



## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

### CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

#### UNIDAD DE COMPETENCIA “UC2649\_2: Mantener sistemas de propulsión en vehículos híbridos y eléctricos”

#### LEA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES

---

Conteste a este cuestionario de **FORMA SINCERA**. La información recogida en él tiene **CARÁCTER RESERVADO**, al estar protegida por lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.

Su resultado servirá solamente para ayudarle, **ORIENTÁNDOLE** en qué medida posee la competencia profesional de la “UC2649\_2: Mantener sistemas de propulsión en vehículos híbridos y eléctricos”.

No se preocupe, con independencia del resultado de esta autoevaluación, Ud. **TIENE DERECHO A PARTICIPAR EN EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN**, siempre que cumpla los requisitos de la convocatoria.

Nombre y apellidos del trabajador/a: NIF:	Firma:
Nombre y apellidos del asesor/a: NIF:	Firma:

## INSTRUCCIONES CUMPLIMENTACIÓN DEL CUESTIONARIO:

Las actividades profesionales aparecen ordenadas en bloques desde el número 1 en adelante. Cada uno de los bloques agrupa una serie de actividades más simples (subactividades) numeradas con 1.1., 1.2.,..., en adelante.

Lea atentamente la actividad profesional con que comienza cada bloque y a continuación las subactividades que agrupa. Marque con una cruz, en los cuadrados disponibles, el indicador de autoevaluación que considere más ajustado a su grado de dominio de cada una de ellas. Dichos indicadores son los siguientes:

1. No sé hacerlo.
2. Lo puedo hacer con ayuda.
3. Lo puedo hacer sin necesitar ayuda.
4. Lo puedo hacer sin necesitar ayuda, e incluso podría formar a otro trabajador o trabajadora.

<b>1: Diagnosticar los sistemas de propulsión híbridos y eléctricos, interpretando las variaciones de sus parámetros característicos y la funcionalidad de los elementos que los constituyen para fijar un procedimiento de sustitución o reparación.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Relacionar las magnitudes eléctricas (voltaje, resistencia, intensidad, entre otras) con los elementos motor eléctrico (rotor, estator, resolver, sensores, actuadores entre otros), para detectar averías.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2: Identificar los sistemas de propulsión híbridos y eléctricos (propulsión eléctrica, híbrida en paralelo, en serie, combinada, enchufable, extendida, pila de combustible, entre otros), relacionándolos con su tipología y características para elaborar el plan de comprobación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3: Verificar los componentes (motor de combustión interna, eléctrico, baterías, conjunto inversor, entre otros) de los sistemas híbridos y eléctricos (HEV, PHEV, EREV y FCEV), utilizando el plan de diagnóstico para cada caso, comprobando su funcionamiento, para reparar o sustituir en cada caso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4: Verificar los elementos de los sistemas de propulsión en vehículos eléctricos e híbridos (motor de combustión, maquina eléctrica, batería de alto voltaje, módulos electrónicos de potencia, entre otros), comprobando que su funcionamiento es el esperado técnicamente, activándose/desactivándose en cada momento requerido para controlar el consumo de energía (combustible/batería) y el funcionamiento del sistema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5: Verificar la desconexión/conexión realizada para el diagnóstico de los sistemas de propulsión de los vehículos híbridos y eléctricos con el	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>1: Diagnosticar los sistemas de propulsión híbridos y eléctricos, interpretando las variaciones de sus parámetros característicos y la funcionalidad de los elementos que los constituyen para fijar un procedimiento de sustitución o reparación.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
comprobador de aislamiento en los puntos de control establecidos según especificaciones técnicas, utilizando el equipo de protección individual (guantes eléctricos, calzado especial, guantes algodón, pantalla de protección facial), cumpliendo las medidas de seguridad.				

<b>2: Acordonar la zona de trabajo de alto voltaje, posicionando los elementos de señalización para la delimitación de la zona de peligro, utilizando los equipos de protección individual y controlando los riesgos en caso de emergencia.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Verificar los carteles y pancartas de aviso de trabajo en alta o baja tensión que están posicionados en el exterior del vehículo, en la zona del parabrisas delantero, trasero o puertas de entrada al habitáculo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2: Colocar las cadenas de perimetrado y balizamientos en la zona seleccionada para el trabajo de alto voltaje, controlando la distancia entre la carrocería del vehículo y la cadena, permitiendo el trabajo y la protección de otros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3: Realizar los trabajos eléctricos (sustitución de elementos, diagnóstico o reparación en cada caso) después de la desconexión de alto voltaje practicada por la persona responsable acreditada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4: Realizar los trabajos eléctricos (sustitución de elementos, diagnóstico o reparación en cada caso), seleccionando herramientas y equipos de prueba y medida (comprobador de tensión, herramientas aisladas, bolsas cubre terminales, entre otros) para evitar los riesgos durante los trabajos eléctricos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5: Seleccionar el equipo de protección individual (guantes dieléctricos, botas, entre otros) en función del trabajo a desarrollar cumpliendo la normativa aplicable ante operaciones de riesgo por utilización de dispositivos vinculados a energía alto voltaje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6: Confirmar la puesta fuera de tensión del sistema de alto voltaje del vehículo, realizando mediciones y verificaciones, haciendo uso de los instrumentos de prueba y medida (polímetro y comprobador de aislamiento, entre otros) en los puntos y en las condiciones de voltaje que estipule el fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>2: Acordonar la zona de trabajo de alto voltaje, posicionando los elementos de señalización para la delimitación de la zona de peligro, utilizando los equipos de protección individual y controlando los riesgos en caso de emergencia.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.7: Proteger los terminales eléctricos desnudos que pudieran haber quedado sin conexión con capuchones aislantes, pantallas, perfiles, vainas, entre otras, garantizando la conducción eficiente del alto voltaje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.8: Custodiar el conector y la llave del vehículo de seguridad bajo llave en un almacén, evitando su utilización por otro usuario.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>3: Mantener los sistemas de propulsión eléctrica BEV (motor-generador eléctrico, cables de alto voltaje, módulo electrónico de potencia, batería de alto voltaje, cargador externo, entre otros), efectuando los controles y los procesos establecidos en la documentación técnica, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Realizar los trabajos eléctricos (sustitución de elementos, diagnóstico o reparación en cada caso), seleccionando herramientas, equipos de prueba y medida (comprobador de tensión, herramientas aisladas, bolsas cubre terminales, entre otros) y aplicando las normas de seguridad establecidas por el fabricante, para evitar los riesgos durante los trabajos eléctricos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2: Ejecutar el desmontaje, montaje y conexionado, identificado los elementos que constituyen los sistemas utilizando la documentación técnica, siguiendo los procesos de seguridad en vehículos eléctricos, para reparar lo que esté deteriorado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3: Realizar el mantenimiento, utilizando la documentación técnica de los sistemas, siguiendo los procesos de mantenimiento indicados (diagnosis, cambio de fluido hidráulico, baterías, entre otras), para preservar los equipos a lo largo de su vida funcional.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4: Realizar la sustitución de los elementos, utilizando la documentación técnica de los sistemas, siguiendo los procesos de mantenimiento indicados (diagnosis, cambio de fluido hidráulico, baterías, entre otras), para restaurar los sistemas y restituir su funcionamiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>3: Mantener los sistemas de propulsión eléctrica BEV (motor-generador eléctrico, cables de alto voltaje, módulo electrónico de potencia, batería de alto voltaje, cargador externo, entre otros), efectuando los controles y los procesos establecidos en la documentación técnica, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.5: Realizar los ajustes y controles aplicados en los sistemas con el equipo de diagnóstico, comprobando parámetros o ajustando en cada caso, restaurando la funcionalidad de los sistemas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6: Comprobar el software del sistema, conectando el equipo de diagnóstico homologado por el fabricante a su portal online, cargando un nuevo firmware en el vehículo en cada caso, asegurando que se dispone de la última versión del fabricante y atendiendo a las normas de seguridad establecidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7: Borrar la memoria de averías, accediendo de nuevo al sistema con el equipo de diagnóstico, garantizando la instalación del nuevo firmware de los componentes del sistema según indica el fabricante, para asegurar el funcionamiento del vehículo híbrido o eléctrico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.8: Cumplimentar la documentación técnica asociada siguiendo los procedimientos de control de calidad, registrando, en su caso, las medidas y las anomalías detectadas en el reconocimiento y cumpliendo la norma establecida por el fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>4: Mantener los sistemas de propulsión eléctrica en vehículos híbridos puros e híbridos enchufables (motor-generador eléctrico, motor de combustión interna, cables de alto voltaje, módulo electrónico de potencia, batería de alto voltaje, cargador externo, entre otros), efectuando controles y procesos establecidos en la documentación técnica, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.1: Realizar los trabajos eléctricos (sustitución de elementos, diagnóstico o reparación en cada caso), seleccionando herramientas, equipos de prueba y medida (comprobador de tensión, herramientas aisladas, bolsas cubre terminales, entre otros), aplicando las normas de seguridad e higiene establecidas por el fabricante y por la organización responsable, para evitar los riesgos durante los trabajos eléctricos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>4: Mantener los sistemas de propulsión eléctrica en vehículos híbridos puros e híbridos enchufables (motor-generador eléctrico, motor de combustión interna, cables de alto voltaje, módulo electrónico de potencia, batería de alto voltaje, cargador externo, entre otros), efectuando controles y procesos establecidos en la documentación técnica, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.2: Ejecutar el mantenimiento de vehículos híbridos puros e híbridos enchufables (motor térmico, maquina eléctrica, inversores, convertidores, batería de alto voltaje, entre otros), siguiendo los intervalos de sustitución de las partes indicadas en la documentación técnica del fabricante (aceite, filtros, gas, piezas eléctricas de desgaste, entre otras), para la conservación de las piezas de desgaste.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3: Ejecutar el desmontaje, montaje y conexionado, identificado los elementos que constituyen los sistemas, utilizando la documentación técnica, siguiendo los procesos de seguridad en vehículos eléctricos, para reparar lo que esté deteriorado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4: Verificar los elementos que conforman el sistema (rotor, estator, motor de combustión interna, baterías, conjunto inversor, entre otros), utilizando la documentación técnica de los sistemas, siguiendo los procesos de reparación indicados (sustitución /comprobación del motor eléctrico, de combustión interna, sistema de gestión eléctrica, estator, rotor, módulos de baterías, entre otros), para restaurar los sistemas y restituir su funcionamiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5: Realizar los ajustes y controles aplicados en los sistemas con el equipo de diagnóstico, comprobando parámetros o ajustando en cada caso, restaurando la funcionalidad de los sistemas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.6: Comprobar el software del sistema, conectando el equipo de diagnóstico homologado por el fabricante a su portal online, cargando un nuevo firmware en el vehículo en cada caso, asegurando que se dispone de la última versión del fabricante, atendiendo a las normas de seguridad establecidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.7: Borrar la memoria de averías, accediendo de nuevo al sistema con el equipo de diagnóstico, garantizando el funcionamiento de los componentes del sistema según indica el fabricante, para asegurar el funcionamiento del vehículo híbrido o eléctrico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>4: Mantener los sistemas de propulsión eléctrica en vehículos híbridos puros e híbridos enchufables (motor-generador eléctrico, motor de combustión interna, cables de alto voltaje, módulo electrónico de potencia, batería de alto voltaje, cargador externo, entre otros), efectuando controles y procesos establecidos en la documentación técnica, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.8: Cumplimentar la documentación técnica asociada, siguiendo los procedimientos de control de calidad, registrando, en su caso, las medidas y las anomalías detectadas en el reconocimiento y cumpliendo la norma establecida por el fabricante.				

<b>5: Mantener los sistemas propulsión eléctrica con pila de combustible, utilizando los equipos de prueba y medida (comprobador de tensión, herramientas aisladas, bolsas cubre terminales, entre otros), herramientas y utillaje (detector de fugas, calibres y micrómetros, entre otros), siguiendo especificaciones técnicas y cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y calidad establecidas.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.1: Ejecutar el desmontaje, montaje y conexionado, identificando los elementos que constituyen los sistemas de propulsión eléctrica con pila de combustible (batería de alto voltaje, pila de combustible, depósito de hidrógeno, maquina eléctrica, cables de alto voltaje, módulo electrónico de potencia, entre otros), utilizando la documentación técnica, siguiendo los procesos de seguridad, para reparar lo que esté deteriorado en cada caso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2: Realizar el mantenimiento, utilizando la documentación técnica de los sistemas de propulsión eléctrica con pila de combustible, siguiendo los procesos de mantenimiento indicados en la documentación técnica (diagnosis, cambio de fluido hidráulico, baterías, entre otras), para preservar los equipos a lo largo de su vida funcional.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3: Realizar los trabajos eléctricos con pila de combustible (sustitución de elementos, diagnóstico o reparación en cada caso), seleccionando herramientas, equipos de prueba y medida (comprobador de tensión, bolsas cubre terminales, detector de fugas de hidrógeno, entre otros) y aplicando las normas de seguridad e higiene establecidas por el fabricante y por la organización responsable, para evitar los riesgos durante los trabajos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>5: Mantener los sistemas propulsión eléctrica con pila de combustible, utilizando los equipos de prueba y medida (comprobador de tensión, herramientas aisladas, bolsas cubre terminales, entre otros), herramientas y utillaje (detector de fugas, calibres y micrómetros, entre otros), siguiendo especificaciones técnicas y cumpliendo la normativa aplicable de seguridad y calidad establecidas.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.4: Realizar los ajustes y controles aplicados en los sistemas con el equipo de diagnóstico, comprobando parámetros o ajustando en cada caso, restaurando la funcionalidad de los sistemas.				
5.5: Comprobar el software del sistema, conectando el equipo de diagnóstico homologado por el fabricante a su portal online, cargando un nuevo firmware en el vehículo en cada caso, asegurando que se dispone de la última versión del fabricante y atendiendo a las normas de seguridad establecidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.6: Borrar la memoria de averías, accediendo de nuevo al sistema con el equipo de diagnóstico, garantizando el funcionamiento de todos los componentes del sistema según indica el fabricante, para asegurar el funcionamiento del vehículo de propulsión eléctrica con pila de combustible.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.7: Complimentar la documentación técnica asociada, siguiendo los procedimientos de control de calidad, registrando, en su caso, las medidas y las anomalías detectadas en el reconocimiento y cumpliendo la norma establecida por el fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>6: Detectar riesgos inherentes que se puedan producir en la manipulación de vehículos híbridos y eléctricos, a fin de aplicar medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales establecidos por la empresa, que garanticen la integridad de los usuarios.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
6.1: Prevenir el peligro y los efectos de una descarga eléctrica de alto voltaje en la manipulación de elementos de vehículos híbridos y eléctricos, seleccionando el equipo de protección individual adecuado a la actividad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2: Señalizar la zona de trabajo de vehículos híbridos y eléctricos, utilizando el equipamiento de protección colectiva (señalización, postes de delimitación de zona, extintores tipo ABC, bolsas aislantes, alfombras de protección, entre otras).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>6: Detectar riesgos inherentes que se puedan producir en la manipulación de vehículos híbridos y eléctricos, a fin de aplicar medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales establecidos por la empresa, que garanticen la integridad de los usuarios.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
6.3: Verificar los carteles y pancartas de aviso de trabajo en alta o baja tensión visualizando que están posicionados en el exterior del vehículo, en la zona del parabrisas delantero, trasero o puertas de entrada al habitáculo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.4: Utilizar la vestimenta y los equipos individuales específicos de seguridad ante operaciones de riesgo por utilización de dispositivos vinculados a energía alto voltaje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.5: Rellenar la ficha de seguimiento del vehículo híbrido o eléctrico, garantizando el seguimiento del proceso de trazabilidad de desconexión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.6: Concluir las actividades realizadas en la zona de trabajo, eliminando los vertidos contaminantes (líquido refrigerante, ácido, entre otros), utilizando EPI, teniendo en cuenta la normativa ambiental aplicable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>