitos auxiliares aplicando los diferentes tipos de diagnóstico para determinar las fallas y averías mecánicas y eléctricas con el uso adecuado de instrumentos y equipos de precisión según la ficha técnica, así mismo se comunica en forma efectiva, busca e interpreta información técnica utilizando diversas herramientas de las TICs, liderando emprendimientos con nuevas oportunidades de negocios y proyectos sostenibles; creando soluciones de problemas, promueve una cultura en valores morales y éticos, manteniendo siempre la higiene y seguridad laboral en el trabajo, considerando el cuidado del medio ambiente en su entorno sociolaboral.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (UNIDAD DE COMPETENCIA)

Unidad de competencia N° 1. Ejecutar el mantenimiento preventivo de los vehículos automotores, de acuerdo con el kilometraje horas de funcionamiento del motor, plan de funcionamiento del vehículo, procedimientos de la organización, especificaciones del fabricante y medidas de seguridad.

Unidad de competencia N° 2. Ejecutar el mantenimiento preventivo de los vehículos automotores, de acuerdo con el kilometraje horas de funcionamiento del motor, plan de funcionamiento del vehículo, procedimientos de la organización, especificaciones del fabricante y medidas de seguridad.

Unidad de competencia N° 3. Restablecer la funcionalidad del motor de combustión interna de los vehículos automotores, considerando políticas y procedimientos de la organización, manual del fabricante, y normativa correspondiente.

Unidad de competencia N° 4. Restablecer la estabilidad, maniobrabilidad y mecanismo de frenado de los vehículos, de acuerdo con la categoría del vehículo, políticas y procedimientos de la organización, manual del fabricante, y normativa respectiva.

### COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD

CE1. Comunicación efectiva.-Expresar de manera clara los conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y escrita para comunicarse e interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos.(UD)

CE2. Tecnologías de la información.- Manejar herramientas informáticas de las TICs para buscar y analizar información, comunicarse y realizar procedimientos o tareas vinculadas al área profesional, de acuerdo a los requerimientos de su entorno laboral.(UD)

CE3. Emprendimiento.- Identificar nuevas oportunidades de proyectos o negocios que generen valor y sean sostenibles gestionando los recursos para su funcionamiento con creatividad y ética permanente, articulando acciones que permitan desarrollar innovaciones en la creación de bienes y/o servicios, así como en procesos o productos ya existentes. (UD)

CE4. Solución de problemas.- Identificar situaciones complejas para evaluar posibles soluciones, aplicando un conjunto de herramientas flexibles que conlleven a la atención de una necesidad. (UD)

CE5 Ética.-Establecer relaciones con respeto y justicia en los ámbitos personal, colectivo e institucional, contribuyendo a una convivencia democrática, orientada al bien común que considere la diversidad y dignidad de las personas, teniendo en cuenta las consideraciones aplicadas en su contexto laboral.(T)

CE6. Liderazgo personal y profesional.- Articular recursos y potencialidades de cada integrante de su equipo logrando un trabajo comprometido, colaborativo, creativo, ético, sensible a su contexto social y ambiente, en pro del bien común.(T)

CE7. Cultura Ambiental.- Convivir de manera ética, autónoma, responsable y sostenible, previniendo, reduciendo y controlando permanente y progresivamente los impactos ambientales. (T)

## ÁMBITOS DE DESEMPEÑO

Desarrolla su actividad en las empresas de transportes, en talleres de mecánica automotriz, factorías, empresa minera, municipalidades, en las siguientes áreas:

- Área de mantenimiento y afinamiento del motor.
- Área de venta de repuesto
- Área de pre- venta y pos-venta
- Área de control de calidad
- Área de asesoramiento de servicio
- Área de mantenimiento y reparación de los sistemas del chasis del vehículo.
- Área de mantenimiento y reparación de los sistemas eléctricos del vehículo.
- Área de mantenimiento y Reparación del sistema de transmisión

**ANEXO Nº 8**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO**  
(PARA CICLOS FORMATIVOS: TÉCNICO Y AUXILIAR TÉCNICO)

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	CETPRO-CHINCHEROS		CÓDIGO MODULAR DEL CETPRO	0742080	
SECTOR ECONÓMICO	COMERCIO	FAMILIA PRODUCTIVA	ACTIVIDAD AUTOMOTRIZ	ACTIVIDAD ECONÓMICA	COMERCIO AL POR MAYOR Y AL MENOR Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS	MECÁNICA AUTOMOTRIZ	CÓDIGO DE SER EL CASO *	G2145-2-003		
CICLO FORMATIVO	TÉCNICO	Nº. HORAS:	2144	Nº CRÉDITOS:	80
FORMACIÓN**	0	MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO ***	PRESENCIAL		

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (UNIDAD DE COMPETENCIA)	
UNIDAD DE COMPETENCIA	INDICADORES DE LOGRO DE LA COMPETENCIA
<b>Unidad de Competencia Nº 01 (UC1):</b> <b>Unidad de competencia Nº 1. Ejecutar el mantenimiento preventivo de los vehículos automotores, de acuerdo con el kilometraje horas de funcionamiento del motor, plan de funcionamiento del vehículo, procedimientos de la organización, especificaciones del fabricante y medidas de seguridad.</b>	1. Realizar la inspección general de los vehículos automotores, considerando procedimientos establecidos de la organización, especificaciones del fabricante, ficha técnica y normativa correspondiente.
	2. Inspecciona las fugas de fluidos de los vehículos automotores, de acuerdo con las necesidades del vehículo automotor, procedimientos establecidos, especificaciones del fabricante, medidas de seguridad y normativa correspondiente.
	3. Realiza la inspección de conexiones eléctricas y electrónicas de vehículos automotores de acuerdo con el manual del fabricante, uso de instrumentos y procedimientos establecidos.
<b>Unidad de Competencia Nº 02 (UC2):</b> <b>Unidad de competencia Nº 2. Ejecutar el mantenimiento preventivo de los vehículos automotores, de acuerdo con el kilometraje horas de funcionamiento del motor, plan de funcionamiento del vehículo, procedimientos de la organización, especificaciones del fabricante y medidas de seguridad.</b>	1. Identifica el tipo de intervención a realizar en los vehículos automotores de acuerdo con las especificaciones del manual del fabricante y normativa correspondiente.
	2. Efectúa el cambio o relleno de fluidos de vehículos automotores, según el manual del fabricante, procedimientos establecidos y normativa correspondiente.
	3. Efectúa el cambio o relleno de fluidos de vehículos automotores, según el manual del fabricante, procedimientos establecidos y normativa correspondiente.
	4. Realiza los ajustes y/o reemplazo de componentes del sistema motriz de vehículos automotores, de acuerdo con los parámetros del fabricante, uso de instrumentos, procedimientos establecidos y medidas de seguridad.
	1. Verifica la funcionalidad del motor de combustión interna de los vehículos automotores considerando políticas y procedimientos de la organización, manual del fabricante, y normativa correspondiente.
	2. Realiza el mantenimiento y reparación del motor de combustión interna de los vehículos automotores, menores livianos y pesados (con sistemas convencionales y electrónicos) de acuerdo con el diagnóstico realizado, procedimientos establecidos y

**ANEXO Nº 8**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO**  
(PARA CICLOS FORMATIVOS: TÉCNICO Y AUXILIAR TÉCNICO)

<b>DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN</b>	CETPRO-CHINCHEROS	<b>CÓDIGO MODULAR DEL CETPRO</b>	0742080
<b>SECTOR ECONÓMICO</b>	COMERCIO	<b>FAMILIA PRODUCTIVA</b>	ACTIVIDAD AUTOMOTRIZ
		<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>	COMERCIO AL POR MAYOR Y AL MENOR Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y
<b>Unidad de Competencia N° 03 (UC3):</b> <b>Unidad de competencia N° 3. Restablecer la funcionalidad del motor de combustión interna de los vehículos automotores, considerando políticas y procedimientos de la organización, manual del fabricante, y normativa correspondiente.</b>	3. Realiza el mantenimiento y reparación de los sistemas de refrigeración de los vehículos automotores menores livianos y pesados considerando el manual del fabricante, procedimientos establecidos, manual del fabricante y normativa correspondiente. 4. Mantiene operativo los sistemas bicomcombustibles o dedicados a GNV o GLP de vehículos automotores con asistencia eléctrica o electrónica, considerando políticos, procedimientos establecidos, manual del fabricante y normativa correspondiente. 5. Realiza el mantenimiento y reparación del turbocompresor de los vehículos automotores menores livianos y pesados, considerando el manual del fabricante, procedimientos establecidos y normativa correspondiente. 6. Efectúa las pruebas del turbocompresor del motor de vehículos automotrices menores livianos y pesados, de acuerdo con el manual del fabricante, procedimientos establecidos y normativa correspondiente. 7. Realiza las pruebas de funcionalidad del motor de combustión interna, considerando el tipo de mantenimiento y reparación, procedimientos establecidos y normativa correspondiente.		
<b>Unidad de Competencia N° 04 (UC4):</b> <b>Unidad de competencia N° 4. Restablecer la estabilidad, maniobrabilidad y mecanismo de frenado de los vehículos, de acuerdo con la categoría del vehículo, políticas y procedimientos de la organización, manual del fabricante, y normativa respectiva.</b>	1. Examina los sistemas de suspensión, dirección y frenos, a través de inspecciones visuales y considerando procedimientos de la organización, manual del fabricante, y normativa correspondiente. 2. Realiza el mantenimiento y reparación de los componentes del sistema de suspensión (considerando procedimientos de la organización, manual del fabricante, y normativa correspondiente). 3. Realiza el mantenimiento y reparación de los componentes del sistema de dirección, considerando su tipo, procedimientos de la organización, manual del fabricante, y normativa correspondiente. 4. Efectúa la medición y/o corrección de parámetros del camber, caster y convergencia de las ruedas, con métodos convencionales y digitales de acuerdo con el manual del fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente. 5. Realiza el mantenimiento y reparación del sistema de freno considerando sus componentes, procedimientos de la organización, manual del fabricante, y normativa correspondiente. 6. Verifica la operatividad de los sistemas de suspensión, dirección y frenos, de acuerdo con procedimientos de la organización, manual del fabricante, y normativa correspondiente.		
<b>COMPETENCIA</b>	<b>INDICADORES DE LOGRO DE LA COMPETENCIA</b>		
<b>Competencia para la empleabilidad N° 01 (CE1):</b> <b>CE1. Comunicación efectiva.-Expresar de manera clara los conceptos, ideas,</b>	1. Utilizar estrategias de escucha, activa y asética en contextos sociales y laborales, sin estereotipos de género u otros. 2. Organiza información de manera oral y escrita en contextos sociales y laborales de manera objetiva y empática.		

**ANEXO Nº 8**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO**  
**(PARA CICLOS FORMATIVOS: TÉCNICO Y AUXILIAR TÉCNICO)**

<b>DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN</b>	CETPRO-CHINCHEROS	<b>CÓDIGO MODULAR DEL CETPRO</b>	0742080
<b>SECTOR ECONÓMICO</b>	COMERCIO	<b>FAMILIA PRODUCTIVA</b>	ACTIVIDAD AUTOMOTRIZ
		<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>	COMERCIO AL POR MAYOR Y AL MENOR Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y

sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y escrita para comunicarse e interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos.(UD)	3. Expresa de manera clara conceptos, ideas, sentimientos y hechos en forma oral y escrita a través de distintos medios, incluyendo los medios virtuales, utilizando el lenguaje de acuerdo a los contextos sociales y laborales, sin estereotipos de género u otro.
<b>Competencia para la empleabilidad N° 02 (CE2):</b> CE2. Tecnologías de la información.- Manejar herramientas informáticas de las TICs para buscar y analizar información, comunicarse y realizar procedimientos o tareas vinculadas al área profesional, de acuerdo a los requerimientos de su entorno laboral.(UD)	1. Utiliza herramientas de ofimática y especializadas para responder a los requerimientos del entorno laboral, de manera ética, eficiente y responsable. 2. Evalúa la información de la red, considerando su calidad, fiabilidad y pertinencia. 3. Contribuye al aprendizaje, utilizando en medios digitales respetando fuentes, de manera ética y responsable.
<b>Competencia para la empleabilidad N° 03 (CE3):</b> CE3. Emprendimiento.- Identificar nuevas oportunidades de proyectos o negocios que generen valor y sean sostenibles gestionando los recursos para su funcionamiento con creatividad y ética permanente, articulando acciones que permitan desarrollar innovaciones en la creación de bienes y/o servicios, así como en procesos o productos ya existentes. (UD)	1. Identifica las oportunidades que generen ideas de proyectos o negocios nuevos, mejoras en procesos, productos o servicios ya existentes, de manera ética, utilizando metodologías que promuevan la creatividad e innovación. 2. Propone el plan de acción del emprendimiento, asumiendo su rol de liderazgo y tomando en cuenta principios éticos, obligaciones tributarias y contables, normas establecidas para la protección de la propiedad. 3. Diseña el plan de acción y monitoreo del emprendimiento, asumiendo su rol de liderazgo y tomando en cuenta principios éticos, obligaciones tributarias, contables y recursos para la sostenibilidad.
<b>Competencia para la empleabilidad N° 04 (CE4):</b> CE4. Solución de problemas.- Identificar situaciones complejas para evaluar posibles soluciones, aplicando un conjunto de herramientas flexibles que conlleven a la atención de una necesidad. (UD)	1. Identifica las causas que originan el problema, teniendo en cuenta el contexto. 2. Propone estrategias de solución, teniendo en cuenta criterios de pertinencia, ética, igualdad e inclusión. 3. Evalúa posibles soluciones al problema, teniendo en cuenta criterios de pertinencia, ética, igualdad e inclusión.
<b>Competencia para la empleabilidad N° 05 (CE5):</b> CE5 Ética.-Establecer relaciones con respeto y justicia en los ámbitos personal, colectivo e institucional, contribuyendo a una convivencia democrática, orientada al bien común que considere la diversidad y dignidad de las personas, teniendo en cuenta las consideraciones aplicadas en su contexto laboral.(T)	1. Actúa con honestidad, honradez, integridad y ética en los múltiples roles que asume, fomentando una cultura transparente, orientada al bien común, en contextos sociales y laborales. 2. Contribuye al establecimiento de relaciones justas, basadas en el respeto de los derechos de la persona y cumplimiento de las obligaciones y de las normas que aseguren una convivencia democrática. 3. Aplica los códigos de ética en su quehacer profesional de manera autónoma, con responsabilidad y haciendo uso eficiente de los recursos.
<b>Competencia para la empleabilidad N° 06 (CE6):</b> CE6. Liderazgo personal y profesional.- Articular recursos y potencialidades de cada integrante de su equipo logrando un trabajo comprometido, colaborativo, creativo, ético, sensible a su contexto social y ambiente, en pro del bien común.(T)	1. Identifica sus fortalezas y debilidades, mostrando disposición a las recomendaciones y evaluaciones de los otros. 2. Establece comunicación oral y escrita, empática, inclusiva y horizontal, fomentando una cultura organizacional de respeto por la dignidad de la persona y la equidad. 3. Establece relaciones de convivencia saludable y una cultura de la gestión constructiva del conflicto fomentando comportamientos éticos orientados al bien común y rechazando las prácticas de corrupción.

**ANEXO Nº 8**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO**  
 (PARA CICLOS FORMATIVOS: TÉCNICO Y AUXILIAR TÉCNICO)

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

CETPRO-CHINCHEROS

CÓDIGO MODULAR DEL CETPRO

0742080

SECTOR ECONÓMICO

COMERCIO

FAMILIA PRODUCTIVA

ACTIVIDAD AUTOMOTRIZ

ACTIVIDAD ECONÓMICA

COMERCIO AL POR MAYOR Y AL MENOR Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y

**Competencia para la empleabilidad N° 07 (CE7):**  
**CE7. Cultura Ambiental.- Convivir de manera ética, autónoma, responsable y sostenible, previniendo, reduciendo y controlando permanente y progresivamente los impactos ambientales. (T)**

4. Desarrolla una cultura de calidad y mejora continua para el logro de objetivos, fomentando la participación y el compromiso del equipo y de sí mismo, con su entorno local, regional y nacional.

1. Promueve una cultura ambiental para mantener el equilibrio con la naturaleza.

2. Practica el manejo y aprovechamiento racional de los recursos naturales valorando y respetando la cultura ambiental.

3. Analiza el impacto ambiental y fomenta el desarrollo de actividades que promuevan la conservación del medio ambiente.

## FORMATO DE PROCESO - FORMULACIÓN DE CAPACIDADES E INDICADORES POR UNIDAD DE COMPETENCIA

Programa de estudios:

### MECANICA AUTOMOTRIZ

Capacidades asociadas a la Unidad de Competencia Específica y de Empleabilidad						Indicadores de la Capacidad			
MÓDULOS	Tipo de capacidad	Código Capacidad	Verbo	Objeto	Condición	Código Indicador	Verbo	Objeto	Condición
Módulo I	Capacidad técnica	UC1 C1	Identificar	el kilometraje, horas de funcionamiento del motor y plan de uso del vehículo,	de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante.	C1 I1	Selecciona	herramientas y equipos de diagnóstico adecuados para evaluar el estado del vehículo,	siguiendo las recomendaciones del fabricante.
						C1 I2	Verifica	el kilometraje y las horas de funcionamiento del motor en el sistema del vehículo,	según las especificaciones técnicas del fabricante.
						C1 I3	Comprueba	las condiciones actuales del vehículo observando su estado físico y funcionamiento,	según los estándares establecidos por el fabricante.
Módulo I	Capacidad técnica	UC1 C2	Realizar	el mantenimiento preventivo de componentes como cambio de fluidos, revisión de componentes, ajustes y limpieza,	siguiendo los protocolos establecidos y garantizando el funcionamiento óptimo del vehículo.	C2 I1	Realiza	el cambio de fluidos, verificando los niveles y tipos de aceite, refrigerante, líquido de frenos,	según las especificaciones del fabricante.
						C2 I2	Verifica	los componentes mecánicos y eléctricos del vehículo incluyendo filtros, neumáticos, correas, bujías y conexiones eléctricas,	siguiendo las recomendaciones del fabricante.
						C2 I3	Inspecciona	las fugas de fluidos automotrices,	de acuerdo a los procedimientos establecidos y normativa vigente.

Módulo I	Capacidad técnica	UC1 C3	Ejecutar	el cambio de aceite, filtros y revisión de niveles de fluidos del vehículo,	siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante y las normas de seguridad establecidas.	C3 I1	Verifica	los niveles de fluidos como refrigerante, líquido de frenos y líquido de dirección hidráulica,	asegurando que estén dentro de los rangos indicados en las especificaciones del fabricante.
						C3 I2	Cambia	el aceite del motor utilizando el tipo y cantidad especificados por el fabricante,	siguiendo los procedimientos establecidos por la organización.
						C3 I3	Reemplaza	los filtros del vehículo (aceite, aire, combustible), garantizando su correcta instalación,	según el intervalo recomendado por el fabricante.
Módulo I	Capacidad técnica	UC1 C4	Efectuar	el desmontaje, montaje y rotación de los neumáticos de los vehículos,	de acuerdo con las necesidades del vehículo y la ficha técnica.	C4 I1	Inspecciona	los neumáticos del vehículo utilizando las herramientas apropiadas,	conforme a las especificaciones de la ficha técnica.
						C4 I2	Realiza	el ajuste correcto de los neumáticos en las posiciones indicadas,	de acuerdo con las necesidades del vehículo y la ficha técnica.
						C4 I3	Realiza	la rotación de los neumáticos,	siguiendo el patrón recomendado en la ficha técnica para equilibrar el desgaste.
Módulo I	Capacidad Empleabilidad	CE1 C1	Comunicar	conceptos, ideas, opiniones, sentimientos y hechos,	en forma oral en situaciones relacionadas a su entorno personal y profesional.	C1 I1	Participa	en diálogos,	planteando sus opiniones, proponiendo ideas, compartiendo saberes y escuchando a los demás.
		CE1 C2	Comunicar	conceptos, ideas, opiniones, sentimientos y hechos,	en forma escrita en situaciones relacionadas a su entorno personal y profesional.	C1 I2	Explica	información de situaciones vinculadas a su entorno personal y laboral,	formulando preguntas frente a aquello que no se entiende.
						C1 I3	Identifica	las ideas principales del texto,	utilizando estrategias de comprensión lectora.
						C2 I1	Escribe	textos variados,	con coherencia, cohesión y corrección, considerando las etapas del proceso de producción escrita.
						C2 I2	Redacta	documentos o textos funcionales, expresando la idea de manera clara,	fortaleciendo un clima laboral favorable.



Módulo II	Capacidad técnica					C2 I3	Instala	nuevos filtros de aire, aceite y combustible asegurándose de que estén correctamente alineados y sellados para evitar fugas,	siguiendo las indicaciones del manual del fabricante y los procedimientos establecidos.	
Módulo II	Capacidad técnica	UC2 C4	Reemplazar	las correas de distribución y demás componentes del sistema motriz utilizando herramientas adecuadas,	según las especificaciones del fabricante y los procedimientos de seguridad establecidos.	C3 I1	Verifica	el estado de las correas de distribución para identificar posibles desgastes o daños antes de proceder con el reemplazo,	según su estado de funcionamiento.	
						C3 I2	Realiza	correctamente las correas de distribución y otros componentes del sistema motriz,	siguiendo las indicaciones del manual del fabricante.	
						C3 I3	Realiza	la prueba de funcionamiento para asegurar que los ajustes y reemplazos realizados mantienen el rendimiento óptimo del motor,	según su estado de funcionamiento del motor.	
		UC2 C5	Realizar	el mantenimiento y reparación del sistema eléctrico de los vehículos automotores convencionales y con asistencia electrónica,	de acuerdo con el manual de fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.	C5 I1	Efectúa	el mantenimiento y reparación del sistema de carga eléctrica convencional y con asistencia electrónica,	de acuerdo con el manual de fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.	



Módulo III	Capacidad técnica	UC3 C1	Diagnosticar	las fallas del motor utilizando herramientas y equipos autorizados,	de acuerdo con los procedimientos organizacionales y las especificaciones del fabricante.	C1 I1	Inspecciona	los sistemas del motor empleando herramientas de diagnóstico autorizadas,	conforme a los procedimientos establecidos.
						C1 I2	Registra	los valores de presión y temperatura del motor obtenidos con herramientas autorizadas,	conforme a las especificaciones técnicas.
						C1 I3	Verifica	el estado de los inyectores de combustible mediante pruebas funcionales,	siguiendo las normativas correspondientes.
Módulo III	Capacidad técnica	UC3 C2	Reparar	los componentes del motor siguiendo las indicaciones del manual del fabricante,	siguiendo los procedimientos establecidos por la organización.	C2 I1	Realiza	el mantenimiento y reparación mecánica, eléctrica del motor de ciclo Otto y sus componentes,	de acuerdo con el manual del fabricante y normativa vigente.
						C2 I2	Realiza	el mantenimiento y reparación de la estructura del motor Otto y sus sistemas externos e internos,	de acuerdo con el manual del fabricante y la ficha técnica.
						C2 I3	Efectúa	el mantenimiento y reparación del sistema de inyección de los motores Otto,	de acuerdo con los procedimientos establecidos y normativa vigente.
						C2 I4	Efectúa	el mantenimiento y reparación del sistema de inyección de los motores de Ciclo Diesel,	de acuerdo con el manual del fabricante y procedimientos establecidos.
						C2 I5	Realiza	las pruebas del turbocompresor del motor de vehículos pesados,	de acuerdo con el manual del fabricante y procedimientos establecidos.
		UC3 C3	Realizar	la conversión del sistema de combustible al sistema dual de combustible (gnv y glp) de los motores de combustión interna,	de acuerdo con el manual del fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.	C3 I1	Interpreta	las normas técnicas relacionadas al uso de energías alternativas,	teniendo en cuenta su aplicación y procedimientos establecidos.

Módulo III	Capacidad técnica					C3 I2	Efectúa	la conversión del sistema de combustible al sistema dual de combustible (gnv y glp) de los motores de combustión interna,	según el manual del fabricante y procedimientos establecidos, normativa vigente.
						C3 I3	Realiza	el mantenimiento y reparación del sistema dual de combustible (gnv y glp) de los motores de combustión interna,	de acuerdo con el manual del fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.
						C3 I4	Ejecuta	las pruebas de estanqueidad del gas en los vehículos convertidos al sistema dual de combustible,	de acuerdo con el manual del fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.
Módulo III	Capacidad técnica	UC3 C4	Ejecutar	ajuste y reemplazo en la rectificadora automotriz para el mantenimiento de los motores de los vehículos.	de acuerdo a los manuales de fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.	C4 I1	Identifica	el torno y la fresadora universal para realizar las rectificaciones automotrices,	teniendo en cuenta sus características, herramientas y principio de funcionamiento.
						C4 I2	Manipula	la rectificadora de cilindros y de asientos de válvulas, como parte del proceso de rectificación automotriz,	teniendo en cuenta el manual de fabricante y procedimientos establecidos.
						C4 I3	Ejecuta	la rectificación de cilindros y culatas en la rectificadora automotriz,	asegurando las tolerancias indicadas por el fabricante.
						C4 I4	Realiza	la rectificación de válvulas y superficies planas,	según sus características, manual del fabricante y procedimientos establecidos.
Módulo III	Capacidad	CE3 C1	Utilizar	metodologías para identificar oportunidades de negocio,	tomando en cuenta el programa de estudios y las necesidades del cliente.	C1 I1	Describe	las metodologías del emprendimiento y la innovación a utilizarse,	de acuerdo al proceso de elaboración del plan de negocio.
		CE3 C2	Formular	planes de negocio innovadores vinculados al programa de estudio,	considerando un proceso metodológico que genere valor, sea sostenible y preserve el ambiente.	C1 I2	Emplea	métodos y técnicas para identificar oportunidades de negocio innovadoras,	según el programa de estudios y las necesidades del cliente.
						C2 I1	Plantea	la misión, visión y objetivos del negocio,	teniendo en cuenta las expectativas del cliente y la oportunidad de negocio.



Módulo IV	Capacidad técnica					C2 I4	Clasifica	diferentes sistemas de suspensión y relaciona su funcionamiento y características técnicas, dependiendo de la aplicación, en vehículos livianos y semipesados,	según información técnica del manual del fabricante.
						C4 I5	Realiza	el mantenimiento y reparación del sistema de dirección convencional y electrónica (caja de dirección, columna de dirección con asistencia hidráulica y electrónica, terminales y barras fijas),	según el manual del fabricante y la ficha técnica.
Módulo IV	Capacidad técnica	UC4 C3	Realizar	el diagnóstico, mantenimiento y reparación del sistema de frenos convencional y electrónico sus componentes hidráulicos, neumático, mecánico y con asistencia electrónica,	de acuerdo con el manual del fabricante, procedimientos establecidos y respetando las normas de seguridad.	C3 I1	Identifica	los principios de funcionamiento de los materiales de fricción del sistema de frenos,	de acuerdo a sus características procedimientos establecidos y normativa vigente.
						C3 I2	Verifica	el estado y funcionamiento de los componentes hidráulicos, neumáticos, mecánicos y electrónicos del sistema de frenos,	siguiendo las especificaciones del manual del fabricante.
						C3 I3	Realiza	el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de frenos, incluyendo la limpieza, ajuste y sustitución de piezas defectuosas,	considerando el recorrido de uso y la ficha técnica del manual del fabricante.
						C3 I4	Efectúa	la inspección y mantenimiento de los frenos de disco y tambor,	teniendo en cuenta el sistema al que pertenecen y la ficha técnica del fabricante.
						C3 I5	Realiza	el mantenimiento y reparación del sistema de freno convencional y electrónico y con asistencia electrónica (ABS),	de acuerdo con el manual del fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.



# ORGANIZACIÓN MODULAR

<b>DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN</b>	CETPRO-CHINCHEROS			<b>CÓDIGO MODULAR</b>	742080
<b>DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	MECÁNICA AUTOMOTRIZ	<b>CÓDIGO *</b>	G2145-2-003	<b>NIVEL FORMATIVO</b>	TÉCNICO
<b>FORMACIÓN**</b>	0	<b>MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO</b>		PRESENCIAL	

MÓDULO	DESCRIPCIÓN DE LA COMPETENCIA	CAPACIDADES	UNIDAD DIDÁCTICA	PERIODO ACADÉMICO	
Módulo 1: Mantenimiento Preventivo Basado en Kilometraje y Horas de Operación del Motor	Competencias técnicas (Unidad de	Unidad de competencia N° 1. Ejecutar el mantenimiento preventivo de los vehículos automotores, de acuerdo con el kilometraje horas de funcionamiento del motor, plan de funcionamiento del vehículo, procedimientos de la organización, especificaciones del fabricante y medidas de seguridad.	UC1 C1 Identificar el kilometraje, horas de funcionamiento del motor y plan de uso del vehículo, de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante.	Funcionamiento del motor e instrumentos automotrices.	I
		UC1 C2 Realizar el mantenimiento preventivo de componentes como cambio de fluidos, revisión de componentes, ajustes y limpieza, siguiendo los protocolos establecidos y garantizando el funcionamiento óptimo del vehículo.	Mantenimiento preventivo y ajustes de componentes.	I	
		UC1 C3 Ejecutar el cambio de aceite, filtros y revisión de niveles de fluidos del vehículo, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante y las normas de seguridad establecidas.	Mantenimiento preventivo y revisiones de niveles de aceite.	I	
		UC1 C4 Efectuar el desmontaje, montaje y rotación de los neumáticos de los vehículos, de acuerdo con las necesidades del vehículo y la ficha técnica.	Mantenimiento de neumáticos.	I	
	Competencias para la	CE1 Comunicación efectiva.- Expresar de manera clara los conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y escrita para comunicarse e interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos.	CE1 C1 Comunicar conceptos, ideas, opiniones, sentimientos y hechos, en forma oral en situaciones relacionadas a su entorno personal y profesional. CE1 C2 Comunicar conceptos, ideas, opiniones, sentimientos y hechos, en forma escrita en situaciones relacionadas a su entorno personal y profesional.	Comunicación para el desarrollo personal y profesional.	I
<b>Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo (ESRT)</b>				<b>I</b>	
Módulo 2: Diagnóstico y Reparación de Fallas en el Motor Automotriz	Competencias técnicas (Unidad de competencia)	Unidad de competencia N° 2. Ejecutar el mantenimiento preventivo de los vehículos automotores, de acuerdo con el kilometraje horas de funcionamiento del motor, plan de funcionamiento del vehículo, procedimientos de la organización, especificaciones del fabricante y medidas de seguridad.	UC2 C1 Determinar el tipo de mantenimiento preventivo o correctivo necesario para el vehículo, consultando el manual del fabricante y cumpliendo con la normativa vigente. UC2 C2 Planificar el mantenimiento preventivo de los vehículos automotores, siguiendo criterios técnicos y operativos.	Diagnóstico y planificación de servicios automotrices.	II
		UC2 C3 Cambiar los filtros de aire, aceite y combustible del vehículo garantizando un flujo adecuado y optimizando el rendimiento del motor, según las especificaciones del manual del fabricante y los procedimientos establecidos.	Diagnóstico y mantenimiento preventivo del motor.	II	
		UC2 C4 Reemplazar las correas de distribución y demás componentes del sistema motriz utilizando herramientas adecuadas, según las especificaciones del fabricante y los procedimientos de seguridad establecidos.	Mantenimiento del sistema de distribución.	II	
		UC2 C5 Realizar el mantenimiento y reparación del sistema eléctrico de los vehículos automotores convencionales y con asistencia electrónica, de acuerdo con el manual de fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.	Sistema de carga, arranque y diagramas eléctricos.	II	

Módulo 2: Mantenimiento Prever Sistema Eléctri	Competencias para la	Tecnologías de la información.- Manejar herramientas informáticas de las TIC para buscar y analizar información, comunicarse y realizar procedimientos o tareas vinculadas al área profesional, de acuerdo a los requerimientos de su entorno laboral.	CE2 C1 Utilizar aplicaciones y herramientas tecnológicas TICs para realizar trabajos colaborativos, considerando medidas de seguridad de la información. CE2 C2 Utilizar herramientas tecnológicas de ofimática, según manuales, indicaciones del desarrollador de cada software.	Utilizando herramientas TICs y de ofimática con seguridad y eficacia.	II
	<b>Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo (ESRT)</b>				<b>II</b>
Módulo 3: Mantenimiento y Ajuste de Motores y Sistemas de Combustibles Alternativos (GNV/GLP)	Competencias técnicas (Unidad de competencia)	Unidad de competencia N° 3. Restablecer la funcionalidad del motor de combustión interna de los vehículos automotores, considerando políticas y procedimientos de la organización, manual del fabricante, y normativa correspondiente.	UC3 C1 Diagnosticar las fallas del motor utilizando herramientas y equipos autorizados, de acuerdo con los procedimientos organizacionales y las especificaciones del fabricante.	Diagnostico del sistema motriz.	III
			UC3 C2 Reparar los componentes del motor siguiendo las indicaciones del manual del fabricante, siguiendo los procedimientos establecidos por la organización.	Ajuste y reemplazo de componentes del motor.	III
			UC3 C3 Realizar la conversión del sistema de combustible al sistema dual de combustible (gnv y glp) de los motores de combustión interna, de acuerdo con el manual del fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.	Conversión de motores a energías alternativas.	III
			UC3 C4 Ejecutar ajuste y reemplazo en la rectificadora automotriz para el mantenimiento de los motores de los vehículos, de acuerdo a los manuales de fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.	Ajuste y reemplazo de componentes del motor en la rectificadora.	III
	Competencias para la empleabilidad	Emprendimiento.- Identificar nuevas oportunidades de proyectos o negocios que generen valor y sean sostenibles, organizando y distribuyendo los recursos para su funcionamiento con creatividad, liderazgo y ética permanente, articulando acciones que permitan desarrollar innovaciones en la creación de bienes y/o servicios, así como en procesos o productos ya existentes.	CE3 C1 Utilizar metodologías para identificar oportunidades de negocio, tomando en cuenta el programa de estudios y las necesidades del cliente. CE3 C2 Formular planes de negocio innovadores vinculados al programa de estudio, considerando un proceso metodológico que genere valor, sea sostenible y preserve el ambiente.	Plan de Negocios	III
<b>Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo (ESRT)</b>				<b>III</b>	
suspensión, Dirección, Frenos y Dirección.	Competencias técnicas (Unidad de competencia)	Unidad de competencia N° 4. Restablecer la estabilidad, maniobrabilidad y mecanismo de frenado de los vehículos, de acuerdo con la categoría del vehículo, políticas y procedimientos de la organización, manual del fabricante, y normativa respectiva.	UC4 C1 Realizar el diagnóstico mantenimiento y reparación y montaje del sistema de suspensión (neumática, muelles, amortiguadores, resorte) de vehículos livianos y pesados, de acuerdo el manual del fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.	Diagnóstico y mantenimiento del sistema de suspensión.	IV
			UC4 C2 Ejecutar el mantenimiento y reparación del sistema de dirección convencional y electrónica (columna de dirección, caja de dirección con asistencia hidráulica y electrónica, terminales y barras fijas), teniendo en cuenta la geometría de dirección del manual del fabricante, procedimientos establecidos.	Mantenimiento y ajuste de direcciones automotrices.	IV
			UC4 C3 Realizar el diagnóstico, mantenimiento y reparación del sistema de frenos convencional y electrónico sus componentes hidráulicos, neumático, mecánico y con asistencia electrónica, de acuerdo con el manual del fabricante, procedimientos establecidos y respetando las normas de seguridad.	Diagnóstico y mantenimiento del sistema de frenos.	IV

Módulo 4: Reparación y Ajuste de Susp Sistema de Transr	Compe	UC4 C1 Realizar el mantenimiento y reparación del sistema de transmisión de los vehículos automotores convencionales y con asistencia electrónica, de acuerdo con el manual de fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.	Diagnóstico y reparación de transmisiones automotrices.	IV
	Competencias para la empleabilidad	CE4 Solución de problemas: identificar situaciones complejas para evaluar posibles soluciones, aplicando un conjunto de herramientas flexibles que conlleven a la atención de una necesidad. (UD)	CE4 C1 Identificar situaciones o problemas del proceso productivo o de servicios considerando los objetivos del área de desempeño. CE4 C2 Plantear alternativas de soluciones a situaciones o problemas del proceso productivo o de servicios, considerando los objetivos del área de desempeño.	Resolucion de problemas.  IV
	<b>Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo (ESRT)</b>			<b>IV</b>

## ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL MÓDULO

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	CETPRO-CHINCHEROS		CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO	742080
SECTOR ECONÓMICO	COMERCIO	FAMILIA PRODUCTIVA	ACTIVIDAD AUTOMOTRIZ	ACTIVIDAD ECONÓMICA
				COMERCIO AL POR MAYOR Y AL MENOR Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS	MECÁNICA AUTOMOTRIZ	CÓDIGO *	G2145-2-003	
FORMACIÓN**	0	N°. HORAS:	2144	N° CRÉDITOS:
				80
MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO ***	PRESENCIAL			CICLO FORMATIVO
				TÉCNICO

### UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

Unidad de competencia N° 1. Ejecutar el mantenimiento preventivo de los vehículos automotores, de acuerdo con el kilometraje horas de funcionamiento del motor, plan de funcionamiento del vehículo, procedimientos de la organización, especificaciones del fabricante y medidas de seguridad.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO	Módulo 1: Mantenimiento Preventivo Basado en Kilometraje y Horas de Operación del Motor										
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					Teórico	Práctica		Teórico	Práctica		
UC1 C1 Identificar el kilometraje, horas de funcionamiento del motor y plan de uso del vehículo, de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante.	C1 I1 Selecciona herramientas y equipos de diagnóstico adecuados para evaluar el estado del vehículo, siguiendo las recomendaciones del fabricante.	Tipos de herramientas y equipos de diagnóstico comunes en la evaluación vehicular: -Tipos de herramientas de diagnóstico (escáner OBD-II, multímetros, osciloscopios, analizadores de gases, entre otros). -Funciones principales y aplicaciones de cada herramienta.	<b>Funcionamiento del motor e instrumentos automotrices.</b>	I	1	2	3	16	64	80	
	C1 I2 Verifica el kilometraje y las horas de funcionamiento del motor en el sistema del vehículo, según las especificaciones técnicas del fabricante.	Revisión de las funciones del sistema de monitoreo del vehículo: -Componentes principales del sistema de monitoreo que registran el kilometraje y las horas de funcionamiento. -Métodos para acceder a la información desde el tablero o mediante herramientas de diagnóstico.									
	C1 I3 Comprueba las condiciones actuales del vehículo observando su estado físico y funcionamiento, según los estándares establecidos por el fabricante.	Inspección visual del estado físico del motor: -Verificación de la carrocería: daños, corrosión, pintura y alineación de las piezas exteriores. -Evaluación del estado de los neumáticos: desgaste, presión y daños visibles.									
UC1 C2 Realizar el mantenimiento preventivo de componentes como cambio de fluidos, revisión de componentes, ajustes y limpieza, siguiendo los protocolos establecidos y garantizando el funcionamiento óptimo del vehículo.	C2 I1 Realiza el cambio de fluidos, verificando los niveles y tipos de aceite, refrigerante, líquido de frenos, según las especificaciones del fabricante.	Procedimientos para verificar los niveles y tipos de fluidos: -Uso de herramientas y técnicas para medir los niveles de aceite, refrigerante y líquido de frenos. -Drenaje y reemplazo del aceite del motor, incluyendo la sustitución del filtro.	<b>Mantenimiento preventivo y ajustes de componentes.</b>	I	2	2	4	32	64	96	

	<p>C2 I2 Verifica los componentes mecánicos y eléctricos del vehículo incluyendo filtros, neumáticos, correas, bujías y conexiones eléctricas, siguiendo las recomendaciones del fabricante.</p>	<p>Funcionamiento del sistema de lubricación del motor.  Mantenimiento del sistema de lubricación del motor.  Funciones y tipos de clasificación de aceite de motor.  Funcionamiento del sistema de refrigeración del motor.  Sistema de refrigeración del motor.  Tipos de clasificación de líquido refrigerante del motor.</p>											
	<p>C2 I3 Inspecciona las fugas de fluidos automotrices, de acuerdo a los procedimientos establecidos y normativa vigente.</p>	<p>Métodos para detectar fugas en los sistemas del vehículo:  -Inspección visual de áreas comunes de fuga, como juntas, mangueras, conexiones y depósitos.  Diferenciación de fluidos automotrices (aceite del motor, refrigerante, líquido de frenos, dirección hidráulica, combustible).</p>											
UC1 C3 Ejecutar el cambio de aceite, filtros y revisión de niveles de fluidos del vehículo, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante y las normas de seguridad establecidas.	<p>C3 I1 Verifica los niveles de fluidos como refrigerante, líquido de frenos y líquido de dirección hidráulica, asegurando que estén dentro de los rangos indicados en las especificaciones del fabricante.</p>	<p>Verificación de los niveles de líquido de dirección hidráulica:  -Localización y verificación del nivel del depósito de líquido de dirección hidráulica.  Importancia de permitir que el motor se enfríe antes de verificar el refrigerante para evitar quemaduras.</p>	<b>Mantenimiento preventivo y revisiones de niveles de aceite.</b>	1	2	2	4	32	64	96			
	<p>C3 I2 Cambia el aceite del motor utilizando el tipo y cantidad especificados por el fabricante, siguiendo los procedimientos establecidos por la organización.</p>	<p>Selección del aceite adecuado para el motor:  -Usa de las especificaciones del fabricante para elegir el tipo de aceite (por ejemplo, mineral, semisintético, sintético) y la viscosidad correcta (10W-30, 5W-20, etc.).  -Ubicación de la tuerca de drenaje del cárter.  -Uso de la herramienta adecuada para quitarla sin causar daños.  -Verificación del nivel correcto de aceite antes de arrancar el motor para evitar sobrellenado o niveles bajos.</p>											
	<p>C3 I3 Reemplaza los filtros del vehículo (aceite, aire, combustible), garantizando su correcta instalación, según el intervalo recomendado por el fabricante.</p>	<p>Procedimientos para el reemplazo del filtro de aceite, aire y combustible:  -Localización y extracción del filtro de aceite utilizado.  -Instalación correcta del nuevo filtro.  -Instalación del filtro de aire nuevo.  Cambio del filtro de combustible y verificación de su instalación.</p>											
UC1 C4 Efectuar el desmontaje, montaje y rotación de los neumáticos de los vehículos, de acuerdo con las necesidades del vehículo y la ficha técnica.	<p>C4 I1 Inspecciona los neumáticos del vehículo utilizando las herramientas apropiadas, conforme a las especificaciones de la ficha técnica.</p>	<p>Inspección de la alineación y balanceo de los neumáticos:  -Inspección visual para detectar signos de desgaste irregular, daños o impactos.  -Uso de un medidor de presión de neumáticos.  -Importancia de revisar tanto los neumáticos delanteros y posterior.</p>	<b>Mantenimiento de neumáticos.</b>	1	1	2	3	16	64	80			

C4 I2 Realiza el ajuste correcto de los neumáticos en las posiciones indicadas, de acuerdo con las necesidades del vehículo y la ficha técnica.	Uso de herramientas para la instalación correcta de los neumáticos: -Uso de un gato hidráulico o mecánico para levantar el vehículo de manera segura y cambiar los neumáticos. -Aplicación de herramientas como llaves de tuerca o trinquetes para quitar y ajustar correctamente. -Comprobación de la presión de los neumáticos después del ajuste.
C4 I3 Realiza la rotación de los neumáticos, siguiendo el patrón recomendado en la ficha técnica para equilibrar el desgaste.	Identificación de los neumáticos actuales y su ubicación: delanteros, posterior, izquierda y derecha. -Verificación de la presión de los neumáticos y ajuste. -Alineación y balanceo de los neumáticos, y corrección.

**COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDÁCTICA**

**CE1 Comunicación efectiva.- Expresar de manera clara los conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y escrita para comunicarse e interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos.**

CAPACIDADES DE EMPLEABILIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					Teórico	Práctica		Teórico	Práctica		
CE1 C1 Comunicar conceptos, ideas, opiniones, sentimientos y hechos, en forma oral en situaciones relacionadas a su entorno personal y profesional. CE1 C2 Comunicar conceptos, ideas, opiniones, sentimientos y hechos, en forma escrita en situaciones relacionadas a su entorno personal y profesional.	C1 I1 Participa en diálogos, planteando sus opiniones, proponiendo ideas, compartiendo saberes y escuchando a los demás. C1 I2 Explica información de situaciones vinculadas a su entorno personal y laboral, formulando preguntas frente a aquello que no se entiende. C1 I3 Identifica las ideas principales del texto, utilizando estrategias de comprensión lectora. C2 I1 Escribe textos variados, con coherencia, cohesión y corrección, considerando las etapas del proceso de producción escrita. C2 I2 Redacta documentos o textos funcionales, expresando la idea de manera clara, fortaleciendo un clima laboral favorable. C2 I3 Describe procedimientos interpersonales dentro de su entorno laboral y cooperando en las tareas a desarrollar, de manera efectiva.	Asertividad en la comunicación Inferencias e interpretación del discurso oral Estrategias de escucha activa  Propiedades de las presentaciones orales académicas Comunicación persuasiva al cliente Técnicas de presentación  Lectura y estrategias de comprensión escrita.  Redacción de documentos Semántica Dramática Ortografía Normas APA Signos de puntuación  Redacción: Tipos. Importancia, características. Recomendaciones para una buena redacción. Etapas de la producción escrita. Tipos de documentos: Currículo, informes, instructivos. Cualidades del texto escrito  Relación laboral y relación civil. Modalidades. Tipos de contrato. Suspensión y extinción.	Comunicación para el desarrollo personal y profesional.	I	1	2	3	16	64	80	

**COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS COMO CONTENIDO TRANSVERSAL**

**CE5 Liderazgo Personal y Profesional:** Articular recursos y potencialidades de cada integrante de su equipo logrando un trabajo comprometido, colaborativo, creativo, ético, sensible a su contexto social y ambiente, en pro del bien común.

CE6 Cultura ambiental.- Convivir de manera ética, autónoma, responsable y sostenible, previniendo, reduciendo y controlando permanente y progresivamente los impactos ambientales.

CAPACIDADES A FORTALECER	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE REALIZACIÓN
UC1 C1 Identificar el kilometraje, horas de funcionamiento del motor y plan de uso del vehículo, de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante.	- Se realizarán capacitaciones para fortalecer los conocimientos adquiridos. - Se realizaran conferencias y talleres para fortalecer sus conocimientos tecnológicos - Se realizará asesoramientos sobre las capacidades desarrolladas.
UC1 C2 Realizar el mantenimiento preventivo de componentes como cambio de fluidos, revisión de componentes, ajustes y limpieza, siguiendo los protocolos establecidos y garantizando el funcionamiento óptimo del vehículo.	- Se realizaran cursos de capacitación sobre los avances tecnologicos que involucran las capacidades desarrolladas. Se seleccionan las siguientes estrategias para promover en el trabajo colaborativo en el programa de estudios, las cuales deben incluirse en todas las actividades de aprendizaje de las unidades didácticas de 1)
UC1 C3 Ejecutar el cambio de aceite, filtros y revisión de niveles de fluidos del vehículo, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante y las normas de seguridad establecidas.	Aplicar estrategias de organización para desarrollar el trabajo colaborativo: Planificar las actividades, en función al objetivo o problema. Diseñar estrategias de organización y desarrollo de las actividades en el tiempo previsto, con la participación de todos los integrantes del equipo. Establecer consignas claras sobre el desarrollo de actividades, tiempo y resultados esperados.
UC1 C4 Efectuar el desmontaje, montaje y rotación de los neumáticos de los vehículos, de acuerdo con las necesidades del vehículo y la ficha técnica.	Mejorar la planificación a partir de los resultados de proceso y finales. 2) Establecer acuerdos y normas de comunicación basado en la libertad y respeto mutuo para el desarrollo de las actividades a realizar de manera colaborativo, Expresar con palabras las ideas personales temas relacionados al trabajo colaborativo. 3) Acompañamiento al desarrollo de las actividades del grupo: Establecer mecanismos de seguimiento de las actividades. 4) Reconocer el trabajo de todos los miembros del equipo. Valorar las aportaciones de los miembros del equipo en el logro de los objetivos comunes. Reconocer el esfuerzo y aportaciones que realizan cada miembro integrante del equipo. 5) Evaluación, el docente diseña sus propias estrategias para evaluar el que todos los integrantes manejen los contenidos del mismo. En cualquier caso, dichas estrategias deberán ser indicadas a los estudiantes al inicio del proceso. Así mismo se deberá incorporar como un indicador del logro de las capacidades técnicas o específicas.
CE1 C1 Comunicar conceptos, ideas, opiniones, sentimientos y hechos, en forma oral en situaciones relacionadas a su entorno personal y profesional. CE1 C2 Comunicar conceptos, ideas, opiniones, sentimientos y hechos, en forma escrita en situaciones relacionadas a su entorno personal y profesional.	Asimismo, se seleccionan las siguientes estrategias para promover la comunicación efectiva con formación ética en los estudiantes: 1. Iniciativa y proactividad: las estrategias metodológicas deberán considerar el trabajo en equipo bajo un enfoque ético, con oportunidades para desarrollar ideas o proyectos propuestos por los estudiantes para el logro de objetivos comunes. 2. Trabajo de equipo, permitirá que los estudiantes se organicen internamente para desarrollar actividades de su especialidad, establecer comunicación efectiva entre ellos, constituyendo una oportunidad para el desarrollo de liderazgo bajo principios éticos. 3. Establecer metas claras en la realización de proyectos a desarrollar, haciendo reconocimiento de los resultados ante los demás docentes y estudiantes. Al ser una competencia transversal, se debe incorporar tanto en las competencias técnicas y para la empleabilidad o sus indicadores de logro como condición, y como tal debe ser evaluada. Permitir a los demás miembros del equipo que expresen sus ideas personales temas relacionados al trabajo conjunto.

**EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIONES REALES DE TRABAJO (EFSRT)**

LUGAR PARA EL DESARROLLO DE LA EFSRT	AMBIENTES/ÁREAS (1)	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA EFSRT (2)	CRÉDITOS	HORAS (P)





UC2 C3 Cambiar los filtros de aire, aceite y combustible del vehículo garantizando un flujo adecuado y optimizando el rendimiento del motor, según las especificaciones del manual del fabricante y los procedimientos establecidos.	C2 11 Verifica el flujo de aire y los niveles de líquidos estén dentro de los rangos recomendados por el fabricante, garantizando un rendimiento óptimo del motor.	Métodos para detectar fugas en los sistemas del vehículo: -Inspección visual de áreas comunes de fuga, como juntas, mangueras, conexiones y depósitos. Diferenciación de fluidos automotrices (aceite del motor, refrigerante, líquido de frenos, dirección hidráulica, combustible).	<b>Diagnóstico y mantenimiento preventivo del motor.</b>	II	1	2	3	16	64	80	
	C2 12 Retira los filtros antiguos del vehículo, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante y los procedimientos establecidos.	Localización de los filtros antiguos (aceite, aire, combustible) en el vehículo según el manual del fabricante. -Uso de herramientas adecuadas para quitar cada filtro. - Inspección visual de los filtros para identificar posibles problemas, como acumulación de suciedad, desgaste excesivo, daño físico o signos de contaminación.									
	C2 13 Instala nuevos filtros de aire, aceite y combustible asegurándose de que estén correctamente alineados y sellados para evitar fugas, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante y los procedimientos establecidos.	Finalidad e importancia del mantenimiento general de los componentes del vehículo. -Mantenimiento preventivo, que incluye de cambio de aceite, revisión de fluidos, inspección de filtros y otros componentes críticos. -Cambio de aceite, revisión de los frenos, reemplazo de filtros y otras reparaciones periódicas.									
UC2 C4 Reemplazar las correas de distribución y demás componentes del sistema motriz utilizando herramientas adecuadas, según las especificaciones del fabricante y los procedimientos de seguridad establecidos.	C3 11 Verifica el estado de las correas de distribución para identificar posibles desgastes o daños antes de proceder con el reemplazo, según su estado de funcionamiento.	-Revisar el nivel y la calidad del aceite del motor, posibles fugas, estado de la correa de distribución, y funcionamiento de la transmisión.	<b>Mantenimiento del sistema de distribución.</b>	II	1	2	3	16	64	80	
	C3 12 Realiza correctamente las correas de distribución y otros componentes del sistema motriz, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante.	-Verificar el estado físico de la correa (grietas, desgaste, deshilachado). -Revisar el kilometraje recomendado por el fabricante para su reemplazo (generalmente entre 60,000 y 100,000 km). -Poleas, tensores y rodillos.									
	C3 13 Realiza la prueba de funcionamiento para asegurar que los ajustes y reemplazos realizados mantienen el rendimiento óptimo del motor, según su estado de funcionamiento del motor.	-Verificar la tensión correcta de la correa de distribución y ausencia de fugas en los sistemas afectados (aceite, refrigerante, etc.). -Ruido y temperatura.									
UC2 C5 Realizar el mantenimiento y reparación del sistema eléctrico de los vehículos automotores convencionales y con asistencia electrónica, de acuerdo con el manual de fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.	C5 11 Efectúa el mantenimiento y reparación del sistema de carga eléctrica convencional y con asistencia electrónica, de acuerdo con el manual de fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.	-Función de los componentes del sistema de carga Batería, interruptor de encendido, luz de aviso, regulador de voltaje, alternador.	<b>Sistema de carga, arranque y diagramas eléctricos.</b>	II	1	2	3	16	64	80	
	C5 12 Realiza el diagnóstico, mantenimiento y/o cambio del sistema de arranque eléctrico con asistencia electrónica, teniendo en cuenta sus características del manual de fabricante.	Componentes del sistema de carga del vehículo. Funcionamiento del sistema de carga del vehículo.									
	C5 13 Ejecuta el mantenimiento y reparación del sistema de encendido convencional, eléctrico de los vehículos, de acuerdo al funcionamiento, procedimientos establecidos en el manual del fabricante.	Funcionamiento del sistema eléctrico del automóvil. Mantenimiento de la batería. -Sistema de arranque. -Mantenimiento del sistema de arranque.									
	C5 14 Realiza la interpretación de diagramas eléctricos de los vehículos, utilizando maquetas existentes y elaboradas por sí mismo, teniendo en cuenta su tipo de funcionamiento y manual de circuitos del fabricante.	-Interpretación de diagramas eléctricos del sistema de carga. -Conexión eléctrica convencional del sistema de carga. -Conexión con asistencia electrónica al sistema de carga. - Diagnostico y mantenimiento. - Función de los componentes del sistema de luces altas y bajas, Luces direccionales, Luces de emergencia, Luces de freno, Luces de retroceso, Luces de placa, Luces de salón, Luces de tablero.									

**COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDÁCTICA**

Tecnologías de la información.- Manejar herramientas informáticas de las TIC para buscar y analizar información, comunicarse y realizar procedimientos o tareas vinculadas al área profesional, de acuerdo a los requerimientos de su entorno laboral.

CAPACIDADES DE EMPLEABILIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Period	CRÉDITOS	CRÉDITOS	HORAS	HORAS	PERFIL
------------------------------	--------------------------------------	------------	------------------	--------	----------	----------	-------	-------	--------

CAPACIDADES DE EMPLEABILIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDACTICA	O	Teórico	Práctica	CREDITOS	Teórico	Práctica	HORAS	DOCENTE
CE2 C1 Utilizar aplicaciones y herramientas tecnológicas TICs para realizar trabajos colaborativos, considerando medidas de seguridad de la información. CE2 C2 Utilizar herramientas tecnológicas de ofimática, según manuales, indicaciones del desarrollador de cada software.	C1 I1 Utiliza herramientas WEB para interactuar y colaborar en la creación de contenidos, respetando la propiedad intelectual.	Navegadores WEB. Herramientas de búsqueda de información. Políticas de seguridad de la información. Búsqueda de información. Propiedad Intelectual. Fuentes de información confiable.	Utilizando herramientas TICs y de ofimática con seguridad y eficacia.	II	2	2	4	32	64	96	
	C1 I2 Emplea las aplicaciones, herramientas digitales de trabajo presencial y/o remoto, considerando políticas de seguridad, buenas prácticas y políticas internas de la organización.	Acceso remoto. Herramientas de trabajo colaborativo. Google Classroom. Redes sociales. Marketing Digital. Páginas WEB. Correos electrónicos. Herramientas de reuniones Virtuales(Skype, Google Meet, Microsoft Teams, Zoom, Cisco Webex, etc). Chat. Comunidades de aprendizaje									
	C2 I1 Emplea microsoft office (word, powerpoint y excel), de acuerdo a las necesidades de cada usuario, manuales del fabricante y buenas prácticas.	Instalación. Configuración. Procesador de texto. Creación de tablas. Herramientas. Formatos de documentos. Impresión									
	C2 I2 Sistematiza información y datos, utilizando la hojas de cálculo vinculándola al programa de estudios.	Instalación. Configuración. Hojas de cálculo. Creación de formularios. Herramientas. Formatos. Creación de Macros									
	C2 I3 Realiza presentaciones que sintetiza la información en diapositivas, vinculándola al programa de estudios.										

**COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS COMO CONTENIDO TRANSVERSAL**

CE5 Liderazgo Personal y Profesional: Articular recursos y potencialidades de cada integrante de su equipo logrando un trabajo comprometido, colaborativo, creativo, ético, sensible a su contexto social y ambiente, en pro del bien común.

CE6 Cultura ambiental.- Convivir de manera ética, autónoma, responsable y sostenible, previniendo, reduciendo y controlando permanente y progresivamente los impactos ambientales.

0

CAPACIDADES A FORTALECER	ESTRATEGIAS DE REALIZACIÓN
UC2 C1 Determinar el tipo de mantenimiento preventivo o correctivo necesario para el vehículo, consultando el manual del fabricante y cumpliendo con la normativa vigente. UC2 C2 Planificar el mantenimiento preventivo de los vehículos automotores, siguiendo criterios técnicos y operativos.	- Se realizarán capacitaciones para fortalecer los conocimientos adquiridos. - Se realizaran conferencias y talleres para fortalecer sus conocimientos tecnológicos - Se realizará asesoramientos sobre las capacidades desarrolladas.
UC2 C3 Cambiar los filtros de aire, aceite y combustible del vehículo garantizando un flujo adecuado y optimizando el rendimiento del motor, según las especificaciones del manual del fabricante y los procedimientos establecidos.	- Se realizaran cursos de capacitación sobre los avances tecnologicos que involucran las capacidades desarrolladas.
UC2 C4 Reemplazar las correas de distribución y demás componentes del sistema motriz utilizando herramientas adecuadas, según las especificaciones del fabricante y los procedimientos de seguridad establecidos.	Se seleccionan las siguientes estrategias para promover en el trabajo colaborativo en el programa de estudios, las cuales deben incluirse en todas las actividades de aprendizaje de las unidades didácticas del plan de estudios:
UC2 C5 Realizar el mantenimiento y reparación del sistema eléctrico de los vehículos automotores convencionales y con asistencia electrónica, de acuerdo con el manual de fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.	1) Aplicar estrategias de organización para desarrollar el trabajo colaborativo: Planificar las actividades, en función al objetivo o problema. Diseñar estrategias de organización y desarrollo de las actividades en el tiempo previsto, con la participación de todos los integrantes del equipo. Establecer consignas claras sobre el desarrollo de actividades, tiempo y resultados esperados. Mejorar la planificación a partir de los resultados de proceso y finales.
CE2 C1 Utilizar aplicaciones y herramientas tecnológicas TICs para realizar trabajos colaborativos, considerando medidas de seguridad de la información. CE2 C2 Utilizar herramientas tecnológicas de ofimática, según manuales, indicaciones del desarrollador de cada software.	2) Establecer acuerdos y normas de comunicación basado en la libertad y respeto mutuo para el desarrollo de las actividades a realizar de manera colaborativo, Expresar con palabras las ideas personales temas relacionados al trabajo colaborativo. 3) Acompañamiento al desarrollo de las actividades del grupo: Establecer mecanismos de seguimiento de las actividades. 4) Reconocer el trabajo de todos los miembros del equipo. Valorar las aportaciones de los miembros del equipo en el logro de los objetivos comunes. Reconocer el esfuerzo y aportaciones que realizan cada miembro integrante del equipo. 5) Evaluación, el docente diseña sus propias estrategias para evaluar el que todos los integrantes manejen los contenidos del mismo. En cualquier caso, dichas estrategias deberán ser indicadas a





UC3 C2 Reparar los componentes del motor siguiendo las indicaciones del manual del fabricante, siguiendo los procedimientos establecidos por la organización.	C2 11 Realiza el mantenimiento y reparación mecánica, eléctrica del motor de ciclo Otto y sus componentes, de acuerdo con el manual del fabricante y normativa vigente.	-Sistema de lubricación. -Cambiar el aceite y el filtro del motor. -Verificar el funcionamiento de la bomba de aceite. - Sensores y actuadores. Descripción, funcionamiento, tipos.	<b>Ajuste y reemplazo de componentes del motor.</b>	III	2	2	4	32	64	96
	C2 12 Realiza el mantenimiento y reparación de la estructura del motor Otto y sus sistemas externos e internos, de acuerdo con el manual del fabricante y la ficha técnica.	Motor de combustión interna Funcionamiento del motor de combustión interna a Gasolina y Diésel. Distribución del motor. Mantenimiento de la holgura de las válvulas del motor.								
	C2 13 Efectúa el mantenimiento y reparación del sistema de inyección de los motores Otto, de acuerdo con los procedimientos establecidos y normativa vigente.	Sistema de alimentación de combustible del motor. - Diesel. Finalidad, componentes funcionamiento general del sistema, tipos y circuitos. - Inyectores diesel. Descripción, tipos, funcionamiento, pruebas, banco de pruebas de inyectores. - Pruebas de inyectores en el motor. Descripción del buen funcionamiento de los inyectores en el motor.								
	C2 14 Efectúa el mantenimiento y reparación del sistema de inyección de los motores de Ciclo Diesel, de acuerdo con el manual del fabricante y procedimientos establecidos.	Sistema de alimentación de combustible del motor. - Diesel. Finalidad, componentes funcionamiento general del sistema, tipos y circuitos. - Inyectores diesel. Descripción, tipos, funcionamiento, pruebas, banco de pruebas de inyectores. - Bombas de inyección rotativa. Descripción, funcionamiento, tipos, estructura, regulación de combustible, localización y solución de problemas. - Bombas de inyección lineal. Descripción, funcionamiento, tipos, estructura, solución de averías y pruebas.								
	C2 15 Realiza las pruebas del turbocompresor del motor de vehículos pesados, de acuerdo con el manual del fabricante y procedimientos establecidos.	Revisión de componentes externos: - Inspeccionar el estado de las carcasas (compresor y turbina) - Estado del eje del turbocompresor. Comprobar errores relacionados con el turbocompresor (códigos de sobrepresión, fallos de sensor de presión de admisión, etc.).								
UC3 C3 Realizar la conversión del sistema de combustible al sistema dual de combustible (gnv y glp) de los motores de combustión interna, de acuerdo con el manual del fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.	C3 11 Interpreta las normas técnicas relacionadas al uso de energías alternativas, teniendo en cuenta su aplicación y procedimientos establecidos.	Mantenimiento de los componentes del sistema Dual de GLP/GNV. - GLP. Definición, composición química, características físicas, ventajas. - GNV. Definición, composición química, proceso de elaboración, ventajas y características.	<b>Conversión de motores a energías alternativas.</b>	III	1	2	3	16	64	80
	C3 12 Efectúa la conversión del sistema de combustible al sistema dual de combustible (gnv y glp) de los motores de combustión interna, según el manual del fabricante y procedimientos establecidos, normativa vigente.	Procedimiento de instalación y verificación. - Características técnicas del vehículo y parámetros del motor, diagrama de instalación, Circuito eléctrico, Elementos de sujeción, Medidas de seguridad, Diagnóstico de funcionamiento del motor, Ajuste del sistema de alimentación de GLP en un motor, Mantenimiento de los componentes del sistema Dual de GLP/GNV. - GLP. Definición, composición química, características físicas, ventajas. - GNV. Definición, composición química, proceso de elaboración, ventajas y características.								

	<p>C3 13 Realiza el mantenimiento y reparación del sistema dual de combustible (gmv y glp) de los motores de combustión interna, de acuerdo con el manual del fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.</p>	<p>Mantenimiento de los componentes del sistema Dual de GLP/GNV.  -GLP. Definición, composición química, características físicas, ventajas. -  GNV. Definición, composición química, proceso de elaboración, ventajas y características. -Sistemas internos del motor. Sistema de lubricación, lubricantes para motores de combustión interna, tipos, aditivos, tipos de lubricación.</p>								
	<p>C3 14 Ejecuta las pruebas de estanqueidad del gas en los vehículos convertidos al sistema dual de combustible, de acuerdo con el manual del fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.</p>	<p>Procedimiento de instalación y verificación. -  Características técnicas del vehículo y parámetros del motor, diagrama de instalación, Circuito eléctrico, Elementos de sujeción, Medidas de seguridad, Diagnóstico de funcionamiento del motor, Ajuste del sistema de alimentación de GLP en un motor, Mantenimiento de los componentes del sistema Dual de GLP/GNV.</p>								
<p>UC3 C4 Ejecutar ajuste y reemplazo en la rectificadora automotriz para el mantenimiento de los motores de los vehículos, de acuerdo a los manuales de fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.</p>	<p>C4 11 Identifica el torno y la fresadora universal para realizar las rectificaciones automotrices, teniendo en cuenta sus características, herramientas y principio de funcionamiento.</p>	<p>Torno universal. Definición y partes, accesorios. -  Fresadora universal. Definición partes, accesorios. -  Rectificadora de cilindros. -  -Rectificadora de asientos de válvula. -  Rectificadora de válvula. -  -Rectificadora de superficies planas. -  Rectificadora de cigueñal. -  -Rectificadora de biela.</p>	<p><b>Ajuste y reemplazo de componentes del motor en la rectificadora.</b></p>	<p>III</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>4</p>	<p>32</p>	<p>64</p>	<p>96</p>
	<p>C4 12 Manipula la rectificadora de cilindros y de asientos de válvulas, como parte del proceso de rectificación automotriz, teniendo en cuenta el manual de fabricante y procedimientos establecidos.</p>	<p>Torno universal. Definición y partes, accesorios. -  Fresadora universal. Definición partes, accesorios. -  Rectificadora de cilindros. -  -Rectificadora de asientos de válvula. -  Rectificadora de válvula. -  -Rectificadora de superficies planas. -  Rectificadora de cigueñal. -  -Rectificadora de biela.</p>								
	<p>C4 13 Ejecuta la rectificación de cilindros y culatas en la rectificadora automotriz, asegurando las tolerancias indicadas por el fabricante.</p>	<p>Fresado de la superficie:  -Montar la culata en la fresadora y rectificar la superficie. -  Cilindro .  -Culata.  - Monoblock.</p>								
	<p>C4 14 Realiza la rectificación de válvulas y superficies planas, según sus características, manual del fabricante y procedimientos establecidos.</p>	<p>Torno universal. Definición y partes, accesorios. -  Fresadora universal. Definición partes, accesorios. -  Rectificadora de cilindros. -  -Rectificadora de asientos de válvula. -  Rectificadora de válvula. -  -Rectificadora de superficies planas. -  Rectificadora de cigueñal. -  -Rectificadora de biela.</p>								

**COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDÁCTICA**

**Emprendimiento.- Identificar nuevas oportunidades de proyectos o negocios que generen valor y sean sostenibles, organizando y distribuyendo los recursos para su funcionamiento con creatividad, liderazgo y ética permanente, articulando acciones que permitan desarrollar innovaciones en la creación de bienes y/o servicios, así como en procesos o productos ya existentes.**

CAPACIDADES DE EMPLEABILIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS
					Teórico	Práctica		Teórico	Práctica	
CE3 C1 Utilizar metodologías para identificar oportunidades de negocio, tomando en cuenta el programa de estudios y las necesidades del cliente. CE3 C2 Formular planes de negocio innovadores vinculados al programa de estudio, considerando un proceso metodológico que genere valor, sea sostenible y preserve el ambiente.	C1 I1 Describe las metodologías del emprendimiento y la innovación a utilizarse, de acuerdo al proceso de elaboración del plan de negocio.	Definición de emprendimiento e innovación Metodologías Plan de negocio Definición Características Criterios del negocio: económico, social y ambiental Proceso de elaboración.	Plan de Negocios	III	1	2	3	16	64	80
	C1 I2 Emplea métodos y técnicas para identificar oportunidades de negocio innovadoras, según el programa de estudios y las necesidades del cliente.	Identificación de la oportunidad - Observación - Exploración: Entrevistas, casos de éxito - Análisis del cliente - Análisis de oportunidades de negocio: o Mapa de empatía o Matriz: Problema, solución del problema, idea de negocio o Prototipo y testeo								
	C2 I1 Plantea la misión, visión y objetivos del negocio, teniendo en cuenta las expectativas del cliente y la oportunidad de negocio.	Estructura de un plan de negocios. Definición de los objetivos - Visión y Misión del negocio - Objetivos del Negocio. - FODA								
	C2 I2 Plantea estrategias de marketing, de acuerdo a la idea de negocio definida que genere valor y conserve el ambiente.	Estrategias marketing (Análisis de demanda y oferta de mercado) -Producto y/o servicio -Precio -Localización para la venta -Estrategias de venta Estrategias para el cuidado del ambiente								
	C2 I3 Ejecuta el plan de acción del negocio, participando en concursos y ferias de emprendimiento.	Estrategias marketing (Análisis de demanda y oferta de mercado) -Producto y/o servicio -Precio -Localización para la venta -Estrategias de venta Estrategias para el cuidado del ambiente								

**COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS COMO CONTENIDO TRANSVERSAL**

CE5 Liderazgo Personal y Profesional: Articular recursos y potencialidades de cada integrante de su equipo logrando un trabajo comprometido, colaborativo, creativo, ético, sensible a su contexto social y ambiente, en pro del bien común.

CE6 Cultura ambiental.- Convivir de manera ética, autónoma, responsable y sostenible, previniendo, reduciendo y controlando permanente y progresivamente los impactos ambientales.

0

CAPACIDADES A FORTALECER

ESTRATEGIAS DE REALIZACIÓN

UC3 C1 Diagnosticar las fallas del motor utilizando herramientas y equipos autorizados, de acuerdo con los procedimientos organizacionales y las especificaciones del fabricante.	- Se realizarán capacitaciones para fortalecer los conocimientos adquiridos. - Se realizaran conferencias y talleres para fortalecer sus conocimientos tecnológicos
UC3 C2 Reparar los componentes del motor siguiendo las indicaciones del manual del fabricante, siguiendo los procedimientos establecidos por la organización.	- Se realizará asesoramientos sobre las capacidades desarrolladas. - Se realizaran cursos de capacitación sobre los avances tecnológicos que involucran las capacidades desarrolladas.
UC3 C3 Realizar la conversión del sistema de combustible al sistema dual de combustible (gnv y glp) de los motores de combustión interna, de acuerdo con el manual del fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.	Se seleccionan las siguientes estrategias para promover en el trabajo colaborativo en el programa de estudios, las cuales deben incluirse en todas las actividades de aprendizaje de las unidades didácticas del plan de estudios: 1) Aplicar estrategias de organización para desarrollar el trabajo colaborativo: Planificar las actividades, en función al objetivo o problema. Diseñar estrategias de organización y desarrollo de las actividades en el tiempo previsto, con la participación de todos los integrantes del equipo. Establecer consignas claras sobre el desarrollo de actividades, tiempo y resultados esperados. Mejorar la planificación a partir de los resultados de proceso y finales. 2) Establecer acuerdos y normas de comunicación basado en la libertad y respeto mutuo para el desarrollo de las actividades a realizar de manera colaborativo, expresando con palabras las ideas personales temas relacionados al trabajo colaborativo. 3) Acompañamiento al desarrollo de las actividades del grupo: Establecer mecanismos de seguimiento de las actividades. 4) Reconocer el trabajo de todos los miembros del equipo. Valorar las aportaciones de los miembros del equipo en el logro de los objetivos comunes. Reconocer el esfuerzo y aportaciones que realizan cada miembro integrante del equipo. 5) Evaluación, el docente diseña sus propias estrategias para evaluar el que todos los integrantes manejen los contenidos del mismo. En cualquier caso, dichas estrategias deberán ser indicadas a los estudiantes al inicio del proceso. Así mismo se deberá incorporar como un indicador del logro de las capacidades técnicas o específicas. Asimismo, se seleccionan las siguientes estrategias para promover la comunicación efectiva con formación ética en los estudiantes: 1. Iniciativa y proactividad: las estrategias metodológicas deberán considerar el trabajo en equipo bajo un enfoque ético, con oportunidades para desarrollar ideas o proyectos propuestos por los estudiantes para el logro de objetivos comunes. 2. Trabajo de equipo, permitirá que los estudiantes se organicen internamente para desarrollar actividades de su especialidad, establecer comunicación efectiva entre ellos, constituyendo una oportunidad para el desarrollo de liderazgo bajo principios éticos. 3. Establecer metas claras en la realización de proyectos a desarrollar, haciendo reconocimiento de los resultados ante los demás docentes y estudiantes. Al ser una competencia transversal, se debe incorporar tanto en las competencias técnicas y para la empleabilidad o sus indicadores de logro como condición, y como tal debe ser evaluada. Permitir a los demás miembros del equipo que expresen sus ideas personales temas relacionados al trabajo conjunto.
UC3 C4 Ejecutar ajuste y reemplazo en la rectificadora automotriz para el mantenimiento de los motores de los vehículos de acuerdo a los manuales de fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.	
CE3 C1 Utilizar metodologías para identificar oportunidades de negocio, tomando en cuenta el programa de estudios y las necesidades del cliente. CE3 C2 Formular planes de negocio innovadores vinculados al programa de estudio, considerando un proceso metodológico que genere valor, sea sostenible y preserve el ambiente.	

### EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIONES REALES DE TRABAJO (EFSRT)

LUGAR PARA EL DESARROLLO DE LA EFSRT	AMBIENTES/ÁREAS (1)	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA EFSRT (2)	CRÉDITOS
En el CETPRO	En el taller de CETPRO	<p><b>ORGANIZACIÓN:</b> 1.-Se realizan mediante el desarrollo de proyectos productivos de bienes y servicios desarrollados en el CETPRO los cuales deben estar vinculados al entorno productivo y constituyen en el medio para el desarrollo de capacidades vinculado al Módulo formativo de un plan de estudios determinado. El proyecto productivo desarrolla un conjunto de actividades interrelacionadas que ofrecen al mercado un producto o servicios en el lapso del tiempo definido. El proyecto productivo incorpora estudiantes de diferentes niveles de capacidades y de otros programas de estudios de acuerdo al plan de producción. 2.-Mediante el desarrollo de actividades conexas a los procesos institucionales, las cuales deben estar vinculadas al desarrollo de capacidades de un plan de estudios determinado. La institución de acuerdo a las áreas de desempeño define las condiciones y requisitos para acceder al desarrollo de las EFSRT en la institución.</p> <p><b>EJECUCIÓN</b> El plan de EFSRT contiene las capacidades del Módulo Formativo a fortalecer, las actividades de desempeño y responsabilidades a realizar por el estudiante y el tiempo de ejecución, debe ser aprobado por el CETPRO en coordinación con el programa de estudios.</p> <p><b>ACOMPañAMIENTO Y MONITOREO</b> 1.- El CETPRO designa a un docente del Programa de estudios para realizar el acompañamiento, seguimiento y monitoreo durante el desarrollo de las experiencias formativas. 2.-El docente designado cuenta con instrumentos para el registro de los criterios de desempeño y logro de capacidades. 3.-El estudiante tiene información sobre los criterios e indicadores de su desempeño durante la ejecución de las experiencias formativas. 4.-El docente que acompaña el proceso elabora un informe al CETPRO sobre las actividades y desempeño del estudiante.</p> <p><b>EVALUACIÓN</b> 1.-El desempeño del estudiante será evaluado a través de los criterios establecidos por el CETPRO. 2.-La evaluación es realizada por el responsable del Área de desempeño en el CETPRO 3.-La evaluación toma como referencia los indicadores de logro de las unidades de competencias del programa de estudios, para determinar el nivel de logro de las competencias asociadas al respectivo Módulo. Taller del programa "Servicio de electricidad automotriz"</p>	3

## ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL MÓDULO

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	CETPRO-CHINCHEROS		CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO	742080	
SECTOR ECONÓMICO	COMERCIO	FAMILIA PRODUCTIVA	ACTIVIDAD AUTOMOTRIZ	ACTIVIDAD ECONÓMICA	COMERCIO AL POR MAYOR Y AL MENOR Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS	MECÁNICA AUTOMOTRIZ	CÓDIGO *	G2145-2-003	DENOMINACIÓN VARIANTE	0
FORMACIÓN**	0	N°. HORAS:	2144	N° CRÉDITOS:	80
MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO ***	PRESENCIAL			CICLO FORMATIVO	TÉCNICO

### UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

Unidad de competencia N° 4. Restablecer la estabilidad, maniobrabilidad y mecanismo de frenado de los vehículos, de acuerdo con la categoría del vehículo, políticas y procedimientos de la organización, manual del fabricante, y normativa respectiva.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO <b>Módulo 4: Reparación y Ajuste de Suspensión, Dirección, Frenos y Sistema de Transmisión.</b>												
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE	
					Teórico	Práctica		Teórico	Práctica			
UC4 C1 Realizar el diagnóstico mantenimiento y reparación y montaje del sistema de suspensión (neumática, muelles, amortiguadores, resorte) de vehículos livianos y pesados, de acuerdo el manual del fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.	C1 I1 Describe el principio de funcionamiento del sistema de suspensión rígida e independiente, de acuerdo a los procedimientos establecidos y el manual del fabricante.	Funcionamiento del sistema de suspensión. - Tipos de suspensión. - Mantenimiento del sistema de suspensión delantero. - Mantenimiento del sistema de suspensión posterior.	Diagnóstico y mantenimiento del sistema de suspensión.	IV	1	1	2	16	32	48	FORMACION PROFESIONAL: Licenciado en fuerza motriz, Profesor de Mecánica Automotriz, Profesional Técnico en Mecánica Automotriz o Mecatrónica Automotriz	
	C1 I2 Realiza el diagnóstico electrónico del sistema de suspensión neumática, aplicando procedimientos establecidos y normativa vigente.	Funcionamiento del sistema de suspensión. - Tipos de suspensión. - Mantenimiento del sistema de suspensión delantero. - Mantenimiento del sistema de suspensión posterior. - Sistema de suspensión independiente, rígida, neumática.										
	C1 I3 Efectúa el mantenimiento y reparación de los muelles elípticos del sistema de suspensión, de acuerdo con el manual del fabricante y la ficha técnica.	Finalidad e importancia de los elementos elásticos: muelles, ballestas y barra de torsión comprobaciones de funcionamiento. Reparación de los diferentes tipos suspensión, desmontaje y montaje de la suspensión, verificación y control en la suspensión del vehículo.										
	C1 I4 Realiza el cambio y/o reparación de los amortiguadores y resortes de suspensión rígida e independiente, de acuerdo con el manual del fabricante y las medidas de seguridad en la reparación.	Funcionamiento del sistema de suspensión. - Tipos de suspensión. - Mantenimiento del sistema de suspensión delantero. - Mantenimiento del sistema de suspensión posterior.									EXPERIENCIA ESPECIFICA: Experiencia en Taller Automotriz en sistemas de transmisión mecánica, automática y asistida del vehículo.	
	C1 I5 Ejecuta el mantenimiento y reparación de las bolsas de aire del sistema de suspensión, según la ficha técnica y el manual del fabricante.	Verificar el nivel y la calidad del aire. - Inspeccionar visualmente las bolsas de aire para detectar desgaste, grietas. - Prueba de presión de aire. - Prueba de fugas de aire. - Problemas eléctricos o mecánicos en el compresor.										
UC4 C2 Ejecutar el mantenimiento y reparación del sistema de dirección convencional y electrónica (columna de dirección, caja de dirección con asistencia hidráulica y electrónica, terminales y barras fijas), teniendo en cuenta	C2 I1 Identifica el principio de funcionamiento y componentes del sistema de dirección convencional y electrónico, según la función que cumple cada uno de ellos, de acuerdo el manual del fabricante.	Finalidad, componentes, características, tipos, principio de funcionamiento ajustes y tolerancias Tabla de averías, soluciones y mantenimiento del sistema de dirección mecánica, hidráulica, eléctrico del vehículo	Mantenimiento y ajuste de direcciones automotrices.	IV	1	3	4	16	96	112	FORMACION PROFESIONAL: Licenciado en fuerza motriz,	

la geometría de dirección del manual del fabricante, procedimientos establecidos.	C2 I2 Diagnostica el funcionamiento de los componentes del sistema de dirección con asistencia electrónica, de acuerdo al manual del fabricante y procedimientos establecidos.	Funcionamiento del sistema de dirección. - Tipos de sistema de dirección - -Mantenimiento del sistema de dirección. - Mantenimiento del sistema de dirección electrónica.										Profesor de Mecánica Automotriz, Profesional Técnico en Mecánica Automotriz o Mecatrónica Automotriz  EXPERIENCIA ESPECÍFICA: Experiencia en Taller Automotriz en sistemas de transmisión mecánica, automática y del vehículo.
	C2 I3 Efectúa el mantenimiento del sistema de dirección convencional y electrónica, de acuerdo al manual del fabricante y procedimientos establecidos.	Funcionamiento del sistema de dirección. - Tipos de sistema de dirección - Mantenimiento del sistema de dirección.										
	C2 I4 Clasifica diferentes sistemas de suspensión y relaciona su funcionamiento y características técnicas, dependiendo de la aplicación, en vehículos livianos y semipesados, según información técnica del manual del fabricante.	Funcionamiento del sistema de suspensión. - Tipos de suspensión. - -Mantenimiento del sistema de suspensión delantero. - -Mantenimiento del sistema de suspensión posterior.										
	C4 I5 Realiza el mantenimiento y reparación del sistema de dirección convencional y electrónica (caja de dirección, columna de dirección con asistencia hidráulica y electrónica, terminales y barras fijas), según el manual del fabricante y la ficha técnica.	Funcionamiento del sistema de dirección. - Tipos de sistema de dirección - Mantenimiento del sistema de dirección. - árbol de dirección, caja de dirección, tornillo sinfin, piñón y cremallera, dirección asistida, dirección asistida eléctrica, dirección hidráulica.										
UC4 C3 Realizar el diagnóstico, mantenimiento y reparación del sistema de frenos convencional y electrónico sus componentes hidráulicos, neumático, mecánico y con asistencia electrónica, de acuerdo con el manual del fabricante, procedimientos establecidos y respetando las normas de seguridad.	C3 I1 Identifica los principios de funcionamiento de los materiales de fricción del sistema de frenos, de acuerdo a sus características procedimientos establecidos y normativa vigente.	Tipos de materiales de fricción, descripción, clasificación de materiales de fricción.	<b>Diagnóstico y mantenimiento del sistema de frenos.</b>	IV	2	2	4	32	64	96		
	C3 I2 Verifica el estado y funcionamiento de los componentes hidráulicos, neumáticos, mecánicos y electrónicos del sistema de frenos, siguiendo las especificaciones del manual del fabricante.	Finalidad, importancia y funcionamiento de sistemas de frenos hidráulicos, neumáticos, mecánicos.										
	C3 I3 Realiza el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de frenos, incluyendo la limpieza, ajuste y sustitución de piezas defectuosas, considerando el recorrido de uso y la ficha técnica del manual del fabricante.	Finalidad, importancia y funcionamiento de la Bomba maestra, servofreno, tuberías, cilindros de ruedas, pinza de frenos (caliper) válvulas sensoras de carga, el líquido de frenos características y mantenimiento general del sistema de frenos mecánico e hidráulico del vehículo, mecanismos de accionamiento, ajustes, tolerancias, especificaciones y comprobaciones.										
	C3 I4 Efectúa la inspección y mantenimiento de los frenos de disco y tambor, teniendo en cuenta el sistema al que pertenecen y la ficha técnica del fabricante.	Funcionamiento del sistema de frenos. - Mantenimiento del sistema de frenos. - Tipos de clasificación de líquido de frenos.										
	C3 I5 Realiza el mantenimiento y reparación del sistema de freno convencional y electrónico y con asistencia electrónica (ABS), de acuerdo con el manual del fabricante, procedimientos establecidos y normativa vigente.	Finalidad, análisis de los componentes del sistema de frenos ABS y neumáticos del vehículo, funcionamiento del sistema. Componentes del sistema de frenos ABS y neumático del vehículo, desmontaje y montaje, ajustes y tolerancias, comprobaciones de funcionamiento.										
UC4 C1 Realizar el mantenimiento y reparación del sistema de transmisión de los vehículos automotores convencionales y con asistencia electrónica, de acuerdo con el manual de fabricante, procedimientos establecidos y	C4 I1 Realiza el mantenimiento y reparación del mecanismo de embrague y caja de velocidades en función del mecanismo de cambio, de acuerdo a su estructura, manual de fabricante y procedimientos establecidos.	Finalidad, componentes, características, tipos de palieres, funcionamiento de las juntas homocinéticas, tabla de averías, soluciones y mantenimiento de los palieres del vehículo.	<b>Diagnóstico y reparación de transmisiones automotrices.</b>	IV	1	2	3	16	64	80		





En el CETPRO	En el Taller del CETPRO	<p>ORGANIZACION:</p> <p>1.-Se realizan mediante el desarrollo de proyectos productivos de bienes y servicios desarrollados en el CETPRO los cuales deben estar vinculados al entorno productivo y constituyen en el medio para el desarrollo de capacidades vinculado al Módulo formativo de un plan de estudios determinado. El proyecto productivo desarrolla un conjunto de actividades interrelacionadas que ofrecen al mercado un producto o servicios en el lapso del tiempo definido. El proyecto productivo incorpora estudiantes de diferentes niveles de capacidades y de otros programas de estudios de acuerdo al plan de producción.</p> <p>2.-Mediante el desarrollo de actividades conexas a los procesos institucionales , las cuales deben estar vinculadas al desarrollo de capacidades de un plan de estudios determinado. La institucion de acuerdo a las áreas de desempeño define las condiciones y requisitos para acceder al desarrollo de las EFSRT en la institución.</p> <p>EJECUCIÓN</p> <p>El plan de EFSRT contiene las capacidades del Modulo Formativo a fortalecer, las actividadesm desempeño y responsabilidades a realizar por el estudiante y el tiempo de ejecución, debe ser aprobado por el CETPRO en cordinación con el programa de estudios.</p> <p>ACOMPañAMIENTO Y MONITOREO</p> <p>1.- El CETPRO designa a un docente del Programa de estudios para realizar el acompañamiento, seguimiento y monitoreo durante el desarrollo de las experiencias formativas.</p> <p>2.-El docente designado cuenta con instrumentos para el registro de los criterios de desempeño y logro de capacidades.</p> <p>3.-El estudiante tiene informacion sobre los criterios e indicadores de su desempeño durante la ejecución de las experiencias formativas.</p> <p>4.-El docente que acompaña el proceso elabora un informe al CETPRO sobre las actividades y desempeño del estudiante.</p> <p>EVALUACIÓN</p> <p>1.-El desempeño del estudiante sera evaluado a travez de los criterios establecidos por el CETPRO.</p> <p>2.-La evaluación es realizada por el responsable del Área de desempeño en el CETPRO</p> <p>3.-La evaluación toma como referencia los indicadores de logro de las unidades de competencias del programa de estudios, para determinar el nivel de logro de las competencias asociadas al respectivo Modulo.</p> <p>Taller del programa "Diagnóstico y mantenimiento de transmisión integral"</p>	4	128
--------------	-------------------------	---	---	-----

(1) Colocar el nombre del espacio, área u otros, donde se desarrolla las EFSRT  
(2) Realizar una breve descripción respecto al desarrollo de las EFSRT, según el lugar de realización.

**ANEXO N°10A**  
**ITINERARIO FORMATIVO**  
(PARA CICLOS FORMATIVOS: TÉCNICOS Y AUXILIAR TÉCNICO)

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	CETPRO-CHINCHEROS			CÓDIGO MODULAR DEL CETPRO	742080
SECTOR ECONÓMICO	COMERCIO	FAMILIA PRODUCTIVA	ACTIVIDAD AUTOMOTRIZ	ACTIVIDAD ECONÓMICA	COMERCIO AL POR MAYOR Y AL MENOR Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS	MECÁNICA AUTOMOTRIZ				
CÓDIGO DE SER EL CASO *	G2145-2-003	NIVEL FORMATIVO	TÉCNICO	N° CRÉDITOS:	80
MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO	PRESENCIAL			N° HORAS:	2144

N° de créditos en forma virtual (**)	
% de créditos en forma virtual (**)	
% de créditos prácticos respecto del total de créditos:	67.50%

COMPONENTES CURRICULARES	Créd. T	Créd. P	Total créditos	HT	HP	Total horas
Competencias técnicas o específicas	21	32	53	336	1024	1360
Competencias para la empleabilidad	5	8	13	80	256	336
EFSRT		14	14		448	448
<b>TOTALES</b>	26	54	80	416	1728	2144
Equivalencia de un (1) crédito:(4)	HT	16	HP	32		

MÓDULO	DESCRIPCION DE LA COMPETENCIA	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodos Académicos (créditos y horas)								Créditos Académicos			Horas			
			I(e)	I(h)	II (c)	II (h)	III (e)	III (h)	IV (c)	IV (h)	Teóricos	Prácticos	Total	De teoría	Prácticas	Total	
Módulo 1: Mantenimiento Preventivo Basado en Kilometraje y Horas de Operación del Motor	Competencias técnicas (Unidad de competencia)	Funcionamiento del motor e instrumentos automotrices.	3	80								1	2	3	16	64	80
		Mantenimiento preventivo y ajustes de componentes.	4	96								2	2	4	32	64	96
		Mantenimiento preventivo y revisiones de niveles de aceite.	4	96								2	2	4	32	64	96
		Mantenimiento de neumáticos.	3	80								1	2	3	16	64	80
	Competencias para la empleabilidad	CE1 Comunicación efectiva.- Expresar de manera clara los conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y escrita para comunicarse e interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos.	3	80								1	2	3	16	64	80
<b>Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo (ESRT)</b>			3	96							0	3	3	0	96	96	
cas (Unidad de competencia)	Unidad de competencia N° 2. Ejecutar el	Diagnóstico y planificación de servicios automotrices.			3	80						1	2	3	16	64	80



Cuadro de comprobación							
Total horas (UD)						1696	
c	h	c	h	c	h	c	h
I	I	II	II	III	III	IV	IV
20	528	20	544	20	528	20	544

Créditos:

■	Fuera del rango
■	Dentro del límite permitido
■	Dentro del rango