



# CARBOREP

CAR BODY REPAIR

---

IO2 – Informe del plan de estudios del Técnico Europeo  
Reparador de Carrocerías de Automóviles

CARBOREP

Formación Europea Armonizada para el Personal que trabaja con la Tecnología Reparadora  
de Carrocerías de Automóviles

Erasmus+ 2016-1-UK01-KA202-024374

---





**Esta es una versión reducida, no es la Directriz completa.**

Para más información sobre el Sistema de Cualificaciones, se debe contactar con la Secretaría Combinada de la IAB/EWF o la ANB Nacional (ver en los sitios IIW y EWF los contactos de la ANB).



## 1 Tabla de contenidos

Prólogo .....	1
1 Introducción .....	2
1.1 Perfil profesional .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2 Rutas para la Cualificación .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 La Ruta Estándar .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 La Ruta Alternativa .....	4
3 Condiciones Generales de Acceso.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4 Requerimientos Especiales .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1 Ruta Estándar .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Sección I: Formación Teórica y Práctica - Descriptores de las Cualificaciones y Resultados del Aprendizaje .....	8
1 Descriptores de Resultados de Cualificación .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2 Unidades de Competencia Obligatoria de los Resultados de Aprendizaje.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Unidad de Competencia 1: Carrocería fabricada en Acero – Reparación mediante Soldadura .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Unidad de Competencia 2: Carrocería fabricada en Acero/Aluminio/Materiales Compuestos – Reparación mediante Adhesivos y Uniones Mecánicas	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Anexo II: Lista de Normas de Referencia .....	16



## Prólogo

El presente documento es la Directriz para para Técnicos Europeos Reparadores de Carrocerías de Automóviles.

Esta directriz para la educación, formación, examen y cualificación del personal en Europa ha sido preparada, evaluada y formulada por el Comité Técnico de la EWF en el área de competencia de "Educación, Formación y Cualificación", y contiene información general para el público y las organizaciones que aplican estas cualificaciones.

Este documento ha sido elaborado en el marco del proyecto CARBOREP (CARBOREP - Formación Europea Armonizada para el Personal que trabaja con la Tecnología Reparadora de Carrocerías de Automóviles, número de referencia del proyecto: 2016-1-UK01-KA202-024374), financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación refleja únicamente la opinión del autor, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en la misma.

Copias de este documento están disponibles en el Equipo de Gestión de la EWF o en su distribuidor designado y pueden ser descargadas en la página web de la EWF: [www.ewf.be](http://www.ewf.be).



## REQUISITOS MÍNIMOS EN MATERIA DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN, EXÁMENES Y CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL

### 1 Introducción

Esta directriz abarca los requisitos mínimos de Formación y formación, que han sido acordados por todas las Entidades Nominales Autorizadas por la EWF, en términos de Resultados de Aprendizaje (conocimientos y habilidades) y las horas de docencia (enseñanza) que deben dedicarse para lograrlo. Será revisado periódicamente por los Comités Técnicos de la EWF para tener en cuenta los cambios que reflejen el "estado del arte".

Se espera que los estudiantes que completen con éxito los exámenes sean capaces de aplicar los resultados de aprendizaje obtenidos a un nivel coherente con el diploma de cualificación.

Los contenidos de los cursos modulares se presentan en la siguiente estructura (resumen):

UNIDADES DE COMPETENCIA	Horas de docencia recomendadas*
	ECBRT
UC 1: Carrocería fabricada en Acero – Reparación mediante Soldadura	28
UC 2: Carrocería fabricada en Acero/Aluminio/Materiales Compuestos – Reparación mediante Adhesivos y Uniones Mecánicas	28
<b>HORAS DE DOCENCIA*</b>	<b>56</b>
<b>CARGA DE TRABAJO**</b>	<b>84</b>

\* Las horas de docencia son las horas mínimas de enseñanza para las rutas estándar. Una hora de docencia contendrá al menos 50 minutos de tiempo de enseñanza directa.

\*\* La carga de trabajo se calcula en horas y corresponde a una estimación del tiempo que los estudiantes suelen necesitar para completar todas las actividades de aprendizaje necesarias para lograr los resultados de aprendizaje definidos en entornos de aprendizaje formales, más el tiempo necesario para realizar los exámenes y todos los estudios individuales.

Dentro de las cualificaciones de EWF's, hay dos tipos de unidades de competencia:

**Unidad de Competencia Transversal** - Una unidad de competencia cuyos resultados de aprendizaje no están directamente relacionados con una función de trabajo, ya que los conocimientos y habilidades adquiridos se movilizarán en varias funciones y actividades de trabajo.

**Unidad de Competencia Funcional** - Una unidad de competencia cuyos resultados de aprendizaje están directamente relacionados con al menos una función de trabajo y en la



cual el conocimiento y las habilidades alcanzadas se movilizarán en funciones específicas de trabajo y actividades relacionadas.

Los resultados de aprendizaje esperados se describen de dos maneras: descriptores genéricos de resultados organizados en conocimientos, habilidades, autonomía y responsabilidad; y en detalle para cada unidad de competencia, organizada en UNIDADES y actividades relacionadas, conocimientos y habilidades correspondientes.

En cada Unidad de Competencia se definen los objetivos y el alcance para una profundidad específica de conocimientos y habilidades.

Las horas de docencia recomendadas se distribuyen entre proyectos/ejercicios teóricos (A), proyectos/ejercicios asignados (B), formación práctica en talleres (C), etc., como se muestra en el siguiente ejemplo:

Cualificación: Ejemplo 1	
HORAS DE DOCENCIA RECOMENDADAS	X= (SUM A:C)
Contenido de la materia	A + B + C

## 1.1 Perfil profesional

El Técnico Europeo Reparador de Carrocerías de Automóviles (European Car Body Repair Technician - ECBRT) puede utilizar procesos de unión para realizar reparaciones en la carrocería dañada de un automóvil. Las reparaciones pueden ir desde pequeños daños en componentes no estructurales hasta paneles estructurales de la carrocería muy dañados, que requieren una unión compleja y detallada en los principales elementos estructurales del vehículo. Aplica procesos de unión para realizar la reparación (soldeo por puntos de resistencia y por arco, unión adhesiva y remachado ciego).

El ECBRT es capaz de interpretar y trabajar de acuerdo con los procedimientos de reparación previamente definidos (por ejemplo, las especificaciones de los procedimientos de soldeo y unión).

El ECBRT realiza la reparación de piezas de carrocería de automóviles fabricadas en metales (es decir, acero y aleaciones de aluminio).

El ECBRT solicita a una autoridad superior orientación sobre las tareas que exceden del alcance de esta cualificación.



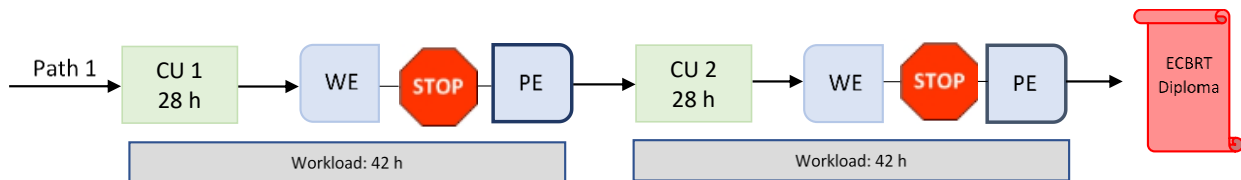
## 2 Rutas para la Cualificación

Se han acordado dos vías distintas para obtener las cualificaciones descritas en este documento:

1. La Ruta Estándar.
2. La Ruta Alternativa.

### 2.1 La Ruta Estándar

La Ruta Estándar requiere que se completen con éxito los cursos aprobados por la EWF que están diseñados para cumplir con todos los requisitos de esta Directriz. Esta es la ruta (Ruta 1 en el Diagrama 1) recomendada por la EWF como la manera más rápida y completa en la que se puede cubrir el plan de estudios.



CU: Unidad de Competencia

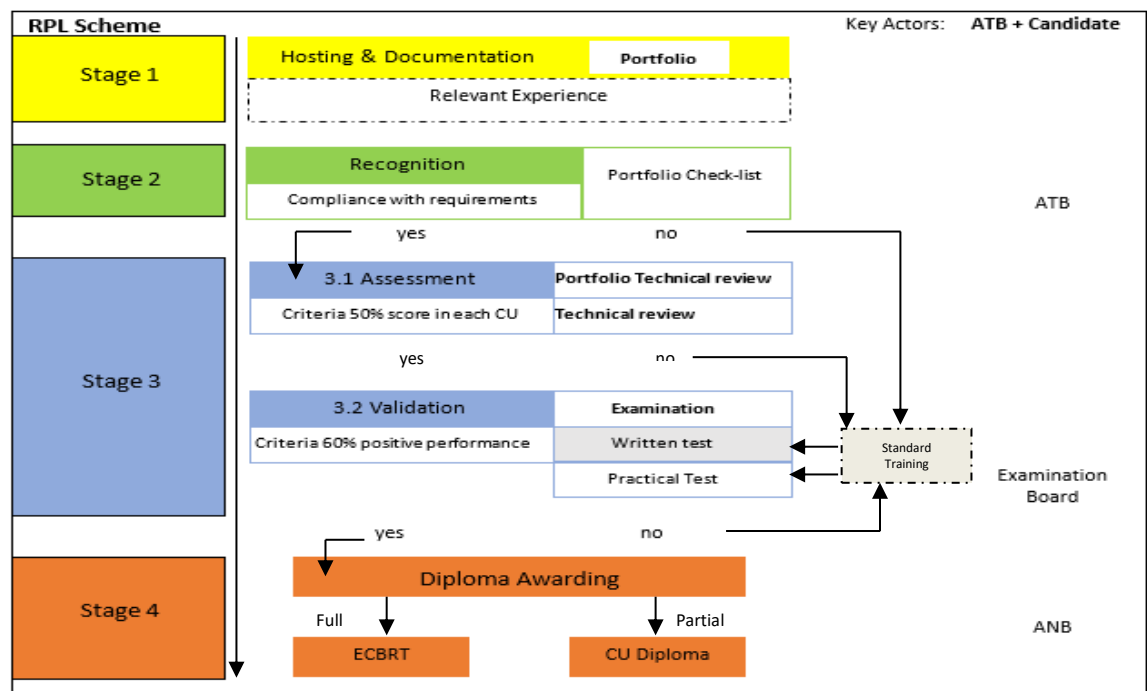
WE: Examen escrito

PE: Examen práctico

Figura 2.1 – Ruta estándar

### 2.2 La Ruta Alternativa

La Ruta Alternativa está dirigida a personas que ya tienen experiencia en las funciones del puesto de trabajo en un nivel particular sin tener el diploma de cualificación adecuado. Estas personas ya han adquirido un conocimiento total o parcial del programa de estudios definido en esta directriz y pueden demostrar su capacidad para proceder al examen, ya sea directamente, sin la asistencia obligatoria a un curso de formación aprobado por la ANB, o asistiendo sólo a una parte de dicho curso mediante un proceso de Reconocimiento de Aprendizaje Previo (RPL), que se explica brevemente en el siguiente diagrama.



### 3 Condiciones Generales de Acceso

Las condiciones de acceso definidas y aprobadas por los Grupos de Trabajo Técnico de la EWF se detallan en el área de competencia "Aplicación y autorización" para todos los países que participan en el sistema de la EWF. Los solicitantes que no cumplan las condiciones de acceso pueden seguir el curso como invitados, pero no se permite la entrada al examen correspondiente.

Las siguientes condiciones generales se aplicarán a las unidades de competencia del ECBRT:

- Para la Unidad de Competencia 1, los solicitantes deberán:
  - a. Tener al menos 18 años y poseer un mínimo de un año de experiencia en soldadura por arco aplicada a la reparación de carrocerías de automóviles, ó
  - b. Tener al menos 18 años y poseer un mínimo de dos años de experiencia en procesos de soldadura por arco, ó
  - c. Tener al menos 18 años y poseer un certificado válido de calificación de soldador ISO 9606.
- Para la Unidad de Competencia 2, los solicitantes deberán:
  - a. Una vez completada la Unidad de Competencia 1,
  - b. Tener al menos 18 años y poseer un mínimo de un año de experiencia en reparación de carrocerías, ó





- c. Tener al menos 18 años y estar en posesión de un Diploma Europeo de Unión Adhesiva.

La aplicación de las condiciones de acceso es responsabilidad de la ANB.

## 4 Requerimientos Especiales

### 4.1 Ruta Estándar

Los solicitantes (excluidos los invitados) deberán cumplir las condiciones de acceso a la ANB. Si la ANB decide que se cumplen adecuadamente las condiciones de acceso, los solicitantes deberán asistir a un curso de formación impartido por un Organismo de Formación Autorizado (ATB) en el que se indique, como mínimo, el número de horas de instrucción detalladas en la presente Directriz como horas de docencia. Se realizará un examen escrito para la obtención del diploma EWF correspondiente.

La profundidad con la que se trata cada tema se indica por el número de horas que se le asignan en la directriz. Esto se reflejará en el alcance y la profundidad del examen.

Los objetivos de la educación, la formación y los exámenes en términos de resultados del aprendizaje se describen de dos maneras: de forma genérica para cada nivel y más específicamente y con más detalle en cada Unidad de Competencia.

Las reglas para que la ANB lleve a cabo el examen final se prescriben en Examinación y Cualificación en cada directriz de la Unidad de Competencia.

Para obtener el diploma de Cualificación, la Unidad de Competencia 2 debe ser otorgada en un plazo máximo de 3 años a partir de la finalización de la Unidad de Competencia 1.

### 4.2 Ruta Alternativa

Esta Ruta Alternativa está definida por un proceso de Reconocimiento de Aprendizaje Previo (RPL), que se estructura en las siguientes etapas (descritas en detalle en el Anexo I):

a) Documentación Requerida

Esta etapa de documentación requerida es muy importante para que los candidatos tomen una decisión informada sobre su participación en el proceso y se sientan acompañados desde el principio. La información que debe facilitarse en esta fase debería incluir, entre otros elementos:

- Información sobre el Sistema de Cualificación de la EWF,
- Información sobre las rutas EWF para la Cualificación ECBRT,
- Los requisitos para aplicar al Proceso de RPL de la EWF,
- Los derechos y deberes del candidato,
- Los pasos que componen el proceso,



- El coste asociado,
- Las ventajas del proceso.

También se pide al candidato que reúna toda la documentación que posea y que pueda demostrar su experiencia profesional en el sector (por ejemplo, diplomas adquiridos previamente, declaraciones de los empleadores, cartas de recomendación, descripción detallada del puesto, etc.) y que la presente en un portafolio (véase el Anexo I).

a) Reconocimiento

La documentación recogida en el Portafolio debe ser validada para que el candidato pueda iniciar el proceso de RPL. En esta etapa, el candidato debe presentar pruebas de que cumple con los requisitos mencionados en la fase de Documentación Requerida para que pueda iniciar el proceso RPL.

b) Evaluación y Validación

La validación de competencias profesionales se centra en el análisis y la evaluación del Portafolio en función de los resultados del aprendizaje, además de la entrevista técnica y el examen. Sobre la base de esta evaluación, se identifican las competencias que deben ser validadas y las competencias que aún deben ser evidenciadas y/o desarrolladas. Más específicamente, se debe considerar lo siguiente: las unidades de competencia, la recopilación de pruebas adicionales de la competencia, la comparación de las pruebas con los correspondientes estándares de resultados de aprendizaje y la formulación de un juicio basado en la competencia demostrada.

c) Concesión de Diplomas

La etapa final del proceso de RPL consiste en la entrega del Diploma por parte de la ANB al candidato que haya superado con éxito el examen teórico y práctico, cumpliendo así con los patrones intencionalmente establecidos, que reflejan las exigencias del desempeño profesional e individual.

Sobre la base de la actuación del candidato y de la decisión final de la Comisión Examinadora, se puede expedir un diploma, ambos válidos para toda la vida:

- Diploma Completo, siempre que el candidato haya superado con éxito todos los exámenes necesarios para obtener una cualificación.
- Certificado parcial, siempre que el candidato haya completado con éxito sólo la Unidad de Competencia 1.



**Sección I: Formación Teórica y Práctica - Descriptores de las Cualificaciones y Resultados del Aprendizaje**

**1 Descriptores de Resultados de Cualificación**

CUALIFICACIÓN	EQF/ EWF NIVEL	CONOCIMIENTO	HABILIDADES	AUTONOMÍA Y RESPONSABILIDAD
<b>Técnico Europeo Reparador de Carrocerías de Automóviles</b>	<b>4 Independiente</b>	Conocimientos teóricos y fácticos fundamentales sobre la teoría, los principios y la aplicabilidad de los procesos de unión en la reparación de carrocerías de automóviles.	Rango fundamental de habilidades cognitivas y prácticas necesarias para identificar/elegir soluciones, al aplicar procesos de unión en la reparación de carrocerías de automóviles, en problemas básicos y específicos.	Autogestionar, dentro del ámbito de una instrucción de trabajo, la aplicación de procesos de unión en la reparación de carrocerías de automóviles, en un contexto predecible, pero sujeto a cambios. Asumir la responsabilidad, sin autonomía para la toma de decisiones, en los trabajos básicos y supervisar las tareas básicas de los procesos de unión del personal de reparación de carrocerías de automóviles.



## 2 Unidades de Competencia Obligatoria de los Resultados de Aprendizaje

### Unidad de Competencia 1: Carrocería fabricada en Acero – Reparación mediante Soldadura

CUALIFICACIÓN	EQF/ EWF NIVEL	UNIDADES- Carrocería fabricada en Acero – Reparación mediante Soldadura	ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA EL TRABAJO	HORAS DE DOCENCIA	CARGA DE TRABAJO
ECBRT	3 Básico	Aplicar el proceso Metal Active Gas (MAG) (UNE-EN ISO 4063 proceso 135) para reparar el daño en la carrocería de un automóvil	Interpretar y trabajar de acuerdo con los procedimientos previamente definidos (refiriéndose a las instrucciones de reparación y a la Seguridad, Higiene y Medio Ambiente).	28h	42h  Horas de enseñanza Teoría:7h; Práctica: 21h Exámen: T y P: 7h  Horas de Auto-estudio 7h (antes de la asistencia al curso)
			Preparación de la unión soldada (separación, preparación de la superficie y fijación)		
			Manipulación y utilización de los consumibles aplicables al proceso		
			Ajuste de los parámetros de los equipos y de las uniones		
			Ejecución del soldeo (soldeo por puntos, posición, dirección y secuencia del soldeo, gestión de la distorsión térmica)		
			Realizar una inspección visual de la soldadura (y otros métodos de control de calidad)		
	3 Básico	Aplicar el soldeo fuerte por arco (EN ISO 4063 proceso 973) para reparar la carrocería dañada de un automóvil.	Interpretar y trabajar de acuerdo con los procedimientos previamente definidos (para la instrucción de trabajo de reparación y cuestiones de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente).		
			Preparación de la unión (separación, preparación de la superficie y fijación).		
			Manipulación y utilización de los consumibles aplicables al proceso		
4 Independiente	Aplicar el soldeo por puntos de resistencia (EN ISO 4063 proceso 21) para reparar la carrocería dañada de un automóvil.	Ajuste de los parámetros de los equipos y de las uniones			
		Ejecución de la unión de soldeo fuerte (dirección y secuencia de soldeo fuerte, gestión de la distorsión térmica y gestión térmica en relación con los recubrimientos de zinc de protección contra la corrosión)			
		Realizar una inspección visual de la unión (y otros métodos de control de calidad)			
			Interpretar y trabajar de acuerdo con los procedimientos previamente definidos (instrucciones de reparación y Seguridad, Higiene y Medio Ambiente)		
			Preparación de la unión (preparación de la superficie, alineación y fijación)		
			Utilización y manipulación de		



			consumibles para el soldeo por puntos de resistencia		
			Configuración de los parámetros del equipo de soldeo por puntos de resistencia mediante la realización de un control de calidad mediante un ensayo de pelado en muestras de soldeo por puntos.		
			Ejecución del soldeo por puntos (secuencia, gestión de la deformación térmica)		
			Realización de controles intermedios de calidad del soldeo por puntos mediante una prueba de pelado y ajuste de los parámetros del equipo para cumplir con los requisitos de calidad.		
			Realizar una inspección visual del soldeo por puntos (y otros métodos de control de calidad)		

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE - UC 1: Carrocería fabricada en Acero – Reparación mediante Soldadura	
Cualificación	ECBRT
<b>CONOCIMIENTO</b>	<p>Conocimientos fundamentales teóricos y fácticos en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grados de acero en automoción y sus aplicaciones</li> <li>- Soldadura MAG;</li> <li>- Soldeo fuerte por arco;</li> <li>- Soldeo por puntos de resistencia;</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	<p>Rango fundamental de habilidades cognitivas y prácticas en problemas básicos y específicos relacionados con la Soldadura MAG para reparar la carrocería dañada de un automóvil.</p> <p>Rango fundamental de habilidades cognitivas y prácticas en problemas básicos y específicos relacionados con el Soldeo Fuerte por Arco para reparar la carrocería dañada de un automóvil.</p> <p>Rango fundamental de habilidades cognitivas y prácticas en problemas básicos y específicos relacionados con el Soldeo por Puntos de Resistencia para reparar la carrocería dañada de un automóvil.</p>



RESULTADOS DEL APRENDIZAJE - UC 1: Carrocería fabricada en Acero – Reparación mediante Soldadura	
Cualificación	ECBRT
AUTONOMÍA Y RESPONSABILIDAD	<p>Autogestionar, en el marco de una instrucción de trabajo de reparación o de una especificación de procedimiento de soldadura (WPS), la aplicación de la soldadura MAG en un contexto predecible, pero sujeto a cambios</p> <p>Asumir la responsabilidad de la ejecución de la soldadura MAG para reparar la carrocería dañada de un automóvil, sin autonomía para la toma de decisiones</p> <p>Presentar una solicitud, al supervisor o al OEM, para la revisión técnica de los requisitos de soldadura MAG fuera del alcance de las instrucciones de trabajo o del alcance de las competencias del Técnico Reparador de Carrocerías de Automóviles</p> <p>Autogestionar, dentro de las directrices de una instrucción de trabajo de reparación o de una especificación de procedimiento de soldeo fuerte (BPS), la aplicación del soldeo fuerte por arco en un contexto predecible, pero sujeto a cambios</p> <p>Asumir la responsabilidad de la ejecución del soldeo fuerte por arco para reparar la carrocería dañada de un automóvil, sin autonomía para la toma de decisiones</p> <p>Presentar una solicitud, al supervisor o al OEM, para la revisión técnica de los requisitos de soldeo fuerte por arco fuera del alcance de las instrucciones de trabajo o del alcance de las competencias del Técnico Reparador de Carrocerías de Automóviles</p> <p>La aplicación del soldeo por puntos de resistencia en un contexto predecible, pero sujeto a cambios</p> <p>Asumir la responsabilidad de la ejecución del soldeo por puntos de resistencia para reparar la carrocería dañada de un automóvil, sin autonomía para la toma de decisiones</p> <p>Presentar una solicitud, al supervisor o al OEM, para la revisión técnica de los requisitos del soldeo por puntos fuera del alcance de las instrucciones de trabajo o del alcance de las competencias del Técnico Reparador de Carrocerías de Automóviles</p>

## Unidad de Competencia 2: Construcción de la Carrocería con Acero/Aluminio/MultiMaterial – Reparaciones con Uniones Adhesivas y Fijaciones Mecánicas

CUALIFICACIÓN	EQF/ EWF NIVEL	UNIDADES Construcción de la Carrocería con Acero/Aluminio/Multi material – Reparaciones con Uniones Adhesivas y Fijaciones Mecánicas	ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA EL TRABAJO	HORAS DE DOCENCIA	CARGA DE TRABAJO
ECBRT	4 Independiente	Aplicar una unión adhesiva para reparar la carrocería dañada de un automóvil	Interpretar y trabajar de acuerdo con los procedimientos previamente definidos (instrucciones de reparación y Seguridad, Higiene y Medio Ambiente).	28h	<b>42h</b>  Horas de enseñanza T:7h; P:21h Exámen: T y P: 7h  Horas de Auto-estudio 7h (antes de la asistencia al curso)
			Observar y tomar medidas para lograr condiciones ambientales y de trabajo objetivas.		
Preparación de la unión adhesiva (preparación y fijación del sustrato)					
Utilización de material adhesivo, manipulación y herramientas					
Ejecución de la unión según el tipo de adhesivo utilizado.					
Asegurar el correcto curado del adhesivo					
Realizar una inspección visual de la unión (y otros métodos de control de calidad)					
Aplicar fijaciones mecánicas para reparar la carrocería dañada de un automóvil	4 Independiente	Aplicar fijaciones mecánicas para reparar la carrocería dañada de un automóvil	Interpretar y trabajar de acuerdo con los procedimientos previamente definidos (instrucciones de reparación y Salud, Seguridad y Medio Ambiente).		
Preparación de los soportes de unión (taladrado, preparación del soporte y					



			fijación)		
			Empleando el elemento de fijación mecánica, manipulación y herramientas, en el ámbito del dominio:		
			- Remache de vástago roto, BSR-Bulb head		
			-Remache de vástago roto, BSR-Countersunk head		
			-Sujetador		
			-Remache autoperforante, SPR-Remache hueco		
			-Remache autoperforante, SPR-Remache sólido		
	-Remache Flow Form - FFR				
	-Tornillo Flow Drill - FDS				
	Ejecución de la unión según el tipo de elemento de fijación mecánica utilizado				
	Realizar una inspección visual de la unión (y otros métodos de control de calidad)				
	<b>4</b> <b>Independiente</b>	Aplicar la tecnología de unión híbrida para reparar la carrocería dañada de un automóvil, como una combinación de: 4 y 3 ó 4 y 5	Interpretar y trabajar de acuerdo con los procedimientos previamente definidos (instrucciones de reparación y Seguridad, Higiene y Medio Ambiente).		
			Preparación de la unión (taladrado, preparación de la superficie y fijación)		
			Utilización de la unión adhesiva, la manipulación y las herramientas		
Utilización y manipulación de la tecnología de unión de fijaciones mecánicas (elemento de fijación mecánico, espesor de la chapa, tamaño del agujero)					
Ejecución de la unión según el tipo de elemento adhesivo y de fijación mecánica utilizado					
Asegurar el correcto curado del adhesivo					
Realizar una inspección visual de la unión (y otros métodos de control de calidad)					



RESULTADOS DEL APRENDIZAJE - UC 2: Construcción de la Carrocería con Acero/Aluminio/MultiMaterial – Reparaciones con Uniones Adhesivas y Fijaciones Mecánicas	
Cualificación	ECBRT
<b>CONOCIMIENTO</b>	<p>Conocimientos fundamentales fácticos y teóricos en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los materiales utilizados en la construcción de carrocerías de automóviles y sus áreas de aplicación;</li> <li>- Unión Adhesiva;</li> <li>- Fijaciones Mecánicas;</li> <li>- Tecnología de Unión Híbrida;</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">4 Uniones Adhesivas en combinación con, por ejemplo, 3 Soldaduras por puntos de resistencia o 5 Fijaciones mecánicas</p>
<b>HABILIDADES</b>	<p>Rango fundamental de habilidades cognitivas y prácticas en problemas básicos y específicos relacionados con la Unión Adhesiva para reparar la carrocería dañada de un automóvil.</p> <p>Rango fundamental de habilidades cognitivas y prácticas en problemas básicos y específicos relacionados con la unión de Fijaciones Mecánicas para reparar la carrocería dañada de un automóvil.</p> <p>Rango fundamental de habilidades cognitivas y prácticas en problemas básicos y específicos relacionados con la tecnología de Unión Híbrida para reparar la carrocería dañada de un automóvil.</p>
<b>AUTONOMÍA Y RESPONSABILIDAD</b>	<p>Autogestionar, dentro de las directrices de una instrucción de trabajo de reparación, la aplicación de una unión adhesiva en un contexto predecible, pero sujeto a cambios.</p> <p>Asumir la responsabilidad del uso de Unión Adhesiva para reparar la carrocería dañada de un automóvil, sin autonomía para la toma de decisiones.</p> <p>Presentar una solicitud, al supervisor o al OEM, para la revisión técnica de los requisitos de Unión Adhesiva fuera del alcance de las instrucciones de trabajo o del alcance de las competencias del Técnico Reparador de Carrocerías de Automóviles.</p> <p>Autogestionar, dentro de las directrices de una instrucción de trabajo de reparación, la aplicación de la unión de Fijaciones Mecánicas en un contexto predecible, pero sujeto a cambios.</p> <p>Asumir la responsabilidad del uso de la unión de Fijaciones Mecánicas para reparar la carrocería dañada de un automóvil, sin autonomía para la toma de decisiones.</p> <p>Presentar una solicitud, al supervisor o al OEM, para la revisión técnica de los requisitos de unión del Fijador Mecánico fuera del alcance de las instrucciones de trabajo o del alcance de las competencias del Técnico Reparador de Carrocerías de Automóviles.</p> <p>Autogestionar, dentro de las directrices de una instrucción de trabajo, la aplicación de la tecnología de Unión Híbrida en un contexto predecible, pero sujeto a cambios.</p> <p>Asumir la responsabilidad del uso de la tecnología de Unión Híbrida para reparar la carrocería dañada de un automóvil, sin autonomía para la toma de decisiones.</p> <p>Presentar una solicitud, al supervisor o al OEM, para la revisión técnica de los requisitos de la tecnología de Unión Híbrida fuera del alcance de las instrucciones de trabajo o del alcance de las competencias del Técnico Reparador de Carrocerías de Automóviles.</p>





## **Anexo I: Herramientas y actores del proceso RPL**

El proceso de RPL está estructurado en 4 etapas que necesitan definir herramientas y actores capaces de hacer el reconocimiento de los conocimientos y habilidades de los candidatos. Las herramientas y actores requeridos para cada etapa del proceso RPL son los siguientes:

### a) Documentación Requerida

#### **Herramientas:**

El Portafolio es la herramienta preferida en esta etapa. Debe incluir la información recopilada a través de los siguientes formularios:

- Formulario de Registro de Profesionales de la Soldadura y Formación;
- Formulario de Motivaciones Profesionales y Personales de Soldadura;
- Guía de entrevista de soldadura;
- Tabla de autoevaluación.

Con estos "formularios", el candidato podrá presentar pruebas de sus logros profesionales, incluidos los detalles del empleador, la duración, las funciones y responsabilidades, así como las cualificaciones pertinentes y los itinerarios de Formación y formación.

#### **Actores:**

Los actores involucrados en esta fase son el ATB - Organismo de Formación Autorizado de la EWF - y el candidato. El ATB recibirá la solicitud del candidato y proporcionará información detallada sobre las cualificaciones de la EWF.

### b) Reconocimiento

#### **Herramientas:**

- Portafolio de Lista de Control. Será utilizado por el candidato y ATB para verificar el cumplimiento de los requisitos y la presentación de los documentos obligatorios y otros documentos relevantes para el proceso.

#### **Actores:**

El principal actor involucrado en esta etapa es el ATB que tiene las siguientes tareas:

- Verificar si el candidato cumple con los requisitos;
- Verificar si el candidato tiene evidencias válidas o piezas de evidencia;
- Rellenar la tabla de cabecera en la lista de control de la cartera de acuerdo con su decisión.

### c) Evaluación y validación

#### **Herramientas:**

- Documento de Revisión Técnica del Portafolio.



- Una guía de entrevista técnica.
- Examen.

**Actores:**

El actor involucrado en esta fase es el ATB, que es responsable de llevar a cabo la revisión técnica del portafolio y la guía de la entrevista técnica. Los resultados obtenidos por el candidato deben ser comunicados a la ANB - Entidad Nominal Autorizada por la EWF- antes del examen.

Siempre que el candidato tenga que demostrar sus habilidades de soldadura, se debe designar a un examinador autorizado aprobado por la ANB, que puede ser un formador de soldadura, para que evalúe al candidato. La imparcialidad del formador debe garantizarse de acuerdo con los requisitos específicos del soldador internacional que se abordan en la Directriz IAB 089 (última edición).

The development and implementation of the examination system is a responsibility of the Examination board, under the supervision of the ANB.

d) Concesión de Diplomas

**Actores:**

En esta "etapa" sólo hay un actor involucrado, que es la ANB. La ANB es responsable de otorgar el Certificado del candidato como resultado de haber completado con éxito el Proceso de RPL para la Unidad de Competencia 1.



## Anexo II: Lista de Normas de Referencia

Estándar (-series)	Título
EN ISO 9606	Ensayos de cualificación de soldadores. Soldadura por fusión. Aceros
ISO 4063 (proceso 135)	Soldadura y procesos afines. Nomenclatura de los procesos y números de referencia
ISO 4063 (proceso 973)	Soldadura y procesos afines. Nomenclatura de los procesos y números de referencia
ISO 4063 (proceso 21)	Soldadura y procesos afines. Nomenclatura de los procesos y números de referencia