

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y DEPORTES



**Modalidad de competición 33:
Tecnología del Automóvil**

Plan de pruebas

SECRETARIA GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

20/04/2026

Documento elaborado por: **Alberto Rodríguez Barrios**

Índice

1. Introducción	2
2. Plan de pruebas	4
2.1. Definición de las pruebas.....	4
2.2. Programa de la competición.....	5
2.3. Esquema de calificación.....	5
3. Módulo I – Mecánica de motor.....	6
3.1. Instrucciones de trabajo del módulo I.....	6
3.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo I.....	7
3.3. Calificación del módulo I.....	8
4. Módulo II – Frenos, suspensiones, dirección y transmisiones.....	10
4.1. Instrucciones de trabajo del módulo II.....	10
4.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo II.....	11
4.3. Calificación del módulo II.....	12
5. Módulo III – Gestión del motor.....	14
5.1. Instrucciones de trabajo del módulo III.....	14
5.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo III.....	15
5.3. Calificación del módulo III.....	16
6. Módulo IV – Sistemas eléctricos	17
6.1. Instrucciones de trabajo del módulo IV.....	17
6.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo IV.....	19
6.3. Calificación del módulo IV	20
Anexo	22

1. Introducción

Este documento establece el plan de pruebas para la modalidad de competición 33: “Tecnología del automóvil” incluida en la competición Spainskills 2026.

El presente Plan de Pruebas está definido acuerdo con las especificaciones contenidas en el documento Descripción Técnica Modalidad de competición 33: “Tecnología del automóvil”

El alcance del presente documento es servir a tutores de competidores a analizar los resultados de su participación en la competición, así como servir a futuros tutores y competidores a entrenar para las sucesivas competiciones nacionales con un conocimiento más amplio de la estructura de las pruebas de la edición 2026.

Uno de los objetivos de la organización de SpainSkills es seleccionar a los mejores candidatos que nos representen en las competiciones internacionales. Para ello resulta vital que tanto las competiciones autonómicas como la nacional tengan un buen nivel técnico. Para esa labor resulta muy útil a los tutores tener la información más amplia posible del diseño de las pruebas.

Bajo esta premisa, se ha pretendido publicar la máxima información posible. No obstante, esto está condicionado a lo que los diferentes patrocinadores quieran hacer. Ha habido pruebas diseñadas por el equipo de profesores del jurado, cuyas pruebas son descritas de forma prácticamente íntegra en este documento. También existen pruebas diseñadas por patrocinadores, cuya información también se publica casi de forma completa. Por último, hay patrocinadores que han diseñado pruebas de las que no se quiere que trascienda todo el detalle, ya que, por estar realizadas con maquetas, invalidaría dicha maqueta para ser utilizada en venideras competiciones. Dado que esto es una decisión de patrocinador, no podemos dar más información de la que en este documento aparece, aunque la intención ha sido publicar la máxima información posible.

En la organización de la competición SpainSkills 2026 se ha contado con un total de 24 patrocinadores, que han posibilitado el disponer de una gran cantidad de recursos materiales y personales que, para el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes serían absolutamente inalcanzables. Dichos patrocinadores se han volcado, como ya es habitual, y que agradecemos encarecidamente desde la organización, ya que esa alianza entre Formación Profesional e Industria es la única forma en que es posible que la Competición SpainSkills en Tecnología del Automóvil represente la vanguardia de la tecnología actual.

Los patrocinadores han sido:

Grup Eina, que ha facilitado dos pruebas completas de los módulos II y III, con sus correspondientes coches didácticos, equipos de diagnosis y técnicos para su evaluación.

Beta, que ha facilitado disponer de una magnífica dotación de herramientas con la que ha sido posible que los concursantes compitieran en igualdad de oportunidades y sin tener que transportar los carros de taller, reduciendo la huella de carbono de la competición.

BMW, que han aportado 3 motores de formación, de 3 modelos diferentes, con sus respectivos soportes, útiles específicos y documentación técnica, que han permitido formar el módulo 1 de

mecánica de motor. Además, ha aportado un evaluador de la marca que ha participado como miembro del jurado.

Fundación Renault Group, que ha realizado una donación de un vehículo Renault Rafale, con fines formativos, para un año.

Bosch, que ha aportado una prueba completa del módulo III, numerosos equipos de diagnosis y han aportado dos miembros del jurado. También han facilitado acceso a su formación.

Texa, que ha aportado una prueba completa del módulo IV, numerosos equipos de diagnosis y formación específica de sus equipos; así como un miembro del jurado de la marca.

Miac, que han aportado una prueba completa del módulo de Sistemas eléctricos, con su respectivo miembro del jurado. Han trabajado de manera coordinada con otro patrocinador, 80% eléctrico. Además, ha regalado formación a los participantes.

Sidilab, que han aportado una prueba completa del módulo de Sistemas Eléctricos y de Confortabilidad, con su jurado correspondiente.

Electude, que ha proporcionado una prueba de dos partes, correspondientes al módulo IV y un miembro del jurado, Javier López, antiguo campeón de España en 2022.

Centro de formación Yolenmotor, que ha facilitado un miembro del jurado, una caja de cambios convertida a didáctica y una formación para el campeón, así como su equipo de preparación.

Prodel, que ha elaborado una prueba del módulo II y ha proporcionado dos miembros del jurado.

Carsmarobe, que ha elaborado una prueba de aire acondicionado del módulo IV y ha proporcionado dos miembros del jurado.

Alecop, que han elaborado una prueba del módulo de gestión de motor y han proporcionado un miembro del jurado.

80% eléctrico que ha elaborado una prueba compartida con Miac. sobre vehículo eléctrico y ha proporcionado un miembro del jurado, así como un vehículo.

Astra Ballero, que ha facilitado herramientas de su distribución.

Autofacil, que se han comprometido a hacer difusión en prensa escrita o digital del evento, aunque finalmente no se ha llevado a efecto.

Mann Filter, que ha regalado material para el módulo I, diversas material promocional para los miembros de la competición.

Grupo Vemare – AD parts, que ha aportado el alineador de dirección y la formación necesaria para utilizarlo.

VM Car Sierra, que han proporcionado una prueba de un vehículo equipado con un sistema de GLP y dos miembros de jurado.

Formauto, que ha proporcionado una prueba del módulo de gestión de motor aportando vehículo, utillaje y dos miembros de jurado.

FEVA, que han proporcionado un Seat 600 para una de las pruebas del módulo de mecánica de motor.

Auto electrochips, que han proporcionado una prueba para el módulo II, consistente en el equipo de frenos de un vehículo, así como el vehículo y jurado para el mismo, Álvaro Parra, antiguo competidor del 2022.

Cardiocar y Talleres Martín, que han evaluado una prueba de motor.

2. Plan de pruebas

2.1. Definición de las pruebas

Cada competidor ha tenido que realizar un total de 19 pruebas, sin períodos de descanso, relacionadas con los 4 módulos que conforman este skill. Los tipos de pruebas están descritos en la documentación adjunta a este Plan de Pruebas, utilizando de manera segura los recursos suministrados y las herramientas y materiales permitidos, que a excepción de EPIs y osciloscopio, han sido suministrados por la organización.

El plan de pruebas se ha realizado de manera rotativa según el cuadrante adjunto. Antes de comenzar la competición se hizo el sorteo de puestos de trabajo, asignando a cada competidor un número correlativo del 1 al 19, ya que todas las comunidades han aportado competidor y las dos ciudades autónomas también.

SKILL 33 - TECNOLOGÍA DEL AUTOMÓVIL																			
Mecánica de motor				Frenos, Suspensiones, Dirección y Transmisiones					Gestión de motor					Sistemas eléctricos					
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	
M1 S600 - FEVA	M2 B47 - BMW	M3 B48 - BMW	M4 B47TU - DISTRIBUCIÓN	CAJA CAMBIOS - YOLENMOTOR	FRENOS ELECTROCHIPS	FRENOS ELÉCTRICOS - EINA	MAQUETOS - PRODEL	ALINEADO - VEMARE	GESTIÓN MOTOR - BOSCH	GLP - VM CAR SIERRA	MOTOR ADA - ALECOPI	GESTIÓN MOTOR - FORMAUTO	GESTIÓN MOTOR - EINA	ADAS - TEXA	AC - MAROBE	CARGA BATERÍA MIAC Y 80%	SISTEMAS ELÉCTRICOS - ELECTUDE	MAQUETAS - SIDILAB	
X1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
X2	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
X3	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
COMIDA																			
X4	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
X5	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X6	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
J1	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
J2	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
J3	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
J4	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COMIDA																			
J5	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9
J6	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8
J7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6	7
V1	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6
V2	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5
V3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4
COMIDA																			
V4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3
V5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2
V6	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1

2.2. Programa de la competición

Las pruebas se han desarrollado a lo largo de tres días en jornadas variables de 6 a 7 horas de trabajo efectivo diario, considerando que en todos los periodos estaban todos los competidores trabajando. La duración de cada módulo ha sido la que se describe en la tabla. El tiempo de trabajo por día ha variado para cada competidor, según cuadrante.

Módulo: Descripción del trabajo a realizar	Día 1	Día 2	Día 3	h/mód.
Módulo I: Mecánica del motor.	0-4	0-4	0-4	4
Módulo II: Sistemas de dirección, suspensión, frenos y transmisión.	0-5	0-5	0-5	5
Módulo III: Sistemas de gestión del motor, Otto y Diesel.	0-5	0-5	0-5	5
Módulo IV: Sistemas eléctricos y de confortabilidad.	0-5	0-5	0-5	5
TOTAL	6-7h	6-7h	6-7h	19 h

2.3. Esquema de calificación

Para la evaluación de cada uno de los módulos se aplicarán los criterios de calificación especificados de acuerdo con el siguiente esquema.

Criterios de evaluación		Módulos				Total
		I	II	III	IV	
A	Organización y Gestión del Trabajo	3	3	3	3	12
B	Comunicación y Habilidades Interpersonales	4	4	4	4	16
C	Sistemas eléctricos y Mecánicos y su Integración	6	6	6	6	24
D	Inspección y Diagnóstico	9	9	9	9	36
E	Obtención de Resultados y Reparación	3	3	3	3	12
TOTAL		25	25	25	25	100

3. Módulo I – Mecánica de motor

3.1. Instrucciones de trabajo del módulo I

MÓDULO I: INSTRUCCIONES DE TRABAJO	
Descripción:	<p>El módulo I de mecánica de motor ha estado formado por 4 pruebas de 1 hora de duración (pruebas 1, 2, 3 y 4).</p> <ul style="list-style-type: none"> -P1: MOTOR SEAT 600. <ul style="list-style-type: none"> · Patrocinador: FEVA · Jurado: Talleres Martín y Cardiocar. -P2: MOTOR B47. COMPROBACIÓN DE AVERÍAS PARTE ALTA. <ul style="list-style-type: none"> · Patrocinador: BMW, MANN · Jurado: Profesor de FP. -P3: MOTOR B48. COMPROBACIÓN DE AVERÍAS PARTE BAJA. <ul style="list-style-type: none"> · Patrocinador: BMW, MANN · Jurado: BMW. Profesor de FP. -P4: MOTOR B47U. COMPROBACIÓN DE AVERÍAS DISTRIBUCIÓN. <ul style="list-style-type: none"> · Patrocinadores: RENAULT, MANN. · Jurado: BMW. <p>Cada prueba tiene 1 hora de duración, respetándose el orden de competidores y pruebas indicado en el cuadrante de organización general.</p> <p>Cada prueba se ha realizado en un puesto de trabajo diferente.</p> <p>Cada prueba ha computado el 25% de la ponderación del módulo II.</p>
Duración:	4 horas (excluyendo 10 minutos en cada prueba, para las explicaciones)
Información adjunta:	<p>Notas aclaratorias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Las pruebas han durado 1 hora cada una. 2.- El competidor deberá de tener orden en su actuar en todo momento para que el evaluador identifique con claridad el proceso. 3.- Se facilita documentación de taller específica de cada motor, que deberá de llevarse a cabo por proceso lógico de desmontaje. 4.- El cilindro 1 se marcará desde el dámper. 5.- Si se pide apretar según los pares de manual, los pares de apriete efectivos (Nm y grados) deberán de ser la mitad de los especificados en manual. En ocasiones sólo se pedirá apuntar tornillos con el objeto de ahorrar tiempo.

	<p>6.- Las averías deben de escribirse en papel Y NO DECIRSE EN ALTO.</p> <p>7.- Se atenderá a otras notas específicas de cada prueba.</p>
Observaciones:	<p>-P1: MOTOR SEAT 600. Sobre MOTOR S600 gasolina desmontaje y montaje de culata, sistema de encendido y carburador, además de pedirse el esmerilado de una válvula, el reglaje de las mismas, la simulación de sustitución de la junta de culata, la puestas a punto y el arranque del motor.</p> <p>-P2: MOTOR B47. COMPROBACIÓN DE AVERÍAS PARTE ALTA. Sobre MOTOR B47 de 4 cilindros diesel de BMW. Ha consistido en el desmontaje y montaje de los órganos necesarios y la petición de repuesto nuevo según manual de taller, así como la localización de averías. Se ha procedido a efectuar también una comprobación de estanqueidad de la culata con una máquina de humo de uso habitual en el taller.</p> <p>-P3: MOTOR B48. COMPROBACIÓN DE AVERÍAS PARTE BAJA. Sobre MOTOR B48 de 4 cilindros gasolina de BMW. Ha consistido en el desmontaje y montaje de los órganos necesarios y la petición de repuesto nuevo según manual de taller, así como la localización de averías y la medición de parámetros de desgaste. Del mismo modo, se ha pedido la localización de los filtros del motor.</p> <p>-P4: MOTOR B47TU. COMPROBACIÓN DE AVERÍAS DISTRIBUCIÓN. Sobre MOTOR B47TU de 4 cilindros diesel de BMW. Ha consistido en la verificación del correcto calado de la distribución y la verificación y cambio de cadenas superior e inferior, además de realizar la localización de averías relacionadas con la distribución. Igualmente, se ha requerido la valoración de desperfectos de otras piezas de motor.</p>

3.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo I

CRITERIO A: Organización y gestión del trabajo. Se valorará:

- Preparar y mantener un puesto de trabajo de forma segura y ordenada.
- Realizar para las tareas con pleno respeto por la salud, seguridad y medio ambiente.
- Planificar, preparar y completar cada tarea dentro del tiempo disponible.
- Programar el trabajo para maximizar la eficiencia y evitar la interrupción de tiempos.
- Seleccionar y utilizar todos los equipos y materiales de manera segura y de acuerdo con las instrucciones del fabricante
- Limpiar, almacenar y probar todos los equipos y materiales de manera segura y de acuerdo con las instrucciones del fabricante
- Aplicar las normas de salud, seguridad y protección del medio ambiente. Manteniendo el área de trabajo y equipos en condiciones adecuadas.

CRITERIO B: Comunicación y habilidades interpersonales. Se valorará:

- Interpretar y extraer los datos técnicos y las instrucciones de los manuales de taller.

- Comunicarse en el lugar de trabajo por medios orales, escritos y electrónicos para garantizar la claridad, la eficacia y la eficiencia.
- Responder a las necesidades de los clientes cara a cara e indirectamente.

CRITERIO C: Sistemas eléctricos y mecánicos. Se valorará:

- Calibrar y utilizar todos los dispositivos y equipos de medición (mecánicos y eléctricos) para el diagnóstico.
- Determinar la ubicación precisa de los fallos de componentes dentro de una gama de sistemas de vehículos ligeros.
- Seleccionar y aplicar los dispositivos y equipos adecuados para realizar las inspecciones y diagnosticar los fallos y valorar las opciones para su reparación o sustitución.

CRITERIO D: Inspección y diagnóstico. Se valorará:

- Calibrar y utilizar todos los dispositivos y equipos de medición (mecánicos y eléctricos) para el diagnóstico.
- Determinar la ubicación precisa de los fallos de componentes dentro de una gama de sistemas de vehículos ligeros.
- Seleccionar y aplicar los dispositivos y equipos adecuados para realizar las inspecciones y diagnosticar los fallos y valorar las opciones para su reparación o sustitución.

CRITERIO E: Obtención de resultados y reparación. Se valorará:

- Justificar decisiones apropiadas con respecto a la reparación o sustitución de elementos.
- Usar procedimientos correctos para asegurar piezas de recambio.

3.3. Calificación del módulo I

MODULO I: CALIFICACIÓN			
Criterios de evaluación		Calificación	Puntos
A	Organización y gestión del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> -EPIS: ropa y botas de seguridad -EPIS: guantes, mínimo desechables -Distribuye el tiempo de forma adecuada DESMONTAJE -Distribuye el tiempo de forma adecuada MONTAJE (mínimo 20 min) -Orden mantenido durante la prueba -Orden al finalizar la prueba -Limpieza y ENGRASE al montar -Termina la prueba por completo -No dañar herramientas ni equipos -No ponerse en riesgo a sí mismo -No poner en riesgo los equipos/herramientas -No poner en riesgo el entorno 	12
B	Comunicación y habilidades interpersonales	<ul style="list-style-type: none"> -Uso correcto del lenguaje técnico -Interpreta la documentación -Comprende el alcance de la prueba: estado de partida / situación de partida. -Comprende el alcance de la prueba: entiende qué tiene que hacer. 	16

		<ul style="list-style-type: none"> -Comunicación adecuada con cliente (evaluador) -Rellena la hoja de respuestas de forma clara -Rellena la hoja de respuestas de forma correcta -Competencia digital 	
C	Sistemas eléctricos y mecánicos	<p>MONTAJES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Montar la rueda de la bomba de alta presión en marcas -Solicitar pernos nuevos, monta los dos rieles y con el orden adecuado -Realizar apriete de los tornillos de los dos rieles guía -Monta tensor -Fija tornillo central de la bomba de alta -Posiciona cadenas de distribución del árbol de levas -Monta tapa caja distribución -Solicita reten nuevo y monta tornillos nuevos -Montar cárter <p>MONTAR VOLANTE</p> <ul style="list-style-type: none"> -Montar rueda de cadena y posicionar cadena -Montar riel guía cadena -Montaje de tensor -Monta bloqueo arboles de levas y aprieta tornillos de rueda de cadena -Comprueba tiempos de distribución -Monta tapa de culata <p>AVERÍAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Monta correctamente avería 1 -Monta correctamente avería 2 -Monta correctamente avería 3 -Monta correctamente avería 4 	24
D	Inspección y diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> -Desmontar tapa culata <p>COMPROBAR TIEMPOS DE DISTRIBUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dos vueltas de motor, -comprobar posición de levas, introducir bloqueo cigüeñal -Asegurar marcas de arboles enfrentadas y poner útil de bloqueo -Sacar bloqueo de cigüeñal, desmontar embolo tensor y riel guía -Sacar rueda de cadena árbol admisión y desmontar bloqueo árbol de levas <p>NO DESMONTAR SOPORTE DE ARBOL DE LEVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Desmontar cárter de aceite -Desmontar la tapa de la caja de distribución -NO Soltar bomba de aceite ni soltar cadena -Retirar cadena de distribución de los arboles de levas 	36

		<ul style="list-style-type: none"> -Retirar piñón cadena de distribución de bomba de alta -Poner la ranura cónica de la bomba de alta presión en marca <p>AVERIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Localiza avería 1 -Localiza avería 2 -Localiza avería 3 -Localiza avería 4 	
E	Obtención de resultados y reparación	<ul style="list-style-type: none"> -Pregunta 1: localización defectos árbol de levas y razonamiento sobre funcionamiento. -Pregunta 2: localización defecto otra pieza y razonamiento sobre funcionamiento. -Monta correctamente avería 1 -Monta correctamente avería 2 -Monta correctamente avería 3 -Monta correctamente avería 4 	12
TOTAL			100

4. Módulo II – Frenos, suspensiones, dirección y transmisiones

4.1. Instrucciones de trabajo del módulo II

MÓDULO II: INSTRUCCIONES DE TRABAJO	
Descripción:	<p>El Módulo II se compone de cinco pruebas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -P5: CAJA DE CAMBIOS ZF 8HP50Z <ul style="list-style-type: none"> · Patrocinador: Centro de formación Yolenmotor · Jurado: Centro de formación Yolenmotor -P6: FRENOS ELECTROCHIPS <ul style="list-style-type: none"> · Patrocinador: Electrochips. · Jurado: Electrochips. -P7: FRENO Y TRANSMISIÓN EINA <ul style="list-style-type: none"> · Patrocinador: Grup Eina. · Jurado: Grup Eina. -P8: MAQUETA PRODEL LD DIDACTIC <ul style="list-style-type: none"> · Patrocinador: Prodel, LD Didactic. · Jurado: Prodel, LD Didactic. -P9: GEOMETRÍA DE DIRECCIÓN Y ALINEADO <ul style="list-style-type: none"> · Patrocinador: Vemare – AD Parts. · Jurado: Profesor de FP. <p>Cada prueba tiene 1 hora de duración, respetándose el orden de competidores y pruebas indicado en el cuadrante de organización</p>

	<p>general.</p> <p>Cada prueba se realizará en un puesto de trabajo diferente.</p> <p>Cada prueba computa el 20% de la ponderación del módulo II.</p>
Duración:	5 horas
Información adjunta:	Algunas de las pruebas del presente módulo son específicas sobre entrenadores o simuladores de marcas concretos. Por ello no se publican algunos detalles de las mismas.
Observaciones:	<p>-P5: CAJA DE CAMBIOS ZF 8HP50Z Sobre caja ZF 8HP50Z, con soporte y utillaje específicos del patrocinador. Desmontar siguiendo el manual elaborado por patrocinador en base a las instrucciones del fabricante ZF. Localizar, verificar posibles averías durante el proceso y proponer soluciones a las mismas dependiendo de su naturaleza. Comprobaciones y medidas mecánicas. Montar siguiendo documentación.</p> <p>-P6: FRENO ELÉCTRICO ELECTROCHIPS Sobre Audi A6 Avant 3000 TDI Quattro. El vehículo presenta varios fallos en el cuadro de instrumentos relacionados con frenos, presión de neumáticos, dirección y luces. Los competidores deben buscar y resolver las averías.</p> <p>-P7: FRENO Y TRANSMISIÓN EINA Sobre Peugeot 3008. El vehículo presenta dos averías independientes y no simultáneas. Los competidores deben localizar cada una de ellas siguiendo un proceso lógico que indicarán al evaluador al ser requeridos.</p> <p>-P8: MAQUETA PRODEL LD DIDACTIC Sobre entrenador de sistemas de tracción eléctrica de alta tensión. Empleando de forma correcta el osciloscopio, es necesario realizar comprobaciones y mediciones que lleven a plantear soluciones a las diferentes averías propuestas.</p> <p>-P9: GEOMETRÍA DE DIRECCIÓN Y ALINEADO. Sobre Mercedes GLC eléctrico. Tras haber atendido a la formación previa impartida por el profesor evaluador sobre el uso básico y características propias del alineador. Medición de parámetros de dirección. Interpretación de los mismos y propuestas de solución.</p>

4.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo II

CRITERIO A: Organización y gestión del trabajo. Se valorará:

- Preparar y mantener un puesto de trabajo de forma segura y ordenada.
- Realizar para las tareas con pleno respeto por la salud, seguridad y medio ambiente.

- Planificar, preparar y completar cada tarea dentro del tiempo disponible.
- Programar el trabajo para maximizar la eficiencia y evitar la interrupción de tiempos.
- Seleccionar y utilizar todos los equipos y materiales de manera segura y de acuerdo con las instrucciones del fabricante
- Limpiar, almacenar y probar todos los equipos y materiales de manera segura y de acuerdo con las instrucciones del fabricante
- Aplicar las normas de salud, seguridad y protección del medio ambiente. Manteniendo el área de trabajo y equipos en condiciones adecuadas.

CRITERIO B: Comunicación y habilidades interpersonales. Se valorará:

- Interpretar y extraer los datos técnicos y las instrucciones de los manuales de taller.
- Comunicarse en el lugar de trabajo por medios orales, escritos y electrónicos para garantizar la claridad, la eficacia y la eficiencia.
- Responder a las necesidades de los clientes cara a cara e indirectamente.

CRITERIO C: Sistemas eléctricos y mecánicos. Se valorará:

- Calibrar y utilizar todos los dispositivos y equipos de medición (mecánicos y eléctricos) para el diagnóstico.
- Determinar la ubicación precisa de los fallos de componentes dentro de una gama de sistemas de vehículos ligeros.
- Seleccionar y aplicar los dispositivos y equipos adecuados para realizar las inspecciones y diagnosticar los fallos y valorar las opciones para su reparación o sustitución.

CRITERIO D: Inspección y diagnóstico. Se valorará:

- Calibrar y utilizar todos los dispositivos y equipos de medición (mecánicos y eléctricos) para el diagnóstico.
- Determinar la ubicación precisa de los fallos de componentes dentro de una gama de sistemas de vehículos ligeros.
- Seleccionar y aplicar los dispositivos y equipos adecuados para realizar las inspecciones y diagnosticar los fallos y valorar las opciones para su reparación o sustitución.

CRITERIO E: Obtención de resultados y reparación. Se valorará:

- Justificar decisiones apropiadas con respecto a la reparación o sustitución de elementos.
- Usar procedimientos correctos para asegurar piezas de recambio.

4.3. Calificación del módulo II

MODULO II: CALIFICACIÓN			
Criterios de evaluación		Calificación	Puntos
A	Organización y gestión del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Ropa y EPIS - Revisión de útiles y herramientas según manual - Cuidado de herramientas - Distribución adecuada de tiempos - Orden mantenido ya a la finalización 	12
B	Comunicación y habilidades interpersonales	<ul style="list-style-type: none"> - Leer la información antes de comenzar - Comprender el alcance de la prueba - Comunicar la solución - Responder adecuadamente cuando es requerido 	16

		<ul style="list-style-type: none"> -Uso adecuado del lenguaje técnico - Comprender la reclamación del cliente - Competencia digital 	
C	Sistemas eléctricos y mecánicos	<ul style="list-style-type: none"> - Desmontajes siguiendo manual y especificaciones de seguridad - Limpieza de elementos según documentación - Elección correcta de escala de polímetro - Medición correcta con polímetro y/u osciloscopio - Localización, comprensión y análisis DTC -Montaje correcto de elementos, tanto por partes como partes dentro de conjuntos - Comprobaciones visuales - Comprobación de presiones - Ajuste fino de equilibrado - Supervisión de fugas, pérdidas de aceite -Montajes según documentación, respetando pares de apriete, orden de colocación de componentes, etc. 	24
D	Inspección y diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> - Localización de averías medidas por comparación con documentación de fabricante - Comprobación de niveles y recorridos de pedales -Conoce la nomenclatura del neumático - Uso correcto dinamométrica - Lógica en el proceso de diagnosis realizado - Interpretación de los valores - Resolución correcta de preguntas sobre procesos de diagnosis e inspección 	36
E	Obtención de resultados y reparación	<ul style="list-style-type: none"> - Localización averías visuales: falta de juntas, muelles, elementos de sujeción, juntas dobladas o retorcidas, etc. - Acotación del foco del problema (caso de no encontrar la avería). - Solicitud de recambios precisos para solucionar averías. - Propuestas reparación averías. - Utilización de protecciones adecuada - Fin de pruebas en tiempo. 	12
TOTAL			100

5. Módulo III – Gestión del motor

5.1. Instrucciones de trabajo del módulo III

MÓDULO III: INSTRUCCIONES DE TRABAJO	
Descripción:	<p>El Módulo III se compone de cinco pruebas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -P10: GESTIÓN MOTOR BOSCH <ul style="list-style-type: none"> · Patrocinador: BOSCH. · Jurado: Bosch. -P11: GLP AUTOGAS VM CAR SIERRA <ul style="list-style-type: none"> · Patrocinador: VM CAR SIERRA. · Jurado: VM CAR SIERRA. -P12: SIMULADOR MOTOR ADA <ul style="list-style-type: none"> · Patrocinador: ALECOP. · Jurado: ALECOP. -P13: GESTIÓN DE MOTOR FORMAUTO <ul style="list-style-type: none"> · Patrocinador: FORMAUTO. · Jurado: FORMAUTO. -P14: GESTIÓN DE MOTOR EINA <ul style="list-style-type: none"> · Patrocinador: EINA. · Jurado: EINA. <p>Cada prueba tiene 1 hora de duración, respetándose el orden de competidores y pruebas indicado en el cuadrante de organización general.</p> <p>Cada prueba se realizará en un puesto de trabajo diferente.</p> <p>Cada prueba computa el 20% de la ponderación del módulo III.</p>
Duración:	5 horas
Información adjunta:	Algunas de las pruebas del presente módulo serán específicas sobre entrenadores o simuladores de marcas concretos. Por ello no se publicarán algunos enunciados ni detalles de las mismas.
Observaciones:	<ul style="list-style-type: none"> -P10: GESTIÓN DE MOTOR BOSCH Sobre BMW X3 diesel. La prueba consiste en la investigación y manejo de información técnica, utilización del osciloscopio y del analizador de gases Bosch. Tienen que efectuar lectura de red CAN, valores reales y comprobación del estado de funcionamiento del sistema SCR y del filtro de partículas. -P11: GLP AUTOGAS VM CAR SIERRA Sobre Toyota Corolla híbrido gasolina convertido a GLP. Localización de averías ya sean falta de componentes o componentes averiados en todo el motor, lo que implica montajes y desmontajes diversos en el mismo. Trabajo con diagnosis propia del Equipo Autogas.

	<p>-P12: SIMULADOR MOTOR ADA La prueba consiste en el diagnóstico y localización de averías sobre una maqueta construida con tres módulos: uno de sensores, otro de actuadores y otro del motor. Sobre el entrenador se producen averías que el competidor debe localizar y solucionar.</p> <p>-P13: GESTIÓN DE MOTOR FORMAUTO Sobre Peugeot 3008 P64 híbrido. El vehículo presenta una pérdida notable de potencia en el sistema de propulsión, encendido del testigo de avería MIL en el cuadro de instrumentos, funcionamiento irregular con tirones y especialmente en aceleración. Los competidores tienen que usar el osciloscopio y la máquina de diagnosis, a elegir entre varias opciones, y solucionar la avería.</p> <p>-P14: GESTIÓN DE MOTOR EINA Ejercicios sobre Fiat 500. La prueba presenta dos averías no simultáneas e independientes en el sistema de gestión de motor. Se ofrece diagnosis y osciloscopio Texa para la resolución de las mismas. Se ha de leer códigos de avería, buscar información técnica y comprobar componentes y/o instalación eléctrica en busca de los fallos.</p>
--	--

5.2. Criterios de evaluación relacionados con el módulo III

CRITERIO A: Organización y gestión del trabajo. Se valorará:

- Preparar y mantener un puesto de trabajo de forma segura y ordenada.
- Realizar para las tareas con pleno respeto por la salud, seguridad y medio ambiente.
- Planificar, preparar y completar cada tarea dentro del tiempo disponible.
- Programar el trabajo para maximizar la eficiencia y evitar la interrupción de tiempos.
- Seleccionar y utilizar todos los equipos y materiales de manera segura y de acuerdo con las instrucciones del fabricante
- Limpiar, almacenar y probar todos los equipos y materiales de manera segura y de acuerdo con las instrucciones del fabricante
- Aplicar las normas de salud, seguridad y protección del medio ambiente. Manteniendo el área de trabajo y equipos en condiciones adecuadas.

CRITERIO B: Comunicación y habilidades interpersonales. Se valorará:

- Interpretar y extraer los datos técnicos y las instrucciones de los manuales de taller.
- Comunicarse en el lugar de trabajo por medios orales, escritos y electrónicos para garantizar la claridad, la eficacia y la eficiencia.
- Responder a las necesidades de los clientes cara a cara e indirectamente.

CRITERIO C: Sistemas eléctricos y mecánicos. Se valorará:

- Calibrar y utilizar todos los dispositivos y equipos de medición (mecánicos y eléctricos) para el diagnóstico.
- Determinar la ubicación precisa de los fallos de componentes dentro de una gama de sistemas de vehículos ligeros.

- Seleccionar y aplicar los dispositivos y equipos adecuados para realizar las inspecciones y diagnosticar los fallos y valorar las opciones para su reparación o sustitución.

CRITERIO D: Inspección y diagnóstico. Se valorará:

- Calibrar y utilizar todos los dispositivos y equipos de medición (mecánicos y eléctricos) para el diagnóstico.
- Determinar la ubicación precisa de los fallos de componentes dentro de una gama de sistemas de vehículos ligeros.
- Seleccionar y aplicar los dispositivos y equipos adecuados para realizar las inspecciones y diagnosticar los fallos y valorar las opciones para su reparación o sustitución.

CRITERIO E: Obtención de resultados y reparación. Se valorará:

- Justificar decisiones apropiadas con respecto a la reparación o sustitución de elementos.
- Usar procedimientos correctos para asegurar piezas de recambio.

5.3. Calificación del módulo III

MODULO III: CALIFICACIÓN		
Criterios de evaluación	Calificación	Puntos
A Organización y gestión del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> -EPIS: ropa y botas de seguridad -Distribuye el tiempo de forma adecuada -Orden mantenido durante y al finalizar la prueba -Cuidado y buen uso de polímetro -Cuidado y buen uso de osciloscopio -Cuidado y buen uso de cableado -No dañar herramientas ni equipos -No ponerse en riesgo a sí mismo, ni el entorno -Recoger al finalizar 	12
B Comunicación y habilidades interpersonales	<ul style="list-style-type: none"> -Uso correcto del lenguaje técnico -Uso correcto y efectiva de la documentación específica -Interpreta la documentación -Respaldo correcto del procedimiento técnico empleado -Comprende el alcance de la prueba -Comprensión lectora de cada pregunta de cada ejercicio -Comunicación adecuada con jurado -Rellena la hoja de respuestas de forma clara -Competencia digital -Seguridad en las decisiones tomadas 	16
C Sistemas eléctricos y mecánicos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación correcta del vehículo en manuales - Desconecta/conecta componentes correctamente según necesidad - Conecta correctamente el analizador de gases - Medición correcta con polímetro - Medición correcta con osciloscopio -Sensores de ejercicio 	24

		<ul style="list-style-type: none"> - Actuadores de ejercicio - Verifica tensiones de alimentación y masas - Verifica la tensión del calculador de forma adecuada. Indica sobre qué pines y con qué criterio. Compara con los valores de referencia. - Determina la idoneidad, y lo justifica, de emplear unos u otros parámetros obtenidos por OBD. 	
D	Inspección y diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación de porqué no puede realizar ningún tipo de lectura a través de OBD. - Explicación sobre procedimiento de medición de corriente de bomba de alimentación de baja presión. - Análisis adecuado de una posible sustitución del calculador, de la electroválvula de regulación de presión en rampa, de la bomba de combustible de baja presión. - Sensores de ejercicio - Actuadores de ejercicio - UCE de ejercicio - Ajusta escalas correctamente - Visualiza valores reales de forma correcta - Reconoce los componentes con código de fallo asociado 	36
E	Obtención de resultados y reparación	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener procesos lógicos de medición con los aparatos electrónicos - Justificar el razonamiento de las mediciones - Explicaciones claras y concisas - Conoce los valores de referencia del analizador de gases, regulación lambda y catalizador - Evalúa catalizador según analizador - Evalúa regulación lambda según analizador - Justifica el fallo de varios componentes según defectos 	12
TOTAL			100

6. Módulo IV – Sistemas eléctricos

6.1. Instrucciones de trabajo del módulo IV

MÓDULO IV: INSTRUCCIONES DE TRABAJO	
Descripción:	<p>El Módulo IV se compone de cinco pruebas:</p> <p>-P15: ADAS (DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN DEL SISTEMA DE ASISTENTE DE MANTENIMIENTO EN EL CARRIL EN RENAULT</p>

	<p>RAFALE)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Patrocinador: TEXA. · Jurado: TEXA. <p>-P16: AIRE ACONDICIONADO Y CLIMATIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> · Patrocinador: CARSMAROBÉ. · Jurado: CARSMAROBÉ. <p>-P17: VEHÍCULO ELÉCTRICO, BATERÍA Y CARGA TIPO 2</p> <ul style="list-style-type: none"> · Patrocinadores: MIAC, 80% ELÉCTRICO. · Jurados: MIAC y 80% ELÉCTRICO. <p>-P18: MAQUETA SISTEMAS ELÉCTRICOS ELECTUDE</p> <ul style="list-style-type: none"> · Patrocinador: ELECTUDE. · Jurado: ELECTUDE. <p>-P19: MAQUETA ALTA TENSIÓN SIDILAB</p> <ul style="list-style-type: none"> · Patrocinador: SIDILAB. · Jurado: SIDILAB. <p>Cada prueba tiene 1 hora de duración, respetándose el orden de competidores y pruebas indicado en el cuadrante de organización general.</p> <p>Cada prueba se realizará en un puesto de trabajo diferente.</p> <p>Cada prueba computa el 20% de la ponderación del módulo IV.</p>
Duración:	5 horas
Información adjunta:	Algunas de las pruebas del presente módulo serán específicas sobre entrenadores o simuladores de marcas concretos. Por ello no se publicarán algunos enunciados ni detalles de las mismas.
Observaciones:	<p>-P15: ADAS (DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN DEL SISTEMA DE ASISTENTE DE MANTENIMIENTO EN EL CARRIL EN RENAULT RAFALE)</p> <p>Sobre Renault Rafale Alpine híbrido con equipo TEXA de calibración de ADAS.</p> <p>Se requiere al competidor diagnosticar los fallos provocados tras un cambio de luna en el vehículo. Cuando se intenta hacer la calibración se encuentran que la máquina da un error y, por tanto, es necesario resolver éste antes de poder calibrar el sistema.</p> <p>-P16: AIRE ACONDICIONADO Y CLIMATIZACIÓN</p> <p>Sobre Nissan Yuke año 2022.</p> <p>La prueba se divide en dos bloques:</p> <p>En el primero, de naturaleza teórica, plantea un test sobre sistemas eléctricos y su diagnóstico.</p> <p>En el segundo, sobre el vehículo especificado, con estación de carga de refrigerante R1234YF, máquinas de diagnóstico de varios fabricantes a elegir, polímetro y esquemas eléctricos originales de fabricante; se requiere al competidor plantear solución de una avería en el sistema de aire acondicionado: búsqueda de hipótesis, descarte y diagnóstico, identificación de la avería y</p>

	<p>solución de la misma. La avería consiste en un componente dañado que requiere la recuperación del gas y posterior recarga una vez sustituido.</p> <p>-P17: VEHÍCULO ELÉCTRICO, BATERÍA Y CARGA TIPO 2 La prueba se divide en dos partes de 30 minutos cada una. En la primera de ellas, sobre BMW IX3, es necesario comprobar si el vehículo carga y con qué potencia lo está haciendo. Para ello, habrá que comprobar el Megger, caja de bornas, cables de carga PP y PE, comprobar CP, explicar ciclo de carga, frecuencia y %PWM y determinar cómo se distribuye la carga entre baterías de alta y baja tensión. En la segunda prueba, sobre una batería de alto voltaje es necesario verificar si hay fuga de aislamiento, abrir la batería, localizar componentes: contactores, resistencia de precarga, fusible, BMS, unidad de batería y jumpers de conexión. Será necesario realizar mediciones sobre la batería.</p> <p>-P18: MAQUETA DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS-ELECTRÓNICOS THEPRA Se realiza el ejercicio sobre maqueta hands-on training de Electude de circuitos eléctricos-electrónicos con el courseware de Electude. Tras la simulación de un accidente del vehículo se detecta un fallo de aislamiento y se solicita realizar una comprobación del mismo.</p> <p>-P19: MAQUETA SIDILAB Se realiza la prueba sobre maqueta LUCAS NULLE CAR TRAIN. Utilizando la información de servicio proporcionada, deben seguirse una serie de pasos divididos en tres tareas independientes entre sí. La primera de ellas consiste en la descripción y funciones del sistema, donde se le pide la información técnica y el tipo de vehículo simulado. En la segunda, se plantea una avería durante la conducción que debe ser resuelta. En la última, se plantea un componente defectuoso sobre el vehículo y se deben seguir los pasos para lograr la reparación de la avería.</p>
--	---

6.2 Criterios de evaluación relacionados con el módulo IV

CRITERIO A: Organización y gestión del trabajo. Se valorará:

- Preparar y mantener un puesto de trabajo de forma segura y ordenada.
- Realizar para las tareas con pleno respeto por la salud, seguridad y medio ambiente.
- Planificar, preparar y completar cada tarea dentro del tiempo disponible.
- Programar el trabajo para maximizar la eficiencia y evitar la interrupción de tiempos.
- Seleccionar y utilizar todos los equipos y materiales de manera segura y de acuerdo con las instrucciones del fabricante
- Limpiar, almacenar y probar todos los equipos y materiales de manera segura y de acuerdo con las instrucciones del fabricante

- Aplicar las normas de salud, seguridad y protección del medio ambiente. Manteniendo el área de trabajo y equipos en condiciones adecuadas.

CRITERIO B: Comunicación y habilidades interpersonales. Se valorará:

- Interpretar y extraer los datos técnicos y las instrucciones de los manuales de taller.
- Comunicarse en el lugar de trabajo por medios orales, escritos y electrónicos para garantizar la claridad, la eficacia y la eficiencia.
- Responder a las necesidades de los clientes cara a cara e indirectamente.

CRITERIO C: Sistemas eléctricos y mecánicos. Se valorará:

- Calibrar y utilizar todos los dispositivos y equipos de medición (mecánicos y eléctricos) para el diagnóstico.
- Determinar la ubicación precisa de los fallos de componentes dentro de una gama de sistemas de vehículos ligeros.
- Seleccionar y aplicar los dispositivos y equipos adecuados para realizar las inspecciones y diagnosticar los fallos y valorar las opciones para su reparación o sustitución.

CRITERIO D: Inspección y diagnóstico. Se valorará:

- Calibrar y utilizar todos los dispositivos y equipos de medición (mecánicos y eléctricos) para el diagnóstico.
- Determinar la ubicación precisa de los fallos de componentes dentro de una gama de sistemas de vehículos ligeros.
- Seleccionar y aplicar los dispositivos y equipos adecuados para realizar las inspecciones y diagnosticar los fallos y valorar las opciones para su reparación o sustitución.

CRITERIO E: Obtención de resultados y reparación. Se valorará:

- Justificar decisiones apropiadas con respecto a la reparación o sustitución de elementos.
- Usar procedimientos correctos para asegurar piezas de recambio.

6.3 Calificación del módulo IV

MODULO IV: CALIFICACIÓN			
Criterios de evaluación		Calificación	Puntos
A	Organización y gestión del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> -EPIS: ropa y botas de seguridad, guantes -Distribuye el tiempo de forma adecuada -Orden mantenido durante y al finalizar la prueba -No dañar herramientas ni equipos -No ponerse en riesgo a sí mismo, ni el entorno -No pone en riesgo la integridad del vehículo de la prueba. - Protege el interior y el exterior del vehículo - Comprueba la estanqueidad de los guantes de AT antes de su uso 	12
B	Comunicación y habilidades interpersonales	<ul style="list-style-type: none"> -Uso correcto del lenguaje técnico -Localización correcta de la documentación -Interpreta y maneja la documentación -Comprende el alcance de la prueba -Comunicación adecuada con jurado 	16

		<ul style="list-style-type: none"> - Obtiene la máxima información posible del cliente respecto a los síntomas de la avería - Entiende la reclamación del cliente - Competencia digital 	
C	Sistemas eléctricos y mecánicos	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba escrita tipo test - Conecta la estación de carga - Comprueba el funcionamiento del equipo - Conecta el aparato de diagnóstico - Orienta la futura diagnosis hacia un punto lógico - Desarrolla pautas lógicas y ordenadas en la diagnosis - Interpreta correctamente los esquemas eléctricos - Localiza DTC con herramientas de diagnóstico - Usa correctamente el milióhmetro - Usa correctamente el megaóhmetro - Comprende la función del sistema que debe reparar - Identifica vehículo mediante VIN - Comprueba medidas - Coloca adecuadamente las placas de calibración 	24
D	Inspección y diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza la prueba del equipo con el vehículo - Verifica que el fallo coincide con los datos que aporta el cliente - Verifica la existencia de gas refrigerante - Localiza el conector de diagnóstico - Introduce los datos del vehículo en el aparato de diagnosis - Realiza el diagnóstico con corrección - Realiza comprobaciones y mediciones correctamente - Identifica inequívocamente el componente averiado - Desmonta el componente averiado - Sustituye el componente averiado correctamente - Realiza el borrado de averías - Se asegura que funciona correctamente y la avería se ha subsanado - Realiza correctamente la desconexión de AT - Comprueba correctamente la desconexión - Localiza las averías - Argumenta la diagnosis realizada - Realiza escaneo de centralitas - Filtra los errores irrelevantes - No fuerza conectores eléctricos ni patillas de plástico - Identifica fusibles - Identifica conectores sueltos - Identifica la configuración que debe ejecutar 	36
E	Obtención de resultados y reparación	<ul style="list-style-type: none"> - Pone en marcha el equipo correctamente - Verifica el funcionamiento del equipo con los parámetros descritos 	12

		<ul style="list-style-type: none"> - Realiza las comprobaciones de forma coherente con los datos obtenidos - Identifica el correcto o erróneo funcionamiento del equipo - Identifica el correcto funcionamiento o error - Solicita los recambios necesarios para subsanar las averías - Explica otras soluciones que llevaría a cabo. - Acota el foco del problema (caso de no encontrar la avería) - Identifica las causas más probables de ausencia de comunicación - Identifica la necesidad de calibrar el radar a través de los DTCs leídos - Comprende la razón de la existencia de tantos DTCs en muchas centralitas 	
TOTAL			100

Anexo

Unas semanas antes del inicio de la competición se realizó la apertura del foro de Tecnología del Automóvil de SpainSkills 2026 a la que tutores y experto tuvieron acceso.

En el mismo, como es habitual, el experto fue compartiendo información y detalles de algunas pruebas a medida que iba disponiendo de ella, garantizando así el acceso en igualdad de condiciones de todos los participantes a la información técnica más específica que iba estando disponible. Igualmente, tutores y competidores fueron haciendo preguntas que, en la medida de sus posibilidades, siempre considerando no revelar excesiva información, el experto fue respondiendo. Este intercambio fluido de comunicación se fue produciendo desde la apertura del foro y durante la competición hasta el cierre del mismo, la misma semana de la competición.

Alberto Rodríguez Barrios

Coordinador Técnico de Tecnología del Automóvil para SpainSkills