



SAFV

ASUNTO: Sistemas avanzados de ayuda a la conducción (ADAS) en las pruebas de aptitud.

INSTRUCCIÓN COND 2022/19

La Instrucción 2019/C-133 sobre Sistemas Avanzados de ayuda en la conducción (ADAS) en la pruebas de aptitud realizó la necesaria revisión y actualización de los criterios de calificación aplicados durante las pruebas de control de aptitudes y comportamientos hasta el momento en nuestro país teniendo en cuenta la progresiva implantación de los sistemas avanzados de conducción (ADAS) en los vehículos destinados a las pruebas para la obtención de permisos de conducción en los diferentes países de la UE.

Por otra parte, en la mencionada Instrucción se recogía la previsión sobre la incorporación de los nuevos dispositivos de ayuda a la conducción que desde el pasado 6 de julio de 2022 son obligatorios en los vehículos en función de los diferentes plazos establecidos por el Reglamento (UE) 2019/2144 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de noviembre de 2019 relativo a los requisitos de homologación de tipo de los vehículos de motor y de sus remolques, así como de los sistemas, componentes y unidades técnicas independientes destinados a esos vehículos, en lo que respecta a su seguridad general y a la protección de los ocupantes de los vehículos y de los usuarios vulnerables de la vía pública.

Transcurridos casi tres años desde la publicación y entrada en vigor de la Instrucción 2019/C-133 se hace necesario proceder a una revisión de la misma para adaptarla a las exigencias del nuevo marco normativo que comenzará a ser de aplicación a partir del 6 de julio de 2022 y que con diferentes plazos afectará tanto a los vehículos de nueva matriculación como a aquellos que vayan a ser homologados para su utilización en las vías y espacios en los que se autorice su uso.

En esta instrucción se recogen los sistemas de ayuda a la conducción que podrán utilizarse durante las pruebas de control de aptitudes y comportamientos, así como los criterios de calificación que deberán aplicarse en su caso. Los sistemas no recogidos en esta instrucción no serán admitidos, debiendo ser desactivados durante el examen en caso de que el vehículo venga provisto de ellos.

En consecuencia, a partir de la entrada en vigor de la presente instrucción, durante las pruebas de control de aptitudes y comportamientos se seguirán las siguientes pautas:

I) PRUEBAS DE CONTROL DE APTITUDES Y COMPORTAMIENTOS EN VÍAS ABIERTAS AL TRÁFICO GENERAL.

A) SISTEMAS ADMITIDOS Y CALIFICACIÓN:

- **Sistema de control de presión de los neumáticos (TPM).**

Este sistema evalúa la presión de los neumáticos o la variación de esta con el paso del tiempo y transmite la información correspondiente al usuario mientras el vehículo está en marcha.

En caso de que el sistema lanzase un aviso sobre una presión inadecuada de alguno de los neumáticos durante la realización de la prueba, deberá verificarse y podrá seguirse con la prueba si el examinador considera que puede circularse en condiciones de seguridad.

- **Activación automática de alumbrado y limpiaparabrisas.**

Ambos sistemas se activan cuando un sensor detecta una disminución de la visibilidad o presencia de lluvia suficientemente significativa.

CRITERIO DE CALIFICACIÓN.

El examinador podrá pedir al aspirante en las comprobaciones previas que localice ambos mandos aplicando los criterios de calificación existentes.

Si durante el desarrollo de la prueba cualquiera de los mandos mencionados, o ambos, se activara, no se aplicará ninguna penalización. Puede darse el caso de que en la aproximación a un túnel o paso inferior con la señal R-413, obligación para los conductores de circular con el alumbrado de corto alcance, el sistema actúe una vez rebasada la señal en cuyo caso tampoco se aplicará ninguna penalización.

Si durante el desarrollo de la prueba:

- El sistema de activación automática de alumbrado no se activase, siendo necesario por la falta de visibilidad, el aspirante deberá hacerlo manualmente. Si no lo hiciese, el examinador lo calificará como falta leve (clave 12.3). Una vez calificado se indicará que lo encienda y de no hacerlo se calificará como falta eliminatoria (clave 12.1).
 - No se activa automáticamente el limpiaparabrisas, cuando por motivo de la falta de visibilidad sea necesaria su utilización, el aspirante deberá hacerlo manualmente. Si no lo hiciese, el examinador lo calificará como falta leve. Una vez calificado se indicará que lo active y de no hacerlo se calificará como falta eliminatoria (clave 14.1).
- **Advertencia de colisión con peatones y ciclistas (VIS-DET).**

Sistema que envía una alerta visual y de audio ante una colisión inminente con un peatón o ciclista.

CRITERIO DE CALIFICACIÓN.

El examinador valorará la actuación del aspirante:

Si se trata de un aviso realizado por el sistema con excesiva antelación y la actuación del aspirante es adecuada no se anotará falta alguna.

Si se trata de un aviso que advierta de una colisión inminente y no existiese actuación por parte del aspirante se podrán aplicar una de las siguientes calificaciones en función de lo que suceda:

- 15.1.6 por intervención del profesor.
- 15.1.2 por maniobra o actuación evasiva por parte del peatón o ciclista.

En caso de que la actuación consista en frenar, detenerse, adelantar, rebasar o esquivar al ciclista o peatón se calificará la ejecución de la actuación o maniobra y la aplicación de las reglas de seguridad correspondientes.

- **Frenado de emergencia urbano e interurbano (AEB).**

En caso de distracción del conductor y riesgo de colisión por alcance, el sistema es capaz de detectar un peligro inminente y actuar de dos formas:

1. Avisando al conductor (normalmente mediante un pitido) de que hay riesgo de colisión.

2. En caso de que el conductor haga caso omiso a dicha advertencia; el sistema AEB tomará el control del vehículo para detenerlo, realizando para ello, una frenada de emergencia.

CRITERIO DE CALIFICACIÓN.

El examinador valorará la situación como si se tratara de una intervención del profesor y calificando en consecuencia:

- Si la intervención del sistema es correcta para evitar accidente o falta eliminatoria se calificará como tal (clave 15.1.6).
 - Si la intervención es incorrecta por un exceso de anticipación o porque las circunstancias no lo requerían no se calificará.
-
- **Sistema avanzado de frenado de emergencia ante peatones y ciclistas. (AEB-PCD)**

Capaz de detectar automáticamente una situación de emergencia ante peatones y ciclistas y activar el sistema de frenado del vehículo para desacelerar el vehículo a fin de evitar o mitigar una colisión.

CRITERIO DE CALIFICACIÓN.

El examinador valorará la situación como si se tratara de una intervención del profesor y calificando en consecuencia:

- Si la intervención del sistema es correcta para evitar accidente o falta eliminatoria se calificará como tal (clave 15.1.6).

Si la intervención es incorrecta por un exceso de anticipación o porque las circunstancias no lo requerían no se calificará.

- **Alerta de tráfico cruzado. (RCTA)**

El sistema supervisa el tráfico trasero en sentido transversal al salir marcha atrás de un hueco de aparcamiento en batería. Si detecta un vehículo aproximándose y el tiempo estimado de colisión entre ambos es de 2 a 3,5 segundos en base al cálculo de la distancia relativa/velocidad relativa, se emitiría un aviso sonoro y/o visual en la pantalla multifunción del

vehículo o en los propios espejos retrovisores exteriores. (Algunos fabricantes, si el conductor no reacciona ante el aviso, llegan a intervenir en los frenos con la máxima fuerza en caso de colisión inminente, siempre que se circule a una velocidad inferior a 15 km/h).

CRITERIO DE CALIFICACIÓN.

El examinador valorará la situación teniendo en cuenta si existe o no visibilidad:

- Si no hay visibilidad y se activa el sistema no se calificará siempre y cuando la maniobra se haya realizado en condiciones de seguridad.
 - Si habiendo visibilidad el aspirante realiza la maniobra y el sistema se activa por el riesgo de colisión, se calificará la falta:
 - Con la valoración de deficiente (clave 3.3) si existe obstaculización a los demás usuarios.
 - Con la valoración de eliminatoria (clave 15.1.2) por maniobra o actuación evasiva de otros usuarios.
-
- **Sistema de detección de fatiga.**

El sistema de detección de fatiga alerta al conductor en situaciones en las que pierda la concentración al volante, ya sea por fatiga o sueño, para así evitar posibles accidentes. Su principal objetivo es aconsejar al conductor detener el vehículo hasta que se encuentre en condiciones óptimas para continuar la marcha.

ACTUACIÓN DEL EXAMINADOR. Se comprobará el estado del aspirante a fin de decidir sobre la continuidad de la prueba o tomar las medidas que se considere necesarias.

- **Sistema avanzado de advertencia de distracciones del conductor (DDR-ADR).**

Un sistema que ayuda al conductor a mantener la atención en la situación del tráfico y que le avisa cuando se distrae. Monitorización facial mediante el procesamiento de la información obtenida a través de cámaras situadas en el habitáculo, las cuales detectan desviaciones en la dirección de la mirada o posiciones de la cabeza del conductor que implican una desatención de la conducción.

CRITERIO DE CALIFICACIÓN.

El examinador deberá valorar y calificar aquellas faltas que se produzcan como consecuencia de la posible desatención de la conducción, evitando la aplicación de claves relativas a faltas de observación.

- **Sistema de información sobre ángulos muertos (BSIS)**

Sistema que informa al conductor de una posible colisión con un peatón o vehículo en un ángulo muerto de visión del conductor mediante avisos ópticos y acústicos, pudiendo llegar a detener el vehículo en caso de riesgo de atropello o colisión.

CRITERIO DE CALIFICACIÓN.

El examinador valorará la actuación del aspirante en función de la situación, hay que tener en cuenta que se trata de un dispositivo que avisa con suficiente antelación sobre la presencia de peatones o vehículos en las inmediaciones de modo que por el solo hecho de que se active no constituye algo calificable.

En caso de que el aspirante deba actuar será esa actuación la que se valorará en función de su adecuación a las circunstancias concretas, pudiendo dar lugar a una penalización por cometer tanto faltas leves como deficientes o eliminatorias.

- **Sistema avanzado de mantenimiento de carril (LKA)**

Ayuda al conductor a mantener una posición segura con respecto a los límites del carril o de la carretera, cuando el vehículo abandona o está a punto de abandonar el carril y existe un riesgo.

CRITERIO DE CALIFICACIÓN.

Este sistema normalmente va en combinación con el sistema de advertencia de abandono de carril (LDW) que actuará con carácter previo, por lo tanto si ante una situación que genere un peligro cierto entrase en funcionamiento se calificará como intervención del profesor 15.1.6

- **Sistema de advertencia de abandono de carril (LDW)**

Un sistema que advierte al conductor de que el vehículo ha abandonado involuntariamente el carril por el que circulaba.

CRITERIO DE CALIFICACIÓN.

Este sistema funciona leyendo mediante cámaras instaladas en los vehículos las líneas longitudinales que delimitan los carriles y la calzada y en ocasiones son excesivamente intrusivos, de modo que por el simple hecho de que el vehículo oscile dentro del carril puede activarse el aviso y por lo tanto únicamente se calificará si el resultado es un cambio parcial o total de carril realizado sin la preceptiva señalización ante la presencia de usuarios o una salida de los límites de la calzada sin concurrir pérdida de dominio.

B) SISTEMAS ADMITIDOS SIN INCIDENCIA EN LA CALIFICACION:

- **Start-Stop.**

Sistema de arranque del automóvil apaga el motor cuando está al ralentí y lo vuelve a encender cuando se actúa sobre cualquier pedal, dependiendo del tipo de vehículo.

- **Sistema de ayuda de salida en pendiente.**

También conocido como Hill Holder, este dispositivo cuenta con un sensor que detecta el ángulo de inclinación en el que se encuentra el coche impidiendo que el automóvil se vaya hacia atrás al levantar el pie del freno.

- **Cámara de marcha atrás y 360° y/o sensores de aparcamiento.**

La finalidad de la cámara de marcha atrás y de la cámara 360° es la de permitir al conductor tener un mejor visionado y percepción del entorno en el que se encuentra, ya sea para realizar un estacionamiento, ir marcha atrás o maniobrar en espacios con reducida visibilidad. El sistema capta las imágenes de las cámaras de la periferia del vehículo y las envía a la unidad de control para su procesado y simulación de un plano cenital del mismo y su reproducción en el display, además de emitir avisos al acercarse a algún obstáculo.

NOTA: No confundir con el sistema de ayuda de estacionamiento total (no permitido) en el cual el vehículo toma el control por sí mismo y no se requiere intervención del conductor a los mandos.

- **Aviso de frenada de emergencia (EBD)**

Este sistema llamado EBD (Emergency Braking Display o Aviso de Frenada de Emergencia) es ayudar a los conductores a detectar cuándo el vehículo que circula por delante está realizando una frenada de emergencia, evitando o mitigando así el efecto de las colisiones por alcance trasero ante frenadas intempestivas. El aviso de frenado de emergencia consiste en

un rápido parpadeo de las luces de freno cuando se aplican los frenos de manera potente y rápida ante una situación de emergencia.

- **(SLI) Dispositivos de limitación de velocidad.**

Sistema que controla el flujo de combustible con que se alimenta el motor con el fin de limitar la velocidad del vehículo hasta el valor especificado. Obligatorios en los vehículos M2, M3, N2 y N3

- **(EDR) Registrador de datos de incidencias.**

Diseñado exclusivamente para registrar y almacenar parámetros e información críticos relacionados con una colisión, poco antes, en el transcurso e inmediatamente después de esta

II) PRUEBAS DE CONTROL DE APTITUDES Y COMPORTAMIENTOS EN CIRCUITO CERRADO.

Los sistemas dispositivos avanzados de ayuda a la conducción se admitirán en todas las maniobras a realizar si bien habrá que tener en cuenta que en las maniobras I (estacionamiento); K (arrimar el vehículo a un muelle) M (acoplamiento y desacoplamiento del remolque) y N (estacionamiento seguro para cargar y descargar) se permitirá la utilización de la cámara y el plano cenital simulado que se reproduce en el display si bien las citadas maniobras se deberán realizar con el sensor de estacionamiento desconectado.

Si durante la realización de la prueba el examinador detectara que el sensor de estacionamiento ha entrado en funcionamiento pedirá al aspirante que lo desconecte e iniciará de nuevo la realización de la maniobra. Si el aspirante no supiera desconectar el sensor, se avisará al profesor para que lo haga e igualmente se reiniciará la realización de la maniobra.

Será responsabilidad del titular del vehículo que, en el caso de que este disponga de ADAS no admitidas a examen, puedan ser desconectadas. En la solicitud de alta de vehículos en escuelas particulares de conductores se incluirá un apartado de declaración responsable en el que se recoja expresamente que las ADAS no permitidas en las pruebas pueden ser desconectadas.

Se recuerda que debe cumplirse la Instrucción 19/V-136, Procedimiento para la designación de Centros de Reconocimiento Tecnológico y para la certificación de ADAS Aftermarket. De esta forma la Escuela Particular de Conductores que desee incorporar algún dispositivo en su vehículo que no venga de serie ni conste en la ficha técnica, debe presentar en



la Jefatura Provincial de Tráfico el dispositivo que desea incorporar y el certificado del laboratorio oficial conforme a la citada Instrucción 19/V-136. Este certificado deberá ser remitido al correo genérico de la Subdirección Adjunta de Vehículos movilidad.vehiculos@dgt.es desde donde se resolverá si se autoriza o no la incorporación del sistema.

Esta instrucción que deroga la Instrucción 2019/C-133 sobre Sistemas Avanzados de ayuda en la conducción (ADAS) en las pruebas de aptitud y todas las que se opongan a su contenido entrará en vigor a partir del día 12 de septiembre de 2022.

Lo que se comunica para general conocimiento.

Firmado electrónicamente por el DIRECTOR GENERAL DE TRÁFICO, Don *Pere Navarro Olivella*

A TODAS LAS UNIDADES DEL ORGANISMO