

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	SOLDADURA PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv201-m1041	Edición: 2	Fecha: 25-09-2026	Página 1 de 19	



NIVEL	GRADO MEDIO
CICLO	ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS
MODULO	SOLDADURA PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA

INDICE	
A) INTRODUCCIÓN.....	2
B) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	3
C) ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES	5
D) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.....	5
E) EVALUACIÓN INICIAL.....	7
F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	9
G) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO.	13
G.1- SEGUNDA CONVOCATORIA.....	13
G.2- PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO DE SEGUNDO CON EL MÓDULO PENDIENTE.....	14
G.3- ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES	14
G.4- ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN.....	15
H) PLAN DE APLICACIÓN DE LOS DESDOBLES, EN SU CASO.	15
I) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR.	15
J) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	17
K) MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA MÓDULOS BILINGÜES	18
L) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL MÓDULO.....	18
M) PLAN DE CONTINGENCIA	18
N) MODIFICACIONES CON RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR.	19

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	SOLDADURA PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv201-m1041	Edición: 2	Fecha: 05-10-2026	Página 2 de 19	

A) INTRODUCCIÓN

La presente programación didáctica corresponde al módulo profesional optativo **Soldadura para la reparación mecánica**, código **AOP1041**, integrado en el ciclo formativo de **Grado Medio de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles**, perteneciente a la familia profesional de **Transporte y Mantenimiento de Vehículos**. Este módulo optativo ha sido autorizado en Aragón para el ciclo **TMV202** dentro de la oferta de módulos optativos de Formación Profesional.

Esta programación didáctica se fundamenta en la siguiente normativa:

Normativa estatal:

- **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación**, modificada por la **Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre**.
- **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo**, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- **Real Decreto 659/2023, de 18 de julio**, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- **Real Decreto 453/2010, de 16 de abril**, por el que se establece el título de **Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles** y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Normativa autonómica:

- **Orden de 1 de abril de 2011**, por la que se establece el currículo del título de **Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles** para la Comunidad Autónoma de Aragón.
- **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.
- **Orden ECD/842/2024, 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 Medio para la Comunidad Autónoma de Aragón.
- **Decreto 107/2025, de 10 de septiembre**, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica el Decreto 91/2024.
- **Resolución de 6 de junio de 2025**, del Director General de Planificación, Centros y Formación Profesional, por la que se autorizan módulos optativos en ciclos formativos de Grado Medio y Grado Superior en Aragón, entre ellos el módulo **AOP1041 Soldadura para la reparación mecánica** para el ciclo **TMV202**.

Este módulo optativo se contextualiza en **segundo curso** del ciclo formativo y responde a la necesidad de complementar la formación del alumnado con aprendizajes específicos relacionados con los procesos de **soldadura aplicada a la reparación mecánica**, reforzando destrezas técnicas de especial utilidad en el ámbito profesional de la automoción. Su planteamiento permite ampliar la formación práctica del alumnado en procedimientos de unión y reparación mediante **soldadura con electrodo revestido, MIG/MAG y TIG**, técnicas que

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	SOLDADURA PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv201-m1041	Edición: 2	Fecha: 05-10-2026	Página 3 de 19	

resultan de gran interés para mejorar la competencia profesional del futuro técnico y su capacidad de intervención en operaciones reales de taller.

En el contexto del ciclo de **Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles**, este módulo adquiere un marcado carácter aplicado y profesionalizador, ya que permite al alumnado profundizar en procesos de trabajo muy vinculados a la reparación mecánica, al uso seguro de equipos y herramientas y a la correcta ejecución de uniones soldadas en diferentes situaciones de taller. De este modo, complementa la formación técnica del ciclo, reforzando hábitos de precisión, calidad, seguridad y respeto por las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental, aspectos plenamente alineados con el perfil profesional del título.

Esta programación se contextualiza, además, en un entorno formativo en el que la enseñanza práctica, el trabajo en taller y la adquisición de competencias profesionales reales resultan fundamentales. Por ello, el módulo se orienta hacia una metodología eminentemente activa, basada en la demostración práctica, la repetición guiada de procedimientos, la correcta utilización de equipos de soldadura y la progresiva autonomía del alumnado en la ejecución de las operaciones.

Por todo ello, esta programación didáctica pretende adaptar el desarrollo del módulo **Soldadura para la reparación mecánica** a las características del alumnado, a los recursos disponibles en el centro y a las necesidades formativas del ciclo, favoreciendo un aprendizaje práctico, funcional y directamente vinculado al desempeño profesional en el sector de automoción.

B) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Dado que el módulo profesional optativo **AOP1041 Soldadura para la reparación mecánica** no dispone, por el momento, de resultados de aprendizaje y criterios de evaluación publicados de forma específica, esta programación toma como referencia curricular los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo **0294 Elementos amovibles y fijos no estructurales**, perteneciente al ciclo formativo de **Técnico Superior en Automoción**, por ser el módulo que mejor se ajusta a los contenidos y procedimientos propios de la soldadura aplicada a la reparación mecánica. Esta elección resulta especialmente adecuada al tratarse de un módulo optativo orientado al desarrollo de destrezas prácticas de unión de elementos metálicos mediante **soldadura con electrodo revestido, MIG/MAG y TIG**, así como al conocimiento de los procesos, equipos, materiales y normas de seguridad asociadas.

En consecuencia, los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que se tomarán como referencia para el desarrollo y evaluación del módulo serán los siguientes:

MÓDULO DE PROCEDENCIA	RESULTADO DE APRENDIZAJE SELECCIONADO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN SELECCIONADOS	PESO
0294 Elementos amovibles y fijos no estructurales	RA4. Identifica las deformaciones sufridas en los elementos no estructurales metálicos y sintéticos seleccionando el método de reparación, en función de la deformación	a) Se han descrito los métodos y ensayos utilizados para identificar el tipo de material que hay que mantener, así como su constitución y propiedades. c) Se han explicado las características y uso de equipos y herramientas empleadas en el	35%

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	SOLDADURA PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv201-m1041	Edición: 2	Fecha: 05-10-2026	Página 4 de 19	

	planteada.	conformado de elementos fijos teniendo en cuenta sus propiedades. h) Se verifica que se cumplen las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.	
0294 Elementos amovibles y fijos no estructurales	RA5. Aplica las técnicas de sustitución de elementos fijos relacionando los métodos de unión con los elementos a unir en función de las características de resistencia.	b) Se han descrito los procesos de separación de los elementos metálicos, así como las herramientas, útiles y máquinas empleados para quitar puntos y cordones de soldadura. c) Se han identificado las zonas dañadas indicando los cortes y sustituciones según especificaciones técnicas del fabricante. d) Se han realizado cortes y despuntes con los equipos y herramientas adecuadas, teniendo en cuenta el tipo de unión (solapada, tope, refuerzo, entre otras). e) Se han descrito los sistemas de soldadura utilizados en la reparación de carrocerías (MIG-MAG, MIG-Brazing, sinérgica para aluminio, por puntos, entre otras) y los parámetros a tener en cuenta. f) Se han realizado las uniones por soldadura teniendo en cuenta las especificaciones técnicas del fabricante del vehículo y las máquinas utilizadas. h) Se ha verificado que las uniones efectuadas reúnen las especificaciones de calidad estipuladas y no presentan defectos. i) Se han cumplido las normas de prevención de riesgos laborales, de protección personal y ambiental.	65%

TOTAL: 100%

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	SOLDADURA PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv201-m1041	Edición: 2	Fecha: 05-10-2026	Página 5 de 19	

La distribución anterior otorga un mayor peso al **RA5**, al estar más directamente relacionado con la ejecución práctica de los procesos de soldadura y con la calidad final de las uniones realizadas, sin dejar de valorar el **RA4** como base necesaria para la identificación de materiales, la selección de equipos y la aplicación de las normas de seguridad y protección ambiental. De este modo, la evaluación del módulo se ajusta al carácter eminentemente práctico del optativo y a los contenidos reales que se trabajan en el taller.

c) ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES

La organización de los elementos curriculares del módulo profesional optativo **AOP1041 Soldadura para la reparación mecánica** se plantea mediante una **secuenciación progresiva de los aprendizajes**, de manera que el alumnado avance desde el conocimiento de los materiales, equipos y normas de seguridad, hasta la ejecución práctica de uniones soldadas mediante distintos procedimientos aplicados a la reparación mecánica.

Dado el carácter eminentemente práctico del módulo, la organización temporal no se estructura en unidades didácticas convencionales, sino en **fases de trabajo** directamente vinculadas a los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación de referencia seleccionados en esta programación. Esta organización permite desarrollar el módulo de forma gradual, favoreciendo la adquisición de destrezas manuales, el uso seguro de los equipos y la correcta ejecución de procesos de corte, preparación y soldadura.

El módulo profesional optativo **AOP1041 Soldadura para la reparación mecánica** tiene una duración total de **100 horas**. Su desarrollo se llevará a cabo en **segundo curso**, desde **septiembre hasta el 17 de marzo**, momento en el que el alumnado se incorporará al periodo de **Formación en Empresa u Organismo Equiparado (FEOE)**. La secuenciación prevista podrá ajustarse, si fuera necesario, al ritmo real del grupo, a la disponibilidad de materiales y equipos, y a las necesidades organizativas del centro.

Secuenciación temporal del módulo

FASE	DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE REFERENCIA	TEMPORALIZACIÓN ORIENTATIVA
1. Introducción al módulo, seguridad, materiales y equipos	Presentación del módulo, normas de funcionamiento del taller, prevención de riesgos laborales, equipos de protección individual, identificación de materiales metálicos y conocimiento básico de equipos y herramientas de soldadura.	RA4: a, c, h	Septiembre. 10 h
2. Preparación de piezas, separación de elementos y operaciones previas	Reconocimiento de zonas a intervenir, preparación de materiales, procesos de separación, eliminación de cordones y puntos de soldadura, cortes y despuntes previos a la	RA5: b, c, d, i	Octubre – primera quincena de noviembre. 15 h

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	SOLDADURA PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv201-m1041	Edición: 2	Fecha: 05-10-2026	Página 6 de 19	

	unión.		
3. Iniciación a la soldadura con electrodo revestido	Puesta en marcha del equipo, regulación básica, ejecución de cordones elementales, práctica de uniones sencillas y control inicial de defectos de ejecución.	RA5: e, f, h, i	Segunda quincena de noviembre – diciembre. 20 h
4. Desarrollo de la soldadura MIG/MAG aplicada a la reparación mecánica	Ajuste de parámetros, elección de consumibles, ejecución de cordones y uniones, control de calidad y mejora progresiva de la técnica.	RA5: e, f, h, i	Enero. 20 h
5. Introducción y aplicación de la soldadura TIG	Conocimiento del procedimiento TIG, regulación básica, ejecución de cordones y uniones sencillas, comparación con otros procesos y control de calidad de la soldadura realizada.	RA5: e, f, h, i	Febrero. 15h
6. Integración final de procedimientos y prácticas globales	Realización de prácticas de síntesis en las que el alumnado debe seleccionar el procedimiento adecuado, preparar las piezas, ejecutar la unión y comprobar su calidad final, aplicando las normas de seguridad y protección ambiental.	RA4: a, c, h / RA5: b, c, d, e, f, h, i	Del 1 de marzo al 17 de marzo. 20 h

Organización general del proceso de aprendizaje

El módulo se desarrollará siguiendo una secuencia lógica de complejidad creciente:

- en una primera fase, el alumnado se familiarizará con los **materiales**, los **equipos de soldadura**, las **herramientas** y las **normas de seguridad**;
- posteriormente, trabajará los procesos previos a la soldadura, tales como la **preparación de piezas**, la **separación de elementos** y los **cortes o despuntes**;
- a continuación, abordará progresivamente los distintos procedimientos de soldadura previstos en el módulo: **electrodo revestido**, **MIG/MAG** y **TIG**;
- finalmente, realizará prácticas integradas en las que deberá aplicar de forma global los conocimientos y destrezas adquiridos durante el curso.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	SOLDADURA PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv201-m1041	Edición: 2	Fecha: 05-10-2026	Página 7 de 19	

Este planteamiento permite que el alumnado adquiera primero una base sólida en seguridad, materiales y preparación del trabajo, para pasar después a la ejecución técnica de las uniones soldadas y terminar con actividades de mayor autonomía y complejidad.

Relación temporal con los criterios de evaluación

La secuenciación del módulo se ajusta a la lógica interna de los criterios de evaluación seleccionados:

- Los criterios **RA4.a, RA4.c y RA4.h** se trabajarán principalmente en la fase inicial del módulo, al estar relacionados con la identificación de materiales, el conocimiento de equipos y herramientas y el cumplimiento de las normas de seguridad y protección ambiental.
- Los criterios **RA5.b, RA5.c y RA5.d** se abordarán en la fase de preparación y separación de elementos, al estar vinculados con los procesos previos necesarios para la posterior intervención.
- Los criterios **RA5.e, RA5.f, RA5.h e RA5.i** se desarrollarán de forma progresiva a lo largo de las fases prácticas de soldadura, especialmente en los bloques dedicados a **electrodo revestido, MIG/MAG y TIG**, así como en la fase final de integración.

De este modo, la organización temporal del módulo responde tanto a una secuencia didáctica coherente como a la necesidad de garantizar que el alumnado adquiera progresivamente las competencias técnicas y prácticas asociadas a la soldadura aplicada a la reparación mecánica.

D) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

La metodología del módulo profesional optativo **Soldadura para la reparación mecánica** tendrá un carácter eminentemente **práctico, activo y progresivo**, orientado a que el alumnado adquiera destrezas técnicas reales en la utilización de distintos procedimientos de soldadura aplicados al ámbito de la reparación mecánica.

Dado el carácter específico del módulo, el proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrollará fundamentalmente en el taller, mediante una metodología basada en la **demonstración práctica, la ejecución guiada de ejercicios, la repetición progresiva de procedimientos, la corrección de errores y la mejora continua de la técnica**. Se pretende que el alumnado no solo conozca los fundamentos básicos de los distintos procedimientos de soldadura, sino que sea capaz de aplicarlos con corrección, seguridad y criterio técnico en situaciones prácticas relacionadas con el trabajo en taller.

El módulo se desarrollará en torno a tres procedimientos principales de soldadura:

- **soldadura con electrodo revestido;**
- **soldadura MIG/MAG;**
- **soldadura TIG.**

Estos procedimientos se abordarán de manera progresiva, comenzando por el conocimiento de los materiales, equipos, herramientas, parámetros básicos de trabajo y normas de seguridad, para avanzar posteriormente hacia la realización de cordones, uniones sencillas y prácticas integradas de mayor complejidad.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	SOLDADURA PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv201-m1041	Edición: 2	Fecha: 05-10-2026	Página 8 de 19	

Asimismo, el módulo incorporará el uso del **simulador de soldadura Soldamatic**, como recurso metodológico de gran valor para el aprendizaje inicial y la mejora técnica del alumnado. El empleo de este simulador permitirá trabajar aspectos como:

- la postura y posición de trabajo;
- la inclinación y orientación de la antorcha o electrodo;
- la velocidad de avance;
- la distancia de trabajo;
- la precisión del gesto técnico;
- la corrección inmediata de errores de ejecución.

La utilización de **Soldamatic** facilita una primera aproximación al proceso de soldadura en un entorno seguro, controlado y sin consumo de material, lo que permite al alumnado adquirir confianza, corregir errores iniciales y afianzar la base técnica antes de pasar a la práctica real en taller.

Los principios metodológicos que guiarán el desarrollo del módulo serán los siguientes:

- **Aprendizaje práctico y funcional**, centrado en la ejecución real de operaciones de soldadura y en la adquisición de habilidades aplicables al entorno profesional.
- **Progresión en la dificultad**, comenzando por tareas básicas y avanzando gradualmente hacia prácticas más completas y exigentes.
- **Demostración previa del profesorado**, de modo que cada procedimiento o técnica sea introducido mediante explicación y modelado antes de ser realizado por el alumnado.
- **Repetición guiada y corrección continua**, permitiendo consolidar destrezas a través de la práctica reiterada y de la retroalimentación inmediata.
- **Aprendizaje seguro**, integrando desde el inicio las normas de prevención de riesgos laborales, protección personal y protección ambiental como parte inseparable de la práctica.
- **Atención individualizada**, adaptando el ritmo y el seguimiento a las necesidades del alumnado, especialmente en aquellas tareas que exigen mayor precisión manual o coordinación.
- **Uso combinado de recursos reales y simulados**, integrando las prácticas en taller con el trabajo previo o complementario en el simulador **Soldamatic**.
- **Valoración del proceso además del resultado**, teniendo en cuenta no solo el acabado final de la unión soldada, sino también la correcta preparación del trabajo, el uso adecuado del equipo, la actitud del alumnado y el cumplimiento de las normas de seguridad.

La intervención docente combinará explicaciones breves y claras con demostraciones prácticas, prácticas guiadas, ejercicios de repetición, correcciones individualizadas y actividades de integración final. De este modo, el alumnado podrá avanzar desde la

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	SOLDADURA PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv201-m1041	Edición: 2	Fecha: 05-10-2026	Página 9 de 19	

comprensión básica del proceso hasta la ejecución cada vez más autónoma y precisa de operaciones de soldadura.

En conjunto, esta metodología pretende que el alumnado desarrolle una base técnica sólida en los procedimientos de **electrodo**, **MIG/MAG** y **TIG**, incorporando además hábitos profesionales adecuados en cuanto a orden, limpieza, seguridad, precisión y responsabilidad en el trabajo de taller.

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: ESO, FP GB, 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 tal como se indica en el punto H de esta programación.

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

La evaluación del módulo profesional optativo **AOP1041 Soldadura para la reparación mecánica** será **continua, formativa y eminentemente práctica**, y se desarrollará íntegramente en el centro docente.

Dado el carácter técnico y procedimental del módulo, la evaluación combinará una **prueba teórica inicial de base** con la valoración continua de las **prácticas realizadas en taller** y de las **prácticas desarrolladas con el simulador de soldadura Soldamatic**. La finalidad de esta evaluación será comprobar no solo el conocimiento básico del proceso de soldadura, sino también la correcta preparación del trabajo, el uso adecuado de equipos y herramientas, la

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	SOLDADURA PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv201-m1041	Edición: 2	Fecha: 05-10-2026	Página 10 de 19	

calidad de las uniones realizadas y el cumplimiento de las normas de seguridad y protección ambiental.

A efectos de evaluación, se tomarán como referencia los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación seleccionados en el apartado B de esta programación, correspondientes al módulo **0294 Elementos amovibles y fijos no estructurales**. La valoración del módulo se realizará mediante los siguientes procedimientos e instrumentos:

- prueba teórica inicial de base;
- prácticas reales de taller con **electrodo revestido, MIG/MAG y TIG**;
- prácticas de simulación con **Soldamatic** en los tres procedimientos;
- observación directa del trabajo del alumnado;
- rúbricas de evaluación práctica;
- listas de cotejo de seguridad, preparación y calidad de la ejecución;
- fichas o entregas breves de apoyo cuando el profesorado lo considere necesario.

Ponderación de los resultados de aprendizaje

RESULTADO DE APRENDIZAJE	PESO
RA4. Identifica las deformaciones sufridas en los elementos no estructurales metálicos y sintéticos seleccionando el método de reparación, en función de la deformación planteada.	35%
RA5. Aplica las técnicas de sustitución de elementos fijos relacionando los métodos de unión con los elementos a unir en función de las características de resistencia.	65%

TOTAL: 100%

Desglose por criterios de evaluación, instrumentos y peso

RESULTADO DE APRENDIZAJE / CRITERIO DE EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS / INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PESO
RA4. Identifica las deformaciones sufridas en los elementos no estructurales metálicos y sintéticos seleccionando el método de reparación, en función de la deformación planteada.		35%
4.a) Se han descrito los métodos y ensayos utilizados para identificar el tipo de material que hay que mantener, así como su constitución y propiedades.	Examen teórico inicial de base; actividades breves de identificación de materiales; observación del trabajo en prácticas.	12%
4.c) Se han explicado las características y uso de equipos y herramientas empleadas en el	Examen teórico inicial de base; prácticas con Soldamatic;	11%

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	SOLDADURA PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv201-m1041	Edición: 2	Fecha: 05-10-2026	Página 11 de 19	

conformado de elementos fijos teniendo en cuenta sus propiedades.	observación directa en taller.	
4.h) Se verifica que se cumplen las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.	Observación directa; lista de cotejo de seguridad; valoración continua en todas las prácticas.	12%
RA5. Aplica las técnicas de sustitución de elementos fijos relacionando los métodos de unión con los elementos a unir en función de las características de resistencia.		65%
5.b) Se han descrito los procesos de separación de los elementos metálicos, así como las herramientas, útiles y máquinas empleados para quitar puntos y cordones de soldadura.	Prácticas de preparación previa, corte, despunte y observación directa.	5%
5.c) Se han identificado las zonas dañadas indicando los cortes y sustituciones según especificaciones técnicas del fabricante.	Actividades de preparación de piezas; planificación de corte; observación en prácticas.	5%
5.d) Se han realizado cortes y despuntes con los equipos y herramientas adecuadas, teniendo en cuenta el tipo de unión (solapada, tope, refuerzo, entre otras).	Prácticas reales de preparación de piezas; evaluación práctica en taller.	10%
5.e) Se han descrito los sistemas de soldadura utilizados en la reparación de carrocerías (MIG-MAG, MIG-Brazing, sinérgica para aluminio, por puntos, entre otras) y los parámetros a tener en cuenta.	Examen teórico inicial de base; actividades de apoyo; prácticas con Soldamatic; puesta en común de parámetros de soldadura.	10%
5.f) Se han realizado las uniones por soldadura teniendo en cuenta las especificaciones técnicas del fabricante del vehículo y las máquinas utilizadas.	Prácticas reales de soldadura con electrodo, MIG/MAG y TIG.	15%
5.h) Se ha verificado que las uniones efectuadas reúnen las especificaciones de calidad estipuladas y no presentan defectos.	Rúbricas de calidad del cordón; revisión final de piezas; comprobación del acabado en taller.	10%
5.i) Se han cumplido las normas de prevención de riesgos laborales, de protección personal y ambiental.	Observación directa; lista de cotejo de seguridad; valoración continua en todas las prácticas.	10%

TOTAL: 100%

Relación orientativa de actividades evaluables

A efectos organizativos, la evaluación del módulo se apoyará en las siguientes actividades y evidencias de aprendizaje:

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	SOLDADURA PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv201-m1041	Edición: 2	Fecha: 05-10-2026	Página 12 de 19	

- **Examen teórico inicial de base**, orientado a comprobar conocimientos básicos sobre materiales, equipos, parámetros, procedimientos de soldadura y normas de seguridad.
- **Prácticas con Soldamatic de electrodo**, valorando postura, inclinación, distancia, velocidad de avance y control básico del procedimiento.
- **Prácticas reales de electrodo revestido**, orientadas a la realización de cordones y uniones sencillas.
- **Prácticas con Soldamatic de MIG/MAG**, centradas en el control técnico del proceso y en la mejora del gesto profesional.
- **Prácticas reales de MIG/MAG**, valorando preparación, regulación, ejecución y calidad del cordón.
- **Prácticas con Soldamatic de TIG**, centradas en la precisión y control del procedimiento.
- **Prácticas reales de TIG**, orientadas a la ejecución de cordones y uniones sencillas con este sistema.

Criterios generales de calificación

- La calificación final del módulo se obtendrá mediante la **suma ponderada** de los criterios de evaluación indicados en esta programación.
- Todos los instrumentos de evaluación se calificarán con nota numérica de **1 a 10**.
- El **examen teórico inicial de base** deberá obtener una **calificación mínima de 5 puntos** para considerarse superado.
- Para que los **resultados de aprendizaje** puedan compensarse entre sí, cada uno de ellos deberá obtener una **calificación mínima de 4 puntos**.
- En consecuencia, la nota final del módulo se calculará mediante la media ponderada de los resultados de aprendizaje, siempre que cada uno de ellos haya alcanzado al menos una calificación de **4**.
- Las prácticas de **electrodo revestido, MIG/MAG, TIG** y las prácticas realizadas con el simulador **Soldamatic** tendrán carácter evaluable y formarán parte de la calificación final del módulo.
- La no realización injustificada de una práctica o actividad evaluable podrá suponer una calificación de **0** en la misma.
- La nota final del módulo se redondeará al número entero más próximo, sin tener en cuenta los decimales.

Pérdida del derecho a la evaluación continua

- Perderá el derecho a la evaluación continua el alumnado que haya acumulado más de un **15 % de faltas de asistencia** respecto a la duración total del módulo, en función de la fecha en la que se haya matriculado.
- De este porcentaje podrá quedar excluido el alumnado que curse enseñanzas de Formación Profesional y tenga que compatibilizar el aprendizaje con la actividad laboral, de acuerdo con la normativa vigente y con los criterios establecidos por el centro.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	SOLDADURA PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv201-m1041	Edición: 2	Fecha: 05-10-2026	Página 13 de 19	

- En caso de superar ese porcentaje, el alumnado perderá las calificaciones obtenidas hasta ese momento y también el derecho a ser evaluado mediante el procedimiento ordinario hasta la finalización del curso.
- Asimismo, podrá impedirse la realización de determinadas actividades programadas cuando estas puedan implicar riesgos para la integridad física del propio alumno o alumna o del resto del grupo.
- El alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua deberá realizar las pruebas teóricas y prácticas que determine el profesorado sobre los resultados de aprendizaje del módulo, así como, en su caso, las actividades o prácticas complementarias que se consideren necesarias para poder ser evaluado.
- El alumno o alumna que haya perdido el derecho a la evaluación continua y no se presente a la convocatoria final correspondiente será calificado como **No Evaluado**.

Observaciones

- El módulo tiene un carácter eminentemente práctico, por lo que la evaluación prestará especial atención al proceso de trabajo, a la correcta preparación de materiales y equipos, a la calidad de las uniones realizadas y al cumplimiento de las normas de seguridad y protección ambiental.
- El simulador **Soldamatic** se utilizará como recurso complementario de aprendizaje y evaluación, especialmente en la fase inicial de adquisición técnica y corrección de errores de ejecución.
- Aunque la referencia curricular utilizada procede del módulo **0294 Elementos amovibles y fijos no estructurales**, la presente programación adapta su evaluación al carácter específico del módulo optativo **AOP1041 Soldadura para la reparación mecánica**.

G) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO.

Las actividades de recuperación y refuerzo previstas para el alumnado que no alcance una valoración positiva en el módulo **AOP1041 Soldadura para la reparación mecánica** estarán orientadas a facilitar la adquisición de los resultados de aprendizaje no superados durante el curso.

Dado el carácter eminentemente práctico del módulo, las medidas de recuperación se centrarán en la repetición, mejora o realización de aquellas actividades, prácticas o pruebas no superadas, especialmente en lo relativo a la preparación del trabajo, el manejo de equipos, la ejecución de uniones soldadas, la calidad del cordón y el cumplimiento de las normas de seguridad y protección ambiental.

Las actividades de recuperación y refuerzo se diseñarán en función de las dificultades detectadas en cada caso y podrán consistir en:

- repetición o mejora de prácticas de taller no superadas;
- nuevas prácticas de electrodo revestido, MIG/MAG o TIG;
- repetición de prácticas con el simulador **Soldamatic**;

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	SOLDADURA PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv201-m1041	Edición: 2	Fecha: 05-10-2026	Página 14 de 19	

- actividades de refuerzo sobre materiales, equipos, parámetros de soldadura y seguridad;
- repetición de la prueba teórica inicial o de una prueba equivalente de recuperación;
- orientación individualizada por parte del profesorado sobre los aspectos técnicos que deban mejorarse para superar el módulo.

G.1- SEGUNDA CONVOCATORIA.

El alumnado que no supere el módulo en la convocatoria ordinaria deberá recuperar los resultados de aprendizaje o criterios de evaluación no superados conforme a los criterios establecidos en esta programación.

Con carácter general, se establecen las siguientes medidas:

- Si el alumnado no supera el **examen teórico inicial de base**, deberá realizar una prueba de recuperación de características similares.
- Para las prácticas no superadas o no realizadas, el profesorado podrá ofrecer al alumnado la posibilidad de repetirlas o volver a presentarlas, en las condiciones que estime oportunas en cada caso.
- Las actividades de recuperación podrán incluir prácticas específicas de **electrodo revestido, MIG/MAG y TIG**, así como prácticas con **Soldamatic**, en función de los aprendizajes no alcanzados.
- La recuperación se orientará a comprobar que el alumnado ha adquirido la destreza técnica mínima exigible en cada procedimiento de soldadura trabajado en el módulo.
- Para que los resultados de aprendizaje puedan compensarse entre sí, cada uno de ellos deberá obtener una **calificación mínima de 4 puntos**.
- El **examen teórico** deberá obtener una **calificación mínima de 5 puntos** para considerarse superado.
- La nota final del módulo en segunda convocatoria se obtendrá respetando la misma ponderación establecida en esta programación.

Antes de la segunda convocatoria, el profesorado orientará al alumnado sobre los resultados de aprendizaje no superados, las prácticas o actividades pendientes y los aspectos concretos que deberá reforzar para poder superar el módulo.

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)

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	SOLDADURA PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv201-m1041	Edición: 2	Fecha: 05-10-2026	Página 15 de 19	

- 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.

Así mismo, se plantearán en algunas unidades didácticas actividades opcionales de diferentes ámbitos y niveles, de forma que el alumnado pueda realizar para completar y reforzar su aprendizaje

G.4- ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN

Para el alumnado que avance a un ritmo superior o que muestre especial interés por el módulo, podrán proponerse actividades de ampliación de carácter voluntario, tales como:

- realización de prácticas de mayor complejidad técnica;
- mejora de la calidad y acabado de las uniones soldadas;
- comparación técnica entre procedimientos de soldadura;
- ampliación de prácticas con **Soldamatic**;
- profundización en parámetros de regulación, defectos de soldadura y control de calidad.

Estas actividades tendrán como finalidad reforzar, ampliar y enriquecer el aprendizaje del alumnado dentro del marco del módulo optativo.

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

Por ser un grupo de alumnos números, 28 alumnos, y ser un modulo practico de taller, y las prácticas se realizaran en el taller de mecanizo, se a decidido partir el grupo en A y B en 14 alumnos por grupo, para mejor realización y funcionamiento del grupo.

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

Para el desarrollo del módulo y el seguimiento del trabajo por parte del alumnado se emplearán los recursos del aula-taller, así como los materiales y equipos específicos necesarios para la práctica de los distintos procedimientos de soldadura incluidos en el módulo.

Recursos digitales y de apoyo

- **Plataforma Aeducar del CPIFP Bajo Aragón**, dentro del curso correspondiente al módulo de **Soldadura para la reparación mecánica**, donde se recogerán las orientaciones del profesorado, los materiales de apoyo, las actividades propuestas y la información necesaria para el seguimiento del módulo.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	SOLDADURA PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv201-m1041	Edición: 2	Fecha: 05-10-2026	Página 16 de 19	

- Materiales elaborados por el profesorado, tales como fichas de trabajo, esquemas, guías de procedimiento, rúbricas y materiales de apoyo para la preparación de las prácticas.
- Recursos audiovisuales o materiales gráficos de apoyo para la explicación de procesos, parámetros de regulación, defectos de soldadura y normas de seguridad.

Material didáctico de apoyo en el aula

- Ordenador del aula y pantallas interactivas.
- Pizarra.
- Ordenadores portátiles del alumnado, cuando la actividad lo requiera.
- Fichas de trabajo, documentación técnica y materiales de apoyo elaborados por el profesorado.

Equipos y maquinaria empleados en el módulo

Dado el carácter eminentemente práctico del módulo, los principales recursos del proceso de enseñanza-aprendizaje serán los equipos y maquinaria propios del taller de soldadura. Entre ellos se encuentran:

- **Simulador de soldadura Soldamatic**, utilizado como recurso de aprendizaje y evaluación para la adquisición inicial de destrezas técnicas y la corrección de errores de ejecución en distintos procedimientos de soldadura.
- **Máquinas de soldadura con electrodo revestido.**
- **Máquinas de soldadura MIG/MAG.**
- **Máquinas de soldadura TIG.**
- Equipos auxiliares y accesorios propios de cada procedimiento de soldadura.
- Bancos o mesas de trabajo para la realización de prácticas.
- Útiles de sujeción y fijación de piezas.
- Herramientas básicas de preparación, corte, limpieza y acabado de piezas.

Herramientas y útiles de trabajo

- Pinzas, alicates, cepillos de alambre y útiles manuales de apoyo.
- Herramientas para preparación y limpieza de superficies.
- Martillos, escuadras y útiles de comprobación.
- Radiales o herramientas de corte y repaso, cuando proceda.
- Elementos de sujeción y apoyo para la correcta colocación de las piezas.

Material fungible

El desarrollo del módulo requiere el uso continuado de material fungible propio de los procesos de soldadura y preparación de piezas. Entre estos materiales se encuentran:

- Electrodo revestidos.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	SOLDADURA PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv201-m1041	Edición: 2	Fecha: 05-10-2026	Página 17 de 19	

- Hilo de aportación para soldadura MIG/MAG.
- Varillas o material de aportación para soldadura TIG.
- Botellas o suministro de gases de protección, cuando sean necesarios según el procedimiento.
- Chapas, pletinas, perfiles, piezas y probetas metálicas para prácticas.
- Discos de corte, desbaste y repaso.
- Material de limpieza y preparación de superficies.
- Consumibles y pequeños accesorios de desgaste asociados al uso de las máquinas de soldadura.

Equipos de protección individual y seguridad

Dado que el módulo implica el uso de maquinaria y procedimientos con riesgo asociado, será imprescindible el empleo de los equipos de protección individual y de los medios de seguridad correspondientes, entre los que se incluyen:

- Pantallas o caretas de soldadura.
- Guantes de protección.
- Ropa de trabajo adecuada para soldadura.
- Delantales, manguitos u otros elementos de protección cuando proceda.
- Calzado de seguridad.
- Sistemas de ventilación y extracción disponibles en el taller.
- Material de señalización y seguridad del puesto de trabajo.

Mantenimiento de los materiales y recursos utilizados

Todos los equipos, máquinas, herramientas y recursos utilizados en el módulo se revisarán y mantendrán conforme al protocolo establecido por el departamento. Se fomentará en el alumnado el uso responsable de la maquinaria y de los recursos del taller, así como hábitos de orden, limpieza, mantenimiento básico del puesto de trabajo y correcta gestión de los consumibles utilizados.

La reposición o renovación de materiales, herramientas y fungibles se realizará en función de las necesidades detectadas durante el curso y de los acuerdos adoptados en el departamento.

J) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

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

Las actividades de departamento son genéricas y no vinculadas específicamente con este módulo

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	SOLDADURA PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv201-m1041	Edición: 2	Fecha: 05-10-2026	Página 18 de 19	

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.

El profesor pondrá a disposición del alumnado a través de la plataforma Aeducar un enlace para informar del seguimiento y ejecución de las actividades programadas, de forma que el alumnado conozca en todo momento las actividades que tiene realizadas, sin ejecutar, superadas o pendientes. Esta hoja informativa se actualizara con cierta periodicidad.

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

M) PLAN DE CONTINGENCIA

La tipología de la ausencia marcará la acción a tomar, que seguirá en todo caso estas normas:

- **Ausencia repentina del profesor:** si hay algún profesor del departamento de Mantenimiento de Vehículos de guardia durante la ausencia del profesor, será él quien acuda a sustituirle, y en la medida de lo posible se terminarán las actividades que el grupo de alumnos tuviese empezadas con anterioridad. Si no pudiese ser así, se llamará al profesor de guardia para que se haga cargo momentáneamente de los alumnos.
- **Ausencia prevista del profesor:** En caso de que el profesor sepa que va a faltar uno o varios días, se seguirá el siguiente orden de actuación:
 1. Siempre que sea posible, se cambiarán las horas con otros docentes del equipo educativo, recuperando las horas perdidas en días posteriores, de manera que no se pierdan horas lectivas.
 2. En caso de ausencia más prolongada, se seguirán los mapas de actividades propuestos al alumnado, realizando los alumnos aquellas actividades que tuviesen pendientes
- **Ausencia imprevista del profesor:** Si por algún motivo el profesor no pudo prever su ausencia, ya que es debida a accidente, enfermedad u otros motivos, el Jefe de departamento se responsabilizará de hacer llegar a los profesores de guardia, a través de Jefatura de estudios, las actividades que deberán hacer los alumnos mientras dure la ausencia del profesor, siguiendo igualmente para este caso las actividades previstas en los mapas de actividades de cada unidad didáctica.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES			
	Módulo Profesional	SOLDADURA PARA LA REPARACIÓN MECÁNICA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv201-m1041	Edición: 2	Fecha: 05-10-2026	Página 19 de 19	

Si se presumen una ausencia prolongada, esta será informada por la jefatura de estudios del centro al servicio provincial. A su llegada se le entregará el cuaderno del profesor de la persona sustituida.

En el caso de que estas ausencias se produzcan en los periodos de FEOE, y en caso que no sean cubiertas por el servicio provincial, se reorganizarán los horarios para ser atendidas por el profesorado liberado de horas de FEOE en los periodos establecidos, tal y como se recoge en el punto d del artículo 59 del decreto 91/2024:

- d) Impartición de clases en un nuevo grupo por ausencia o baja del/de la profesor/a responsable, dentro de su atribución docente.

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.

Se modifica el punto H) respecto a la version anterior por ser un grupo numeroso.

OP-A-178-20261015-4A801A (este código para el grupo A)

OP-B-389-20261015-A8B93F (este código para el grupo B)