



cpi'fp Bajo Aragón
centro público integrado
de formación profesional

NIVEL	GRADO SUPERIOR
CICLO	AUTOMOCIÓN
MODULO	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS

INDICE	
A) INTRODUCCIÓN.....	2
B) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	3
C) ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES	7
D) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.....	22
E) EVALUACIÓN INICIAL.....	23
F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	23
G) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO.	29
G.1- SEGUNDA CONVOCATORIA.....	29
G.2- PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO DE SEGUNDO CON EL MÓDULO PENDIENTE.....	29
G.3- ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES	29
G.4- ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN.....	30
H) PLAN DE APLICACIÓN DE LOS DESDOBLES, EN SU CASO.....	30
I) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR.	30
J) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	31
K) MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA MÓDULOS BILINGÜES	31
L) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL MÓDULO.....	31
M) PLAN DE CONTINGENCIA	32
N) MODIFICACIONES CON RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR.	32

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 2 de 32	

A) INTRODUCCIÓN

Marco normativo:

Esta programación didáctica se fundamenta en la siguiente normativa:

▪ Normativa estatal:

- **LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo**, de Educación (BOE núm. 106, de 4 de mayo de 2006), modificada por la **LEY ORGÁNICA 3/2020**, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE núm. 340, de 30 de diciembre de 2020).
- **LEY ORGÁNICA 3/2022**, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional (BOE núm. 78, de 01 de abril de 2022).
- **REAL DECRETO 659/2023, de 18 de julio**, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional (BOE núm. 174, de 22 de julio de 2023).
- **REAL DECRETO 69/2025**, de 4 de febrero, por el que se desarrollan los elementos integrantes y los instrumentos de gestión del Sistema Nacional de Formación Profesional, y se modifica el Real Decreto 375/1999, de 5 de marzo, por el que se crea el Instituto Nacional de las Cualificaciones (BOE núm. 31, de 05 de febrero de 2025).
- **REAL DECRETO 1796/2008**, de 3 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Automoción y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- **REAL DECRETO 500/2024**, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.

▪ Normativa autonómica:

- **DECRETO 91/2024, de 5 de junio**, del Gobierno de Aragón por el que se establece la **Ordenación de la Formación Profesional del Grado D y del Grado E** en la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA núm. 109, de 06 de junio de 2024), modificado por el **DECRETO 107/2025, de 10 de septiembre**, del Gobierno de Aragón (BOA núm. 181, de 18/09/2025).
- **ORDEN ECD/843/2024, de 25 de julio**, por la que se regulan aspectos organizativos del currículo y se establecen los currículos de determinados **Ciclos Formativos de Formación Profesional de Grado Superior** para la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA núm. 148, de 31 de julio de 2024), modificada por el **DECRETO 107/2025, de 10 de septiembre**, del Gobierno de Aragón (BOA núm. 181, de 18/09/2025).
- **RESOLUCIÓN de 6 de junio de 2025**, del Director General de Planificación, Centros y Formación Profesional, por la que se **autorizan los módulos optativos** de los centros docentes en los **Ciclos Formativos de Grado Medio y de Grado Superior** del Sistema de Formación Profesional para la Comunidad Autónoma de Aragón.
- **RESOLUCIÓN de 10 de julio de 2025**, del Director General de Planificación, Centros y Formación Profesional, por la que se establece el **currículo** de los **módulos optativos** de los centros docentes, en los **Ciclos Formativos de Grado Medio y de Grado Superior** del Sistema de Formación Profesional para la Comunidad Autónoma de Aragón.
- **ORDEN ECD/1005/2018, de 7 de junio**, por la que se regulan las actuaciones de **intervención educativa inclusiva** (BOA núm. 106, de 18 de junio de 2018), modificada

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 3 de 32	

por la ORDEN ECD/913/2023, de 11 de julio (BOA núm. 136, de 18 de julio de 2023) y por la Corrección de errores de la ORDEN ECD/913/2023, de 11 de julio (BOA núm. 143, de 27 de julio de 2023).

- **ORDEN ECD/935/2025, de 24 de julio**, por la que se aprueban las **Instrucciones** para los **Centros Públicos Integrados de Formación Profesional** de la Comunidad Autónoma de Aragón para el curso 2025/2026 (BOA núm. 148, de 4 de agosto de 2025).

Contextualización de acuerdo con el entorno del centro:

Entorno geográfico y sociocultural:

El módulo se imparte en el contexto geográfico y sociocultural del municipio de Alcañiz provincia de Teruel, caracterizado por una población de 16247 habitantes, es el segundo municipio más poblado de la provincia de Teruel, después de Teruel capital. Pertenece a la comarca del Bajo Aragón.

El entorno cultural incluye [[Las tradiciones de Alcañiz se centran en su Semana Santa, declarada de interés Turístico Nacional, con sus fiestas patronales en septiembre en honor a la Virgen de Pueyos y el Santo Ángel Custodio.

El patrimonio cultural de Alcañiz incluye el Castillo de los Calatravos, la Lonja gótica y la ex colegiata de Santa María la Mayor, que se alzan en la Plaza de España. También forman parte de su patrimonio las bodegas subterráneas y pasadizos medievales, declarados Conjunto de Interés Cultural, así como el Museo de la Magia y el [Espacio de Historia ATRIVM](#).

Alcañiz tiene una rica historia automovilística marcada por el [circuito urbano de Guadalupe](#), activo entre 1965 y 2003, que era famoso por su velocidad y trazado desafiante. Hoy en día, esta pasión continúa en el moderno complejo [MotorLand Aragón](#), que alberga competiciones de primer nivel como el Mundial de MotoGP, Moto2 y Moto3 y en eventos como la feria de vehículos clásicos [AutoClassic](#).

En cuanto a la accesibilidad y comunicaciones, se dispone de comunicaciones por carretera a través de la N-232 a Zaragoza, N-420 a Teruel y Tarragona, N-211 a Lérida. Se sitúa en el eje estratégico País Vasco – Zaragoza – Levante. A Castellón y Valencia se puede llegar a través de N-232 / N-211 y la A-7. Otras opciones de transporte incluyen la llegada a aeropuertos cercanos como Lleida, Zaragoza o Valencia, y el transporte público como autobuses interurbanos.

La conectividad digital de Alcañiz se refuerza con la implementación de redes móviles 4G y 5G, y ya ofrece servicios como fibra óptica de alta velocidad y Wi-Fi público en zonas comerciales y edificios municipales.

Del análisis del contexto se derivan las siguientes implicaciones para la programación:

- Explotación de su historia automovilística:
Aprovechándose como base a la creación de contenidos
- Recursos digitales:
La buena conectividad permite planificar sin restricciones actividades que dependen de un ancho de banda.

B) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Dentro del resultado de aprendizaje 3 el criterio de evaluación a serán adquirido en la formación en empresa, dentro del resultado de aprendizaje 4 el criterio de evaluación a serán adquirido en la formación en empresa y dentro del resultado de aprendizaje 6 los criterios de evaluación b, f, y i serán adquiridos en la formación en empresa.

En este módulo profesional se establecen los siguientes **resultados de aprendizaje (RA)** y **criterios de evaluación (CE)**:

- RA 1. Reconoce la constitución y el comportamiento de la estructura relacionando los métodos de ensamblaje de sus componentes con los procesos de fabricación y reparación.**

Criterios de evaluación:

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 4 de 32	

- 1.a) Se han explicado las características de los materiales metálicos más usados en el automóvil.
- 1.b) Se han descrito los procesos de laminación de la chapa utilizada en la construcción de carrocerías.
- 1.c) Se han relacionado las propiedades de los materiales metálicos más utilizados en la industria del automóvil con los tratamientos térmicos y termoquímicos (templado, revenido, cementación, nitruración).
- 1.d) Se ha explicado las características y propiedades de los aceros de alto límite elástico, relacionándolas con su utilización en el automóvil.
- 1.e) Se han descrito los tipos de carrocería según su constitución.
- 1.f) Se han identificado las piezas que componen la estructura de un vehículo, relacionándolas con la documentación técnica.
- 1.g) Se han descrito los procesos de embutición y ensamblado en la fabricación de carrocerías.

RA 2. Identifica las deformaciones que puede sufrir la estructura de un vehículo relacionando las cargas aplicadas con las características constructivas de la carrocería.

Criterios de evaluación:

- 2.a) Se ha descrito la simbología utilizada por los fabricantes de los vehículos, relacionándolas con las distintas partes de la estructura.
- 2.b) Se han descrito los sistemas de seguridad pasiva y activa de la carrocería
- 2.c) Se han localizado las zonas fusibles y zonas de refuerzo en la carrocería.
- 2.d) Se ha explicado cómo evoluciona una carrocería ante distintos tipos de cargas: frontales, traseras, laterales y con vuelco, entre otras.
- 2.e) Se han descrito los métodos y equipos de diagnóstico de daños, relacionándolos con las deformaciones que hay que controlar.
- 2.f) Se han identificado los parámetros que se deben comprobar en la estructura del vehículo.

RA 3. Diagnostica deformaciones en la estructura de un vehículo interpretando técnicas y procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- 3.a) Se ha inspeccionado visualmente un vehículo dañado siguiendo protocolo de actuación.
- 3.b) Se ha utilizado el compás de varas para verificar las medidas de la estructura de la carrocería comparándolas con la documentación técnica.
- 3.c) Se han identificado los elementos que constituyen una bancada universal y otra de control positivo, relacionándolos con la función que realizan.
- 3.d) Se han descrito diferentes sistemas de medición (sistemas informatizados, galgas de nivel, entre otros).
- 3.e) Se ha seleccionado la documentación técnica correspondiente.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 5 de 32	

- 3.f) Se han interpretado las fichas de medición de diferentes tipos de bancada o equipos de medición.
- 3.g) Se ha calibrado y ajustado el equipo de medición.
- 3.h) Se ha posicionado el equipo de medición según la deformación a medir.
- 3.i) Se han identificado los puntos de referencia para medir las cotas según las fichas técnicas
- 3.j) Se han comparado los valores obtenidos con los dados en la ficha técnica, determinando las desviaciones sufridas en la carrocería, bastidor o cabina.

RA 4. Elabora presupuestos de reparación de carrocerías valorando las características del daño que hay que reparar.

Criterios de evaluación:

- 4.a) Se han determinado las piezas que se van a reparar y sustituir.
- 4.b) Se ha determinado el coste de las piezas a sustituir consultando las tarifas de los fabricantes.
- 4.c) Se ha determinado el grado del daño en piezas deformadas.
- 4.d) Se han calculado los tiempos de mano de obra en sustitución y en reparación de piezas consultando manuales de taller y baremos.
- 4.e) Se ha asignado precios a la hora de reparación en carrocería para calcular el coste total del presupuesto.
- 4.f) Se ha presupuestado un siniestro utilizando programas informáticos.
- 4.g) Se han descrito las técnicas de tasación (fototasación, videoconferencia, entre otras).
- 4.h) Se han descrito las características más comunes de los seguros de vehículos.
- 4.i) Se han explicado los principios base de la investigación de accidentes de tráfico.

RA 5. Repara estructuras de vehículo mediante bancadas analizando las técnicas de reparación.

Criterios de evaluación:

- 5.a) Se ha interpretado la documentación técnica y se han elegido los útiles de colocación y anclado de la carrocería.
- 5.b) Se ha posicionado la carrocería sobre la bancada colocando los útiles adecuados.
- 5.c) Se ha anclado la carrocería, bastidor o cabina en los puntos determinados.
- 5.d) Se han verificado los puntos dañados y su desviación.
- 5.e) Se han determinado las direcciones de los tiros y contratiros en función de la etapa del proceso de estirado.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 6 de 32	

- 5.f) Se han seleccionado y posicionado los útiles y equipos de tiros y contratiros en función de la magnitud del esfuerzo.
- 5.g) Se han efectuado tiros y contratiros en la estructura hasta conseguir recuperar las cotas originales.
- 5.h) Se ha controlado la evolución del estirado para que no produzca otras deformaciones y se han aliviado tensiones en la chapa
- 5.i) Se ha verificado que la carrocería ha recuperado sus dimensiones originales.
- 5.j) Se han aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

RA 6. Planifica modificaciones y reformas de importancia en carrocerías de vehículos relacionando las especificaciones de la reforma planteada con la normativa vigente.

Criterios de evaluación:

- 6.a) Se ha explicado el concepto y tipos de reformas de importancia.
- 6.b) Se ha localizado e interpretado la normativa de aplicación a la reforma de importancia.
- 6.c) Se ha tipificado la reforma de importancia.
- 6.d) Se ha detallado la documentación necesaria y quién la elabora.
- 6.e) Se han localizado los organismos que intervienen en la autorización de la reforma de importancia.
- 6.f) Se han previsto los materiales y procesos necesarios consultando manuales del vehículo y de la pieza o mecanismo que se incorpore al vehículo.
- 6.g) Se han realizado croquis referentes a la reforma.
- 6.h) Se han calculado las horas de trabajo.
- 6.i) Se ha demostrado una actitud de atención y colaboración en las actividades realizadas.

El alumnado que no haya realizado la formación en empresa, no podrá obtener una calificación positiva en los módulos profesionales que forman parte del Plan de formación, debiendo matricularse de nuevo en dichos módulos (Artículo 25.3)

En el **Resultado de Aprendizaje 3 (RA3)**, criterio de evaluación a, **Resultado de Aprendizaje 4 (RA4)**, criterio de evaluación a y en el **Resultado de Aprendizaje 6 (RA6)**, criterios de evaluación a, b, f y i del módulo profesional *Estructuras de vehículos*, se considera que un 50% de cada criterio es adecuados para su adquisición en el entorno de empresa, ya que requieren la aplicación integrada de conocimientos técnicos en situaciones reales de trabajo.

Estos criterios están directamente relacionados con:

- Inspección visual del vehículo dañado.
- Determinación de las piezas a reparar o sustituir.
- Interpretación de la normativa de aplicación en reformas.
- Previsión de materiales y procesos necesarios en la reforma.
- Actitud de atención y colaboración en las actividades realizadas.

La naturaleza práctica y contextualizada de dichos criterios hace que su desarrollo resulte especialmente significativo en un entorno productivo real, donde el alumnado puede:

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 7 de 32	

1. Trabajar con vehículos y sistemas reales.
2. Enfrentarse a averías auténticas y variadas.
3. Utilizar herramientas profesionales y equipamiento específico del sector.
4. Aplicar procedimientos normalizados propios del ámbito laboral.
5. Desarrollar competencias transversales como autonomía, responsabilidad y trabajo en equipo.

La formación en empresa permite, por tanto, una adquisición más eficaz y competencial de estos criterios, al situar el aprendizaje en un contexto profesional auténtico, favoreciendo la transferencia de conocimientos y la consolidación de destrezas técnicas que difícilmente pueden reproducirse con el mismo nivel de realismo en el aula o taller del centro educativo.

En consecuencia, la dualización de los criterios se justifica por su carácter eminentemente práctico, su vinculación directa con procesos reales de reparación, y la necesidad de que el alumnado los adquiera en un entorno profesional que garantice experiencias formativas ajustadas a la realidad del sector.

C) ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES

El módulo profesional tiene una **duración curricular** de **133 horas**. Para el **curso académico 2025/26**, la **duración prevista** es de **133 horas**, calculada en función de la carga horaria semanal asignada y del calendario escolar establecido.

Asimismo, considerando lo establecido en la propuesta de organización temporal para la fase de formación en empresa (apartado 2.9.2), de la duración total prevista, **30 horas** (FEOE) corresponden al período que el alumnado permanece en la empresa u organismo equiparado. Por lo tanto, la **duración efectiva de formación en el centro educativo** es de **103 horas**.

UNIDAD DIDÁCTICA 1- Concepción, diseño y fabricación de una carrocería

TEMPORALIZACIÓN: 6 Horas previstas

RA.	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
1	g	Procesos de fabricación: Estampación y embutición de chapas. Sistemas de unión en fábrica: Soldadura (por puntos, láser), adhesivos estructurales y remachado. Líneas de montaje: Fases de ensamblado de la carrocería en bruto.	Analizar los procesos de fabricación y reparación de estructuras para determinar las operaciones que deben realizarse.	Supervisar y/o ejecutar los procesos de mantenimiento de la estructura de la carrocería, garantizando la rigidez y seguridad del conjunto.

UNIDAD DIDÁCTICA 2- Características constructivas de la carrocería

TEMPORALIZACIÓN: 6 Horas previstas

RA.	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
-----	----------------------	------------	---------------------	------------------------------------

	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 8 de 32	

1	e	Configuraciones estructurales: Chasis independiente, plataforma con carrocería, carrocería autoportante y tubular. Arquitectura del vehículo: Monovolumen, dos volúmenes y tres volúmenes.	Analizar la documentación técnica de los vehículos para identificar los datos que permiten realizar el mantenimiento.	Localizar y diagnosticar anomalías en las estructuras de los vehículos.
	f	Componentes estructurales: Largueros, travesaños, pilares (A, B, C), estribos y pasos de rueda. Manuales de taller: Despieces, códigos de materiales y hojas de rescate.	Analizar los procesos de fabricación y reparación de estructuras para determinar las operaciones necesarias.	Supervisar y/o ejecutar los procesos de mantenimiento de la estructura de la carrocería.

UNIDAD DIDÁCTICA 3- Materiales utilizado en la fabricación de carrocerías

TEMPORALIZACIÓN: 10 Horas previstas

RA.	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
1	a	Clasificación de metales: Aceros y aleaciones de aluminio. Propiedades físicas y mecánicas: Elasticidad, plasticidad, dureza, tenacidad y fragilidad.	Analizar la documentación técnica para identificar materiales y sus propiedades.	Localizar y diagnosticar anomalías en las estructuras, identificando el material base.
	b	Laminación en	Analizar los	Supervisar y ejecutar los

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN		
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 9 de 32

		caliente y en frío: Diferencias estructurales y acabado superficial. Efecto de la acritud: Endurecimiento por deformación.	procesos de fabricación para determinar las operaciones de reparación.	procesos de mantenimiento garantizando la seguridad del conjunto.
	c	Tratamientos térmicos: Temple, revenido y recocido. Tratamientos termoquímicos: Cementación y nitruración. Curvas de enfriamiento.	Analizar los procesos de fabricación y reparación de estructuras.	Garantizar la rigidez y seguridad del conjunto tras la reparación.
	d	Tipos de aceros: HSS, UHSS (boro, dual-phase, TRIP). Zonas de deformación programada: Uso estratégico según la absorción de energía.	Analizar los procesos de reparación para determinar las técnicas (frío/calor) adecuadas.	Mantener la integridad estructural según las especificaciones del fabricante.

UNIDAD DIDÁCTICA 4- Ensayos y tratamientos de materiales

TEMPORALIZACIÓN: 6 Horas previstas

RA.	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
1	c	Tratamientos térmicos:	Analizar los procesos de fabricación y	Garantizar la rigidez y seguridad del conjunto tras la

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 10 de 32	

		Temple, revenido y recocido. Tratamientos termoquímicos: Cementación y nitruración. Curvas de enfriamiento.	reparación de estructuras.	reparación.
--	--	---	-------------------------------	-------------

UNIDAD DIDÁCTICA 5- Seguridad Pasiva
 TEMPORALIZACIÓN: 8 Horas previstas

RA.	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
2	a	Simbología técnica: Representación de tipos de unión, materiales y puntos de corte. Interpretación de planos: Esquemas de dimensiones y tolerancias de la carrocería.	Analizar la documentación técnica para identificar datos de mantenimiento y reparación.	Localizar y diagnosticar anomalías en las estructuras mediante el uso de manuales.
	b	Seguridad Pasiva: Airbags, pretensores, habitáculo indeformable y lunas laminadas. Seguridad Activa: Diseño aerodinámico y sistemas de visión (sensores/cámaras integrados).	Evaluar la operatividad de los sistemas de seguridad para garantizar la protección.	Mantener el espíritu de innovación y actualización en tecnologías de seguridad.
	c	Diseño estructural: Zonas de deformación	Analizar los procesos de reparación para determinar cómo	Supervisar y ejecutar procesos de mantenimiento

	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 11 de 32	

		programada (delanteras/traseras). Refuerzos: Barras de protección lateral y anillos de seguridad del habitáculo.	devolver la rigidez original.	asegurando la seguridad estructural.
--	--	--	-------------------------------	--------------------------------------

UNIDAD DIDÁCTICA 6 – Seguridad activa, seguridad preventiva y sistemas de ayuda a la conducción
TEMPORALIZACIÓN: 8 Horas previstas

RA.	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
2	a	Clasificación de metales: Aceros y aleaciones de aluminio. Propiedades físicas y mecánicas: Elasticidad, plasticidad, dureza, tenacidad y fragilidad.	Analizar la documentación técnica para identificar materiales y sus propiedades.	Localizar y diagnosticar anomalías en las estructuras, identificando el material base.
	b	Laminación en caliente y en frío: Diferencias estructurales y acabado superficial. Efecto de la acritud: Endurecimiento por deformación.	Analizar los procesos de fabricación para determinar las operaciones de reparación.	Supervisar y ejecutar los procesos de mantenimiento garantizando la seguridad del conjunto.

UNIDAD DIDÁCTICA 7- Análisis de los sistemas de fuerzas
TEMPORALIZACIÓN: 10 Horas previstas

RA.	Criterios	Contenidos	Objetivos	Competencias para
-----	-----------	------------	-----------	-------------------

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 12 de 32	

	evaluación		generales	la empleabilidad
5	e	Métodos de estirado: Análisis de la deformación (flecha, rombo, torsión). Aplicación de esfuerzos inversos a la colisión.	Identificar la forma y características de los elementos estructurales analizando sus funciones.	Prever las reacciones de los materiales (aceros de alta resistencia) ante los esfuerzos de tracción.

UNIDAD DIDÁCTICA 8- Influencia de un golpe en un vehículo

TEMPORALIZACIÓN: 6 Horas previstas

RA.	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
2	a	Clasificación de metales: Aceros y aleaciones de aluminio. Propiedades físicas y mecánicas: Elasticidad, plasticidad, dureza, tenacidad y fragilidad.	Analizar la documentación técnica para identificar materiales y sus propiedades.	Localizar y diagnosticar anomalías en las estructuras, identificando el material base.
	c	Diseño estructural: Zonas de deformación programada (delanteras/traseras). Refuerzos: Barras de protección lateral y anillos de seguridad del habitáculo.	Analizar los procesos de reparación para determinar cómo devolver la rigidez original.	Supervisar y ejecutar procesos de mantenimiento asegurando la seguridad estructural.
	d	Seguridad pasiva en el vehículo: - Comportamiento de la estructura ante diferentes tipos de colisión. - Zonas de deformación	Analizar el comportamiento de las estructuras de los vehículos en condiciones de carga y ante impactos, para determinar los métodos de	Analizar y predecir las deformaciones de las estructuras bajo diferentes esfuerzos, aplicando criterios de seguridad y calidad en la diagnosis.

	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 13 de 32	

		programada.	reparación.	
	f	Cotas de carrocería: Longitud, anchura, altura y simetría (diagonal). Puntos de control: Puntos fijos de mecánica y puntos de referencia de carrocería.	Analizar la documentación técnica para identificar los datos que permiten realizar el mantenimiento.	Localizar y diagnosticar anomalías en las estructuras de los vehículos.
5	d	Sistemas de medición: Compás de varas, galgas de nivel y sistemas de medición universal (electrónicos o mecánicos). Análisis de la deformación: Interpretación de fichas de bancada.	Analizar los procesos de reparación de estructuras para determinar las operaciones que deben realizarse.	Supervisar y/o ejecutar los procesos de mantenimiento de la estructura, garantizando la rigidez.
	e	Técnicas de estirado: El principio de "tiro inverso" a la colisión. Equipos de tiro: Torres de tracción (dozers), mordazas y cadenas de seguridad.	Determinar las operaciones de reparación considerando la magnitud de los daños.	Garantizar la seguridad del conjunto mediante la correcta aplicación de fuerzas de conformado.

UNIDAD DIDÁCTICA 9 – Equipo de enderezado
TEMPORALIZACIÓN: 8 Horas previstas

RA.	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
3	c	Bancadas: tipos (universal, control positivo), constitución y	Interpretar la documentación técnica para determinar las	Aplicar técnicas de medición con rigor y precisión para garantizar la

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN		
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 14 de 32

		accesorios.	cotas del vehículo.	seguridad post-reparación.
	e	Manuales de taller y bases de datos de fabricantes.	Analizar los procesos de reparación para optimizar tiempos y recursos.	Capacidad para la toma de decisiones basada en datos objetivos (desviaciones).
	f	Interpretación de documentación técnica: Fichas de cotas, planos de dimensiones y simbología específica de fabricantes.	Identificar la forma y características de los elementos estructurales analizando las funciones que cumplen.	Localizar y analizar anomalías de comportamiento en los conjuntos mecánicos, neumáticos, hidráulicos, eléctricos y electrónicos.
5	b	Técnicas de posicionamiento: Métodos de elevación, centrado y nivelación del vehículo sobre el bastidor de la bancada.	Analizar los procesos de reparación para determinar los métodos y tiempos necesarios.	Supervisar y/o ejecutar los procesos de mantenimiento y reparación, verificando los estándares de calidad.
	f	Equipos de tiro: Torres de tracción (L-Post), escuadras, cadenas, eslingas de seguridad y cilindros hidráulicos.	Actuar bajo normas de seguridad personal y ambiental, minimizando riesgos en el uso de equipos de tiro.	Mantener los equipos de reparación en condiciones óptimas de uso y seguridad (PRL).
	j	Seguridad en bancada: Uso de equipos de protección individual (EPI). Seguridad activa en el tiro (mantas, cables antiqiebre). Riesgos de equipos hidráulicos.	Actuar bajo normas de seguridad personal y ambiental, minimizando riesgos en el uso de equipos y materiales.	Aplicar los protocolos de seguridad y prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

UNIDAD DIDÁCTICA 10- Diagnóstico de daños estructurales

TEMPORALIZACIÓN: 9 Horas previstas

RA.	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
2	e	Configuraciones estructurales:	Analizar la	Localizar y diagnosticar

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN		
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 15 de 32

		Chasis independiente, plataforma con carrocería, carrocería autoportante y tubular. Arquitectura del vehículo: Monovolumen, dos volúmenes y tres volúmenes.	documentación técnica de los vehículos para identificar los datos que permiten realizar el mantenimiento.	anomalías en las estructuras de los vehículos.
	f	Componentes estructurales: Largueros, travesaños, pilares (A, B, C), estribos y pasos de rueda. Manuales de taller: Despieces, códigos de materiales y hojas de rescate.	Analizar los procesos de fabricación y reparación de estructuras para determinar las operaciones necesarias.	Supervisar y/o ejecutar los procesos de mantenimiento de la estructura de la carrocería.
3	a	Sistemas de verificación de estructuras:	Identificar las deformaciones de los elementos estructurales analizando sus causas y efectos.	Realizar el diagnóstico de las deformaciones en las estructuras de los vehículos.
	b	Métodos de control y medición en carrocería (diagonales, simetrías).	Seleccionar los equipos de medida y control requeridos en cada proceso.	Organizar y gestionar la diagnosis y reparación de daños estructurales.
	c	Bancadas: tipos (universal, control positivo), constitución y accesorios.	Interpretar la documentación técnica para determinar las cotas del vehículo.	Aplicar técnicas de medición con rigor y precisión para garantizar la seguridad post-reparación.
	d	Equipos de medida: sistemas ópticos, de ultrasonidos y sistemas informatizados.	Utilizar programas informáticos de gestión y consulta de datos técnicos.	Mantener los equipos de medición en condiciones óptimas de uso (calibración).
	e	Manuales de taller y bases de datos de fabricantes.	Analizar los procesos de reparación para optimizar tiempos y recursos.	Capacidad para la toma de decisiones basada en datos objetivos (desviaciones).

	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 16 de 32	

	f	Interpretación de documentación técnica: Fichas de cotas, planos de dimensiones y simbología específica de fabricantes.	Identificar la forma y características de los elementos estructurales analizando las funciones que cumplen.	Localizar y analizar anomalías de comportamiento en los conjuntos mecánicos, neumáticos, hidráulicos, eléctricos y electrónicos.
	g	Equipos de medida: Puesta a punto, calibración de sistemas electrónicos y ajuste de galgas de nivel.	Seleccionar los equipos de medida y control requeridos en cada proceso de diagnóstico.	Organizar y gestionar la intervención, mantenimiento y reparación de carrocería, chasis y estructuras.
	h	Métodos de control en bancada: Sistemas de anclaje, centrado del vehículo y nivelación de la estructura.	Analizar los procesos de reparación para determinar los métodos y tiempos necesarios.	Supervisar y/o ejecutar los procesos de mantenimiento y reparación, verificando el cumplimiento de los estándares de calidad.
	i	Geometría del vehículo: Puntos de control en el bastidor, piso, habitáculo y hueco motor (cotas X, Y, Z).	Relacionar los valores medidos con los datos técnicos para determinar las desviaciones.	Actuar bajo normas de seguridad personal y ambiental, minimizando riesgos en el uso de equipos de bancada.
	j	Deformaciones (flecha, rombo, torsión) y diagnóstico de la gravedad de la colisión.	Valorar la viabilidad de la reparación en función del daño estructural observado.	Mantener la documentación técnica de los procesos, asegurando la trazabilidad de la reparación.

UNIDAD DIDÁCTICA 11- Valoración de reparaciones

TEMPORALIZACIÓN: 10 Horas previstas

RA.	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
4	a	Criterios de sustitución vs. reparación: Límites de deformabilidad, seguridad activa de los elementos y fatiga de materiales.	Analizar los procesos de reparación para determinar los métodos y tiempos necesarios.	Organizar y gestionar la intervención, mantenimiento y reparación de la carrocería, chasis y estructuras.

	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 17 de 32	

	b	Gestión de recambios: Manejo de catálogos electrónicos (EPC), referencias cruzadas y actualización de tarifas de precios oficiales.	Utilizar programas informáticos de gestión y consulta de datos técnicos.	Elaborar presupuestos de reparaciones siguiendo la normativa y tarifas vigentes en el sector.
	c	Valoración técnica del daño: Clasificación de daños (leves, medios y fuertes). Análisis de la energía del impacto y su propagación en la estructura.	Interpretar la documentación técnica para establecer las pautas de trabajo y calidad requeridas.	Realizar el diagnóstico de las deformaciones en las estructuras de los vehículos con precisión técnica.
	d	Sistemas de baremación: Uso de baremos oficiales (Centro Zaragoza, Audatex, GT Estimate, etc.).	Interpretar la documentación técnica para establecer las pautas de trabajo.	Supervisar y/o ejecutar los procesos de mantenimiento y reparación.
	e	Estructura del presupuesto: Precio/hora, materiales de pintura, gestión de residuos e impuestos (IVA).	Realizar el seguimiento de los procesos de reparación con criterios de rentabilidad.	Gestionar el área de carrocería asegurando el cumplimiento de los objetivos económicos
	f	Software de peritación: Manejo de herramientas digitales de valoración de daños.	Aplicar herramientas TIC en la gestión y administración de la producción.	Integrar las herramientas digitales en el flujo de trabajo del taller.
	g	Sistemas modernos de peritación: Peritaje presencial, fototasación digital, videoperitación en tiempo real y uso de plataformas en la nube.	Utilizar programas informáticos de gestión y consulta de datos técnicos.	Aplicar herramientas TIC en la gestión y administración de los procesos de reparación.
	h	El mercado asegurador: Tipos de pólizas	Analizar los procesos de reparación para	Elaborar presupuestos de reparaciones

	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 18 de 32	

		(RC, Terceros, Todo Riesgo con/sin franquicia). Conceptos de valor venal, valor de nuevo y siniestro total.	determinar los métodos y la viabilidad económica.	siguiendo la normativa y tarifas vigentes.
	i	Reconstrucción de siniestros: Dinámica de impactos, análisis de deformaciones estructurales, energía absorbida y seguridad pasiva.	Interpretar la documentación técnica para establecer las pautas de trabajo y causas del daño.	Realizar el diagnóstico de las deformaciones en las estructuras de los vehículos de forma objetiva.

UNIDAD DIDÁCTICA 12- Tiros de tracción y procesos de reparación con bancada

TEMPORALIZACIÓN: 8 Horas previstas

RA.	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
5	a	Equipos de estiraje y bancadas: Bancadas universales, de control positivo y sistemas de minitiraje. Accesorios de anclaje (mordazas, torres, puentes).	Seleccionar los equipos de medida y control requeridos en cada proceso de reparación de estructuras.	Organizar y gestionar la intervención, mantenimiento y reparación de la carrocería, chasis y estructuras.
	b	Técnicas de posicionamiento: Métodos de elevación, centrado y nivelación del vehículo sobre el bastidor de la bancada.	Analizar los procesos de reparación para determinar los métodos y tiempos necesarios.	Supervisar y/o ejecutar los procesos de mantenimiento y reparación, verificando los estándares de calidad.
	c	Sistemas de fijación: Puntos de anclaje críticos (pestañas de estribos, puntos de suspensión). Par de apriete y seguridad en la fijación.	Interpretar la documentación técnica para establecer las pautas de trabajo en el conformado de estructuras.	Aplicar técnicas de medición y conformado con rigor para garantizar la seguridad post-reparación.
	d	Diagnóstico dinámica durante el estiraje:	Relacionar los valores medidos con los datos	Realizar el diagnóstico de las deformaciones y

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 19 de 32	

		Seguimiento de las cotas X, Y, Z durante el proceso de recuperación de la geometría.	técnicos para determinar las desviaciones y su corrección.	verificar la restitución de las cotas originales.
	e	Métodos de estirado: Análisis de la deformación (flecha, rombo, torsión). Aplicación de esfuerzos inversos a la colisión.	Identificar la forma y características de los elementos estructurales analizando sus funciones.	Prever las reacciones de los materiales (aceros de alta resistencia) ante los esfuerzos de tracción.
	f	Equipos de tiro: Torres de tracción (L-Post), escuadras, cadenas, eslingas de seguridad y cilindros hidráulicos.	Actuar bajo normas de seguridad personal y ambiental, minimizando riesgos en el uso de equipos de tiro.	Mantener los equipos de reparación en condiciones óptimas de uso y seguridad (PRL).
	g	Procesos de estirado: Aplicación de fuerzas de tracción y compresión. Uso de equipos hidráulicos y torres de tiro.	Seleccionar los equipos de medida y control requeridos en cada proceso de reparación.	Ejecutar los procesos de reparación de estructuras verificando el cumplimiento de los estándares de calidad.
	h	Comportamiento elástico y plástico: Técnicas para eliminar tensiones (vibración, aplicación de calor controlado). Prevención de sobre-estiramientos.	Identificar las deformaciones estructurales analizando sus causas y efectos para restituir la forma original.	Prever y corregir las reacciones de los materiales ante los esfuerzos de tracción y conformado.
	i	Control final de geometría: Verificación de simetrías, diagonales y puntos de control mediante sistemas de medición (mecánicos o electrónicos).	Relacionar los valores medidos con los datos técnicos para determinar la precisión de la reparación.	Realizar la diagnosis final y garantizar la seguridad estructural del vehículo post-reparación.
	j	Seguridad en bancada: Uso de equipos de	Actuar bajo normas de	Aplicar los protocolos de seguridad y

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 20 de 32	

		protección individual (EPI). Seguridad activa en el tiro (mantas, cables antiqiebre). Riesgos de equipos hidráulicos.	seguridad personal y ambiental, minimizando riesgos en el uso de equipos y materiales.	prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
--	--	---	--	---

UNIDAD DIDÁCTICA 13- Reformas de importancia en los vehículos
TEMPORALIZACIÓN: 8 Horas previstas

RA.	Criterios evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias para la empleabilidad
6	a	Reformas en vehículos: Definición según el RD 866/2010. Tipología de reformas (identificación, unidad motriz, transmisión, ejes, suspensión, dirección, frenos, carrocería).	Analizar la normativa vigente para tramitar las reformas de importancia en los vehículos.	Gestionar el mantenimiento de vehículos conforme a la normativa legal y de seguridad vigente.
	b	Marco jurídico: Real Decreto de Reformas de Vehículos. Manual de Reformas de Vehículos (secciones y códigos). Directivas europeas y reglamentos CE.	Utilizar programas informáticos y bases de datos para localizar la normativa técnica.	Organizar y gestionar el área de carrocería y las reformas técnicas asociadas.
	c	Clasificación de reformas: Identificación del código de reforma. Reformas que afectan a la estructura (anchura, altura, voladizo) y a los sistemas de seguridad.	Interpretar la documentación técnica para determinar los requisitos de homologación.	Garantizar la legalidad de las transformaciones realizadas en el taller de estructuras.
	d	Tramitación administrativa: Proyecto técnico, certificación final	Elaborar la documentación necesaria para la legalización de	Cumplimentar la documentación técnica y administrativa para

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 21 de 32	

		de obra, informe de conformidad (laboratorios) y certificado del taller.	reformas estructurales.	la tramitación de expedientes.
	e	Organismos de control: Estaciones de ITV, laboratorios de homologación, servicios técnicos y Jefatura de Tráfico.	Identificar los agentes externos y su función en la validación de reformas estructurales.	Mantener la trazabilidad y legalidad de las reformas ante los organismos competentes.
	f	Procedimientos de montaje: Manuales de fabricante para accesorios (ganchos de remolque, adaptaciones), ensayos y pruebas de seguridad.	Seleccionar los procesos y materiales necesarios basándose en las especificaciones del fabricante.	Supervisar y/o ejecutar procesos de reforma verificando la compatibilidad técnica y de seguridad.
	g	Representación gráfica: Dibujo técnico aplicado. Croquización de modificaciones estructurales, acotado de nuevas dimensiones y representación de uniones.	Utilizar programas informáticos de diseño y representación para definir la reforma.	Elaborar la documentación técnica necesaria (planos y esquemas) para el proyecto de reforma.
	h	Planificación y presupuestado: Estimación de tiempos de montaje, soldeo y ajuste. Cálculo de costes de mano de obra en transformaciones.	Analizar los procesos de trabajo para determinar los métodos y tiempos necesarios en la reforma.	Organizar y gestionar la ejecución de la reforma con criterios de eficiencia económica.
	i	Competencias transversales: Trabajo en equipo, responsabilidad, orden y limpieza. Resolución de conflictos y comunicación técnica.	Desarrollar valores de autonomía y colaboración en el entorno de trabajo.	Mantener una actitud de aprendizaje continuo y adaptación a las nuevas normativas y tecnologías.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 22 de 32	

Secuenciación y distribución temporal de contenidos y RA.

RA	EVALUACIONES
RA 1	1ª
RA 2	1ª
RA 3	1ª y 2ª
RA 4	2ª
RA 5	2ª
RA 6	2ª
UNIDADES DIDACTICAS	EVALUACIONES
U1	1ª
U2	1ª
U3	1ª
U4	1ª
U5	1ª
U6	1ª
U7	2ª
U8	2ª
U9	2ª
U10	2ª
U11	2ª
U12	2ª
U13	2ª

RA	MESES
RA 1	Septiembre
RA 2	Octubre, Noviembre
RA 3	Octubre y Diciembre
RA 4	Enero y Febrero
RA 5	Marzo
RA 6	Marzo

D) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

La metodología consistirá, en general, en la explicación teórica por parte del profesor de los elementos y sistemas incluidos en el temario, con la ayuda de imágenes, fotos y videos de apoyo y con visitas al taller para poder ver de cerca estos sistemas en los vehículos.

La metodología tendrá un carácter plenamente funcional, de forma que el alumnado pueda ver o intuir de forma rápida y sencilla la aplicación práctica de los conocimientos teóricos dados en clase. Una vez conocido el sistema a estudio en cada uno de los temas, se plantearán las prácticas relacionadas con los conocimientos teóricos descritos en el aula.

Para las actividades prácticas se realizará una división de la clase, para mejorar la atención al alumnado y para optimización de los medios y recurso que dispone el centro.

El alumnado realizará las actividades que se plantean generalmente en grupos, para lograr la optimización de los medios y por ser muy beneficiosos el intercambio de opiniones y la información entre ellos.

Al finalizar la práctica, el alumnado deberá entregar, de forma individual, el documento de la práctica llevada a cabo, donde se podrá solicitar la siguiente información:

- Descripción del trabajo realizado
- Herramientas y materiales especiales empleados en la realización de la práctica.
- Valores obtenidos en la realización de la práctica.
- Comparación de estos valores con los valores dados por el fabricante.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 23 de 32	

E) EVALUACIÓN INICIAL

La evaluación inicial debe proporcionar una primera radiografía del alumnado que conforma el curso. Para ello, la información del grupo se recogerá a través de un acta específica de “evaluación inicial” en la que quedarán recogidos información relativa a:

- Acceso: FP GM, Bachillerato, otros ciclos formativos. Puede consultarse en el sigad
- Análisis de los informes concretos y casuísticas específicas del alumnado (dpto. orientación)
- Recopilación de datos objetivos y concretos que no recojan los informes anteriores

Para ello, será necesario que estas evaluaciones iniciales cuenten (en la medida de lo posible y al menos en algún tramo de la misma) con la participación del departamento de orientación y/o Jefatura de Estudios.

Se recogerá en la propia acta de evaluación las consideraciones/adaptaciones a tener en cuenta con casos concretos, acta que se estará a disposición del equipo docente para que puedan tenerse presentes los acuerdos e información vertida en dicha sesión de evaluación.

Los acuerdos de esta sesión se revisarán en las sesiones de evaluación posteriores, para analizar el seguimiento de las medidas adoptadas.

En función del número de alumnos con problemáticas similares analizadas en las sesiones de evaluación iniciales, el departamento de orientación determinará la necesidad de llevar a cabo a posteriori una sesión de orientación conjunta para todo el profesorado, con el objeto de ejemplificar posibilidades de atención para el alumnado con necesidades educativas especiales.

F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO S/ INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Criterio de calificación
RA 1. Reconoce la constitución y el comportamiento de la estructura relacionando los métodos de ensamblaje de sus componentes con los procesos de fabricación y reparación.	a) Se han explicado las características de los materiales metálicos más usados en el automóvil.	Examen/Ejercicios/Práctica	2%
	b) Se han descrito los procesos de laminación de la chapa utilizada en la construcción de carrocerías.	Examen/Ejercicios/Práctica	2%
	c) Se han relacionado las propiedades de los materiales metálicos más utilizados en la industria del automóvil con los tratamientos térmicos y termoquímicos (templado, revenido, cementación, nitruración).	Examen/Ejercicios/Práctica	2%
	d) Se ha explicado las características y propiedades de los aceros de alto límite elástico, relacionándolas con su utilización en el automóvil.	Examen/Ejercicios/Práctica	2%

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 24 de 32	

	e) Se han descrito los tipos de carrocería según su constitución.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	f) Se han identificado las piezas que componen la estructura de un vehículo, relacionándolas con la documentación técnica.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	g) Se han descrito los procesos de embutición y ensamblado en la fabricación de carrocerías.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO S/ INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Criterio de calificación
RA 2. Identifica las deformaciones que puede sufrir la estructura de un vehículo relacionando las cargas aplicadas con las características constructivas de la carrocería.	a) Se ha descrito la simbología utilizada por los fabricantes de los vehículos, relacionándolas con las distintas partes de la estructura.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	b) Se han descrito los sistemas de seguridad pasiva y activa de la carrocería	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	c) Se han localizado las zonas fusibles y zonas de refuerzo en la carrocería.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	d) Se ha explicado cómo evoluciona una carrocería ante distintos tipos de cargas: frontales, traseras, laterales y con vuelco, entre otras.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	e) Se han descrito los métodos y equipos de diagnóstico de daños, relacionándolos con las deformaciones que hay que controlar.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	f) Se han identificado los parámetros que se deben comprobar en la estructura del vehículo.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO S/ INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Criterio de calificación
RA 3. Diagnostica deformaciones en la	a) Se ha inspeccionado visualmente un vehículo dañado siguiendo protocolo	FEOE/Examen/Ejercicios/Práctica	2%

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 25 de 32	

estructura de un vehículo interpretando técnicas y procedimientos establecidos.	de actuación.		
	b) Se ha utilizado el compás de varas para verificar las medidas de la estructura de la carrocería comparándolas con la documentación técnica.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	c) Se han identificado los elementos que constituyen una bancada universal y otra de control positivo, relacionándolos con la función que realizan.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	d) Se han descrito diferentes sistemas de medición (sistemas informatizados, galgas de nivel, entre otros).	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	e) Se ha seleccionado la documentación técnica correspondiente.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	f) Se han interpretado las fichas de medición de diferentes tipos de bancada o equipos de medición.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	g) Se ha calibrado y ajustado el equipo de medición.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	h) Se ha posicionado el equipo de medición según la deformación a medir.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	i) Se han identificado los puntos de referencia para medir las cotas según las fichas técnicas	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	j) Se han comparado los valores obtenidos con los dados en la ficha técnica, determinando las desviaciones sufridas en la carrocería, bastidor o cabina.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO S/ INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Criterio de calificación
RA 4. Elabora presupuestos de reparación de carrocerías valorando las características del daño que hay que reparar.	a) Se han determinado las piezas que se van a reparar y sustituir.	FEOE/Examen/Ejercicios/Práctica	2%
	b) Se ha determinado el coste de las piezas a sustituir consultando las tarifas de los fabricantes.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	c) Se ha determinado el grado del daño en	Examen/Ejercicios/	2%

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 26 de 32	

	piezas deformadas.	Práctica	
	d) Se han calculado los tiempos de mano de obra en sustitución y en reparación de piezas consultando manuales de taller y baremos.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	e) Se ha asignado precios a la hora de reparación en carrocería para calcular el coste total del presupuesto.	Examen/Ejercicios/ Práctica	1%
	f) Se ha presupuestado un siniestro utilizando programas informáticos.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	g) Se han descrito las técnicas de tasación (fototasación, videoconferencia, entre otras).	Examen/Ejercicios/ Práctica	1%
	h) Se han descrito las características más comunes de los seguros de vehículos.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	i) Se han explicado los principios base de la investigación de accidentes de tráfico.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO S/ INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Criterio de calificación
RA 5. Repara estructuras de vehículo mediante bancadas analizando las técnicas de reparación.	a) Se ha interpretado la documentación técnica y se han elegido los útiles de colocación y anclado de la carrocería.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	b) Se ha posicionado la carrocería sobre la bancada colocando los útiles adecuados.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	c) Se ha anclado la carrocería, bastidor o cabina en los puntos determinados.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	d) Se han verificado los puntos dañados y su desviación.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	e) Se han determinado las direcciones de los tiros y contratiros en función de la etapa del proceso de estirado.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	f) Se han seleccionado y posicionado los útiles y equipos de tiros y contratiros en función de la magnitud del esfuerzo.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 27 de 32	

	g) Se han efectuado tiros y contratiros en la estructura hasta conseguir recuperar las cotas originales.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	h) Se ha controlado la evolución del estirado para que no produzca otras deformaciones y se han aliviado tensiones en la chapa	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	i) Se ha verificado que la carrocería ha recuperado sus dimensiones originales.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	j) Se han aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTO S/ INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Criterio de calificación
RA 6. Planifica modificaciones y reformas de importancia en carrocerías de vehículos relacionando las especificaciones de la reforma planteada con la normativa vigente.	a) Se ha explicado el concepto y tipos de reformas de importancia.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	b) Se ha localizado e interpretado la normativa de aplicación a la reforma de importancia	FEOE/Examen/Ejercicios/Práctica	2%
	c) Se ha tipificado la reforma de importancia.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	d) Se ha detallado la documentación necesaria y quién la elabora.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	e) Se han localizado los organismos que intervienen en la autorización de la reforma de importancia.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	f) Se han previsto los materiales y procesos necesarios consultando manuales del vehículo y de la pieza o mecanismo que se incorpore al vehículo.	FEOE/Examen/Ejercicios/Práctica	2%
	g) Se han realizado croquis referentes a la reforma.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	h) Se han calculado las horas de trabajo.	Examen/Ejercicios/ Práctica	2%
	i) Se ha demostrado una actitud de atención y colaboración en las actividades realizadas.	FEOE/Examen/Ejercicios/Práctica	2%

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 28 de 32	

Calificaciones de cada evaluación:

RA	TEMA	EVALUACIONES				
		1ª	2ª		FINAL	
1	1,2,3,4	100%			14%	95% de evaluaciones 5% FEOE
2	5,6,8,10		100%		12%	
3	9,10	100%			20%	
4	11,	50%	50%		16%	
5	7,8,9,12	50%	50%		20%	
6	13	100%			18%	

La calificación de cada evaluación está compuesta, por 60% examen, un 40% de las practicas y en la evaluación final se tiene en cuenta los resultados de las tres evaluaciones y las FEOE.

Para poder superar la evaluación en los exámenes se necesita una nota mínima de 5. En la observación directa la nota deberá ser superior a 4, en el cuaderno / prácticas / trabajos /ejercicios la nota deberá ser superior a 4.

Se realizará la media de las notas obtenidas, en caso de no llegar a las notas mínimas la evaluación no se podrá superar siendo la nota como máximo un 4, si la media es superior a 5 y si es inferior se redondeará por debajo.

El alumnado con la exención de las FEOE, la nota final está compuesta por un 100% de las tres evaluaciones.

En el caso de tratarse de la segunda convocatoria:

El alumnado tiene la posibilidad de realizar los exámenes y trabajos/prácticas/ejercicios/proyectos, propuestos por el profesor

Para poder superar la evaluación en los exámenes se necesita una nota mínima de 5. En los trabajos/prácticas/ejercicios/proyectos la nota deberá ser superior a 4.

Se realizará la media de las notas obtenidas, en caso de no llegar a las notas mínimas la evaluación no se podrá superar siendo la nota como máximo un 4, si la media es superior a 5 y si es inferior se redondeará por debajo.

A la hora de trasladar la nota de cada evaluación, para notas inferiores a 5 el redondeo será hacia abajo (4.9 es 4). Para notas superiores a 5 se aplicará un redondeo aritmético. (5.4 es 5 y 5.5 es 6)

“Conforme al art. 25 del Decreto 91/2024 del Gobierno de Aragón, el alumnado que no haya realizado la formación en empresa no habrá superado todos los resultados de aprendizaje del módulo y, por tanto, no podrá obtener una calificación positiva en el mismo”.

“Conforme al artículo 19 del decreto 91/2024 perderá la evaluación continua el alumno que haya acumulado más de un 15 % de las faltas respecto a la duración total del módulo, en función de la fecha en la que el/la alumno/a se haya matriculado/a. De este porcentaje podrá quedar excluido el alumnado que curse las enseñanzas de Formación Profesional y tenga que conciliar el aprendizaje con la actividad laboral”.

Al alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua, se le podrá impedir la realización de determinadas actividades programadas en uno o varios módulos, que pudieran implicar riesgos para su integridad física o la de su grupo”.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 29 de 32	

“El alumno que haya perdido el derecho a la evaluación continua y no se presente a la convocatoria de evaluación final será calificado como No Evaluado”.

G) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO.

G.1- SEGUNDA CONVOCATORIA.

Para aquel alumnado que tengan el módulo pendiente para la 2ª convocatoria de junio se realizarán las siguientes actividades:

- En junio tendrán un examen de cada UT que no pudieron superar durante el curso.
- Tendrán que presentar las tareas que no tengan superadas durante el curso.
- Antes del final de curso el profesor se pondrá en contacto con ellos para tratar de orientarles en la superación del módulo formativo.
- Para la superación del módulo, cada examen o tarea pendiente para la 2ª convocatoria de junio tendrá que ser superada con una nota igual o superior a 5 puntos, y los contenidos mínimos deberán estar calificados como superados. Las tareas serán superadas con una puntuación superior a 4 puntos.
- La nota se calculará teniendo en cuenta los tantos por ciento del apartado, correspondiente en esta programación.

G.2- PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO DE SEGUNDO CON EL MÓDULO PENDIENTE

NO APLICA.

G.3- ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

En función de lo detectado en la evaluación inicial se podrán determinar para cada alumno las siguientes adaptaciones curriculares no significativas: (Artículo 19 ley general de atención a la diversidad. Orden 913/2023)

- Priorización y temporalización de R.A. y C.E. para FP
- Adecuación de tiempos y espacios
- Adecuación de instrumentos y formatos de evaluación
- Atención más personalizada durante la realización de actividades o pruebas
- Adecuación de los criterios de calificación priorizando el contenido y no la forma (sintaxis y ortografía).

Estos aspectos quedarán reflejados en el acta de la evaluación inicial.

Para atender a las diferencias individuales, se adoptan las siguientes medidas:

- **Evaluación inicial diagnóstica**, que permita identificar el nivel de partida del alumnado en aspectos como interpretación de planos, metrología, procesos de soldadura y conocimiento de materiales.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 30 de 32	

- **Metodología activa y contextualizada**, combinando exposición teórica, demostraciones prácticas, aprendizaje basado en proyectos y resolución de casos reales de reparación estructural.
- **Actividades secuenciadas y graduadas**, con tareas de refuerzo para consolidar conceptos básicos (tipos de carrocería, materiales, esfuerzos estructurales, técnicas de unión) y actividades de ampliación para el alumnado con mayor dominio técnico (análisis de deformaciones complejas, uso avanzado de bancadas y equipos de medición).
- **Agrupamientos heterogéneos en el taller**, favoreciendo el aprendizaje cooperativo y el desarrollo de habilidades profesionales como la responsabilidad, la precisión y el trabajo en equipo.
- **Diversificación de recursos didácticos**, incluyendo planos estructurales, manuales técnicos, equipos de medición, bancadas y prácticas reales sobre elementos estructurales.
- **Evaluación continua y formativa**, mediante rúbricas de desempeño práctico, observación directa, pruebas teóricas y trabajos técnicos, permitiendo adaptaciones metodológicas o temporales cuando sea necesario.

Asimismo, se contemplarán medidas específicas para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, en coordinación con el departamento de orientación.

Con estas actuaciones se pretende asegurar que todo el alumnado alcance los resultados de aprendizaje del módulo, desarrollando competencias técnicas en la verificación, reparación y conformado de estructuras del vehículo, así como hábitos de trabajo seguro, precisión técnica y respeto por la normativa de prevención de riesgos laborales.

G.4- ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN

Como actividades de ampliación, se propone al alumnado el realizar dentro de las actividades finales, las actividades propuestas que se encuentran al final de cada tema del libro de texto.

H) PLAN DE APLICACIÓN DE LOS DESDOBLES, EN SU CASO.

En el módulo no se aplican desdobles.

I) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR.

En el desarrollo del módulo profesional se utilizarán los siguientes recursos:

- **Recursos personales:**
 - Docente del módulo.
- **Espacios:**
 - Aula, clase equipada con múltiples conexiones a red eléctrica y a internet
 - Taller de Automoción, equipado con elevadores de vehículos, bancadas de enderezado y instalaciones neumática y eléctrica.
- **Recursos materiales:**
 - Equipos informáticos: ordenador de sobremesa para el profesor.

 cpífp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 31 de 32	

- Mobiliario adaptado a la actividad, con una capacidad para 30 alumnos, con sus respectivas mesas y sillas.
- Pantalla digital interactiva.
- Pizarra blanca.
- Altavoces.
- **Recursos digitales:**
 - Acceso a internet.
 - Plataformas educativas:
 - Aeducar (Gobierno de Aragón). <https://aeducar.es>
- **Recursos documentales:**
 - Bibliografía:
 - Libros:
 - › Estructuras del vehículo. Autores: Eduardo Águeda Casado, José Luis García Jiménez, Tomás Gómez Morales y José Martín Navarro. Editorial: Paraninfo. ISBN: 978-84-283-6602-1.

J) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Estas actividades se recogen en el plan anual de actividades complementarias y extraescolares del departamento.

K) MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA MÓDULOS BILINGÜES

NO APLICA.

L) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL MÓDULO

Para evaluar el grado de seguimiento de la programación del módulo se dispone de una herramienta para valorar cada uno de los puntos de la programación. Este seguimiento se hace mensualmente. En el caso de que los valores obtenidos se encuentren por debajo de los valores estimados como normales, se hará una reflexión sobre las causas de estas desviaciones, tomando las medidas necesarias para subsanar y corregir estas desviaciones en el tiempo restante de curso. Estas reflexiones podrán reflejarse en el mismo formato de seguimiento de la programación.

En cada evaluación se realizará un seguimiento de los acuerdos tomados con anterioridad.

M) PLAN DE CONTINGENCIA

Cuando se prevea la ausencia del profesor, se intentará un ajuste de los horarios con sus compañeros. También se puede programar trabajo para que sea desarrollado por el alumnado durante la ausencia del profesor.

También al disponer de un curso en la plataforma Aeducar, ante cualquier contingencia, el profesor se puede comunicar con el alumnado para indicarles qué partes deben estudiar y eventualmente mandar trabajos para la realización fuera del Centro Educativo.

Se puede contactar con el alumnado a través del correo electrónico.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
	Módulo Profesional	ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0296	Edición: 13	Fecha: 01-10-2026	Página 32 de 32	

N) MODIFICACIONES CON RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR.

Adaptación de la programación al DECRETO 107/2025, de 10 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica el Decreto 91/2024, de 5 de junio por el que se establece la Ordenación de la Formación Profesional del Grado D y del Grado E en la Comunidad Autónoma de Aragón.

0296-188-20261015-AE86AD