

La Inspección empieza a sancionar a cargadores morosos ■ El control del descanso semanal en cabina

Directiva europea de masas y dimensiones de vehículos



Las 44 toneladas y megatrailers en internacional



Cuadernillo especial
Sistemas de seguridad



RENAULT TRUCKS *Prueba*
T 480 TURBO COMPOUND
Sleeper Cab

Novedad



La nueva generación eSprinter



Ford presenta el nuevo Raptor

Todos quieren más peso

Mientras en España el Ministerio de Transportes y el Comité Nacional llevan meses discutiendo cómo implementar las 44 toneladas, flexibilizar las autorizaciones de megatrailers y duotrailers, y aumentar alturas y longitudes para algunas especialidades de transporte, en Europa la Comisión Europea quiere introducir todas estas nuevas masas y dimensiones en la modificación de la Directiva que sobre esta materia se está tramitando.

Los acuerdos de diciembre de 2021 incluyeron cláusulas históricas para el sector, que se plasmaron en varios Reales Decretos publicados a lo largo de

2022: la prohibición de la carga y la descarga, la ley de la Cadena de Transporte o la revisión obligatoria de los precios de transporte por la modificación de los precios del gasóleo, lo que se denomina "indexar el precio del gasóleo". Pero, a la vez, incluyeron la aceptación de negociar una implantación progresiva de las 44 toneladas en la flota actual de vehículos y buscar la forma de flexibilizar y facilitar el transporte en megatrailers y duotrailers.

Llevan meses de retraso en encontrar una solución a esta implementación, las organizaciones de transporte se resisten a aceptar sin más estas nuevas dimensiones y masas máximas autorizadas sin la seguridad de que el transportista va a salir también beneficiado, no solo el cargador y el medioambiente. Los cargadores nunca han mostrado comprensión hacia la necesidad de que todos deben ganar si se llevan 44 toneladas en lugar de 40: hay más costes y menos oferta de porte, por lo que el transportista debe cobrar por esas cuatro toneladas más que transporta y por el coste de oportunidad

que está teniendo (los portes que no hará si lleva cuatro toneladas más en cada viaje). Sabemos que muchos cargadores han empezado, o llevan tiempo, pagando por viaje, no por toneladas. ¿Se están adelantando a las 44 toneladas?

En Europa que, en general, no tienen el mismo problema con los cargadores y la relación contractual es más equitativa que en el mercado de transporte español, el planteamiento es otro, es transportar más en menos viajes y reducir las emisiones mientras la electromovilidad y otros sistemas cero emisiones son una realidad, lo que

no va a ser a corto plazo, pero, además, se busca el objetivo de armonizar la dispersión de normas que sobre pesos y dimensiones hay en Europa.

Ahora mismo, si España aprueba las 44 toneladas, solo servirían para transporte interior,

porque la Directiva comunitaria que aplica para el transporte internacional no admite esta MMA. Da igual que sean ya unos cuantos países comunitarios los que admiten esta MMA en su transporte interior. El objetivo es modificar las masas y dimensiones para que se aplique por igual en todos los territorios comunitarios y en especial en el transporte transfronterizo.

Pero hay otro problema añadido del que mucho se habla y del que ni se ven ni se ponen soluciones: la falta de conductores, una realidad hoy, que se va a incrementar en pocos años, dado que la edad media de los conductores europeos está en torno a los 50 años.

Más toneladas en menos camiones reduce la necesidad de camiones y de conductores. Pero, como otras soluciones que se barajan, no deja de ser un parche.



Asociaciones federadas en FENADISMER

ANTID INTERNACIONAL	915 30 69 76
ANTA ANIMALES	914 44 33 52
TRADISCU CASTILLA LA MANCHA	967 18 01 67
TRADISNA NAVARRA	948 31 40 65
ANATRAVI NAVARRA	948 31 72 77
TRADISAR ARAGÓN	976 21 70 29
AEXAR ARAGÓN	976 58 76 66
A.G.T. MADRID	91 530 69 76
FENADISMER MADRID	91 467 67 04
FENADISMER MADRID-SUR	91 695 20 19
ASOC. PRENSA MADRID	91 507 52 81
A.G.T. CATALUÑA	932 29 61 51
ASCA CATALUÑA	93 775 57 49
ASTAC CONDAL BARCELONA	902 42 78 22
CESINTRA ASTURIAS	985 26 00 76
ASOC. TTISTAS. ALAVA	945 29 17 91
ATAP BILBAO	684 61 22 00
APETAMCOR GALICIA	988 25 42 00
ALUTRA LUGO	902 10 92 65
ATEFRIMER PONTEVEDRA	986 48 05 17
ASCENTRA A CORUÑA	981 13 36 24
ASTRACAN CANARIAS	928 36 48 23
A.G.T. ANDALUCÍA	954 99 73 11
USINTRA CÓRDOBA	957 25 83 86
A.G.T. MÁLAGA	952 72 60 11
ASANTRA MÁLAGA	952 17 80 95
APETAM MÁLAGA	952 32 55 00
ATRALME ALMERÍA	610 50 61 08
A.G.T. CÁDIZ	956 40 78 65
A.G.T. GRANADA	958 20 65 80
ATO HUELVA	959 39 22 89
ATRADIS LA RIOJA	941 26 23 25
ASTALE LEÓN	987 20 66 55
AGT ÁVILA	91 897 25 02
A.G.T. CASTILLA LEÓN-VALLADOLID	983 23 97 61
AZETRANS ZAMORA	980 52 30 04
ASTAVA VALLADOLID	983 23 07 84
A.T.P. MURCIA	968 15 99 26
ATAPYME MURCIA	968 18 21 08
TRANSPORTAVE ALBACETE	967 54 34 51
ASTAM MALLORCA	971 22 99 00
PIMEEF IBIZA	971 30 33 66
ASTRAME MENORCA	971 35 24 64
A.G.T. EXTREMADURA	924 37 16 10
FECAP CASTELLÓN	964 71 37 82
FED. COOP. VALENCIA	96 351 97 56
ASOVALTRA VALENCIA	96 323 24 32
AECVAC VALENCIA	963 51 28 00

Nº 124 enero-febrero 2023

Dirección y coordinación Marisa del Monte Mediavilla

Responsable de pruebas Pedro García

Colaboradores Juan José Gil Panizo - Pedro García

Responsable de publicidad Marisa del Monte Mediavilla

Administración Laura Lerma

Redacción y publicidad c/ Alejandro Ferrant nº 3 28045 Madrid

Tel. 91 539 79 68 - e-mail: m.marisa@telecotrans.es

Edita MIP Routier Publicaciones, S.L. - Depósito legal M-31079-2002

UN DISEÑO REVOLUCIONARIO



Nuevo MAN TGX INDIVIDUAL LION S. Simply my truck.

El nuevo MAN TGX INDIVIDUAL LION S combina un poderoso rendimiento de hasta 640 CV (471 kW) con un diseño exclusivo y sofisticado. Con sus acabados de carbono, sus acentuadas líneas rojas y su resplandeciente calandra, este emblemático camión irradia elegancia por las carreteras. Además, opcionalmente, podrás vestir sus asientos completamente de cuero y así experimentar una experiencia única en la cabina. MAN TGX INDIVIDUAL LION S, siéntate y disfruta de cada kilómetro de carretera. www.truck.man #SimplyMyTruck



Manipulación de tacógrafos ■ Delito de falsedad documental

Seis detenidos y doce investigados por manipulación de los tacógrafos

Seis detenidos y doce investigados por la manipulación de los tacógrafos de los once camiones de una empresa establecida en Cádiz, en una operación conjunta de la Guardia Civil y los Mossos d'Esquadra.

Entre los seis detenidos está el empresario, los responsables del taller de Estepona (Málaga) donde se llevaba a cabo la manipulación de los tacógrafos y varios conductores como "cooperadores necesarios". Además, hay doce personas más "investigadas".

El motivo de la detención: falsedad documental (de los registros del tacógrafo) y vulneración de los derechos de los trabajadores, puesto que los conductores, no todos, ya que algunos están siendo investigados como cooperadores necesarios por el tipo de manipulación, eran obligados a trabajar con los tacógrafos manipulados, por lo que se creaba un documento con los datos de registro falsos: tiempos de conducción, de descanso, la velocidad y la distancia recorrida. El empresario se enfrenta a más de 200 delitos continuados de falsedad documental y contra el derecho de los trabajadores.

La manipulación de los aparatos, que se llevaba a cabo en un único taller situado en Estepona (Málaga) y cuyos responsables también están detenidos, llevaba a incrementar las horas de conducción de los conductores, aumentar la velocidad y la distancia, aunque los

registros incluían datos "legales". Esta situación a la que se veían sometidos los conductores atenta contra los derechos de los trabajadores, pero también contra la seguridad vial y la libre e igual competencia entre empresas.

■ **DIEZ MESES DE INVESTIGACIONES.** En febrero de 2022 se inició esta operación cuando los Mossos d'Esquadra, en un control rutinario, detuvieron un vehículo de esta empresa con el tacógrafo manipulado. A partir de aquí, se inició una investigación en profundidad de la empresa, ante la sospecha de que el empresario estuviera sometiendo a sus conductores a condiciones laborales contrarias al derecho. Los especialistas de la División de Tráfico de los Mossos d'Esquadra se encargaron de la investigación.

De hecho, uno de los indicadores de la irregularidad de la situación en esta empresa de transportes ha sido la elevada rotación de conductores, de los que se intuye no han estado implicados, porque otra de las formas de manipulación ha sido mediante la utilización de tarjetas de conductor a nombre de terceras personas, tarjetas duplicadas porque



sus titulares las habían denunciado como sustraídas mientras realizaban transporte internacional.

Tras diez meses de investigación, se constata que los once camiones de la empresa cuentan con los tacógrafos manipulados y que esta manipulación se llevaba a cabo siempre en el mismo taller, en Estepona (Málaga). La empresa de transportes tenía su sede en Cádiz (Algeciras), una delegación en Valencia y se dedicaba al transporte nacional e internacional de mercancías.

Toda la instrucción ha sido llevada a cabo por el Grupo central de Investigación y Análisis de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil (GIAT Central) y el Grupo Recerca y Documentación del Área Central de Investigación de Accidentes de la División de Tránsito de los Mossos d'Esquadra. El Juzgado que está instruyendo todo este caso es el de Figueras (Gerona), donde se inició todo el proceso tras la detección. ■

Mercancías peligrosas ■ Obras en los túneles

Prohibida la circulación de mercancías peligrosas por la A-15 en Guipúzcoa

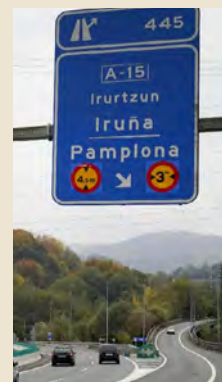
Las obras de adecuación del túnel de Gorosmendi en sentido Pamplona y del túnel de Oindolar hacia San Sebastián ha llevado a la Diputación Foral de Guipúzcoa a prohibir la circulación de vehículos de mercancías peligrosas por la A-15 entre la salida 141 (Berastegi, enlace con la GI-2130) y la salida 156 (Andoain, unión con la N-1).

La prohibición se extenderá durante unos ocho meses, a partir del 3 de febrero de 2023, con el 3 de septiembre de 2023 como fecha prevista para la finalización de esta restricción. Para no abandonar el RIMP (red de itinerarios de mercancías peligrosas), la vía alternativa

entre Guipúzcoa y Navarra es la carretera N-1. La restricción se comunicará mediante señalización fija y señalización en los paneles luminosos de información variable.

Las obras en ambos túneles tienen como objetivo su adecuación a la Directiva 2004/54/CE, con la se establecieron los requisitos mínimos de seguridad en los túneles de la red transeuropea de carreteras.

Durante el tiempo que duren las obras se va a establecer el corte total al tráfico rodado por los tubos en las obras. Con el fin de mantener el tráfico bidireccional en el tubo paralelo, que no es objeto de la obra. ■



Obligatorio realizar las solicitudes para recibir la bonificación a los combustibles

El Real Decreto-Ley 20/2022 aprobó la continuidad de la bonificación de los combustibles solo para aquellos sectores económicos especialmente dependientes de los mismos para el ejercicio de su actividad y, en consecuencia, también muy afectados económicamente por las consecuencias de la invasión de Ucrania por parte de Rusia. Es el caso del transporte profesional.



Los transportistas tienen dos formas, que no pueden elegir, de recibir la ayuda:

- Si son beneficiarios del gasóleo profesional, recibirán mensualmente el importe correspondiente junto con la devolución parcial del impuesto de hidrocarburos.
- Resto (los que no pueden ser beneficiarios del gasóleo profesional): tienen que solicitar en plazo esta ayuda directa.

Tanto unos como otros tienen que hacer una serie de declaraciones para poder acceder a la ayuda directa: los transportistas beneficiarios del gasóleo profesional podrán hacerlo a partir del 31 de enero (aunque [la Agencia Tributaria ya tiene disponible en su web la opción](#)) y los demás entre el 1 de abril y el 31 de mayo.

Las declaraciones responsables que hay que realizar son cuatro:

1. Declaración responsable de que la empresa se ha visto afectada económicamente por la invasión de Ucrania por parte de Rusia y su repercusión en los precios de la energía.

2. Declaración de las ayudas ya recibidas en 2022: las ayudas directas por vehículo articuladas en el [Real Decreto-Ley 6/2022 y 14/2022](#) y hay que adjuntar la documentación en la que se especifique la cantidad de ayudas directas.

3. Declaración para indicar empresas con las que haya vinculación o asociación (ya que para el límite de ayudas directas que pueden recibirse dentro del Marco Temporal Ucrania se tienen en cuenta las recibidas por todas las empresas con las que haya vinculación y/o asociación).

4. Declaración de que se ha superado el importe máximo de la ayuda directa permitida por la normativa comunitaria que se ha situado en dos millones de

euros, de forma excepcional y temporal, dentro del denominado Marco Temporal Ucrania (su límite habitual es de 500.000 euros para no afectar a la competencia entre empresas en un mercado único). Incluye las ayudas recibidas en 2022, más la ayuda directa a los combustibles que recibirán los transportistas en 2023 (desde el 1 de enero hasta el 30 de junio). Los transportistas tendrán que estar pendientes de las cantidades que van percibiendo para asegurarse que no superan este límite de dos millones de euros. Si se supera el límite, hay que hacer de nuevo la declaración de las ayudas recibidas para indicarlo.

Los transportistas beneficiarios del gasóleo profesional pueden realizar ya estas solicitudes y, en todo caso, siempre antes del 30 de junio, que es cuando finaliza el plazo de estas ayudas. ■

Unión Europea ■ Nuevo límite de la cuantía total de las ayudas

Sube a dos millones de euros el límite de ayudas directas que pueden percibir las empresas

La normativa europea no permite dar más de 500.000 euros en ayudas directas a las empresas, con el fin de no distorsionar la libre competencia entre empresas en un mercado común.

Sin embargo, y con motivo de las consecuencias económicas derivadas de la guerra de Ucrania, la Comisión Europea ha comunicado al Gobierno español que amplía de forma excepcional este límite hasta los dos millones de euros en ayudas directas que puede percibir una sola empresa (o grupo de empresas).

La razón es que ya las empresas de transporte de mayor tamaño habían alertado

de que podrían verse perjudicadas por este límite, atendiendo al montante de las ayudas de 2022, donde algunas estuvieron próximas a esta cuantía en ayudas directas y otras directamente dejaron de percibir parte de la ayuda para no superar los 500.000 euros máximos.

El Gobierno español ha venido justificando a la Comisión Europea esta necesidad de subir límites por la necesidad de proporcionar

ayudas directas a determinados sectores de la actividad especialmente dependientes de la energía, como es el caso del transporte, que cuenta con unos elevados costes por energía (combustible) que suponen un porcentaje importante en su estructura de costes, y que, normalmente, es difícil que puedan repercutir la totalidad de los mismos en sus clientes o en la cadena de suministro.

Al tratarse de una ayuda directa al transporte la gestión la realiza la Agencia Tributaria, en cuya web las empresas beneficiarias de estas ayudas directas tendrán que rellenar un formulario, que todavía no está disponible, donde informen de su condición de beneficiarias de las ayudas, importes recibidos, etc. Igual que sucedió con las ayudas aprobadas en agosto de 2022. ■

Peajes ■ Nuevo intento de Guipúzcoa

Guipúzcoa cobra peajes a camiones desde el 23 de enero por tercera vez

Guipúzcoa cobra peajes a los camiones desde el 23 de enero, por tercera vez (es la tercera Norma Foral que pone en marcha), y sin esperar a que la justicia se pronuncie sobre el recurso planteado por las organizaciones de transporte.



El Gobierno guipuzcoano ha empezado a cobrar el 23 de enero el nuevo sistema de peajes a camiones en la N1 y A15 a lo largo de todo su recorrido en la provincia. De esta forma, se suman los peajes en estas vías a los que ya cobra la Diputación Foral por el resto de las vías rápidas de su territorio.

Para eludir nuevas sentencias de discriminación que lo conviertan en nulo, como sucedió con las dos normas forales anteriores, en sentencias del Tribunal Superior de Justicia del País Vasco, ratificadas por el Tribunal Supremo, el nuevo peaje cubre la totalidad del recorrido de ambas vías en la provincia. En total, 49 kilómetros de la N1 y 28 kilómetros de la A15.

Para su cobro y control se han establecido siete pórticos y 108 banderolas, frente a los cuatro pórticos que había en el sistema anterior.

Quizá, para cubrir el coste de esta infraestructura es por lo que han subido el importe de los peajes exponencialmente, muy por encima de la media del resto de las vías de alta capacidad españolas sometidas a peaje. También, se activarán los descuentos a pesados en función de las emisiones de los camiones y del uso frecuente del peaje.

Ya hay sentencias en contra de la Diputación Foral de Guipúzcoa, que se va a ver obligada a devolver el importe

de los peajes cobrados ilegalmente a los transportistas entre enero de 2018 y octubre de 2021.

Esta tercera Norma Foral está pendiente de sentencia por parte del Tribunal Superior de Justicia del País Vasco para responder al recurso planteado por las organizaciones de transporte sobre la legitimidad de este peaje solo para camiones, por lo que FENADISMER había solicitado prudencia en su puesta en marcha.

■ **PRIMERA SENTENCIA A FAVOR DE LA DEVOLUCIÓN DE LOS PEAJES COBRADOS ILEGALMENTE.** La Diputación de Guipúzcoa se resistió más allá de los límites lógicos a la supresión de los peajes en la N1 y A15 a los camiones a pesar de las sentencias en contra del Tribunal Superior de Justicia del País Vasco ratificadas por el Tribunal Supremo. Que no solo declaraban ilegal este peaje, si no que además abrían la puerta a la reclamación de los importes pagados por los transportistas durante los casi cuatro años de vigencia del peaje ([desde enero de 2018 a octubre de 2021](#)).

La negativa a suprimir el peaje, a pesar de las sentencias, sumada a la negativa a devolver voluntariamente el importe de los peajes cobrados indebidamente a los transportistas, obligó a miles de éstos a acudir a los Juzgados a reclamar estos importes.

Como era de esperar los Juzgados, en este caso el de San Sebastián, han fallado a favor de los transportistas: ya tenemos una primera sentencia que obliga a la Diputación de Guipúzcoa a devolver a tres transportistas el importe cobrado por los peajes en esos cuatro años de vigencia del mismo más unos elevados intereses de demora.

FENADISMER entiende que en las próximas semanas y meses asistiremos a la resolución de cientos de sentencias a favor de los transportistas. Para la Federación es un resultado satisfactorio de un conflicto agravado por la resistencia de la Diputación de Guipúzcoa a cumplir la primera sentencia judicial dictada en contra de los peajes y a negociar el retorno voluntario de los importes cobrados indebidamente a los transportistas.

En este sentido, la Federación solicita a la Diputación Foral un poco de prudencia a la hora de poner en marcha su tercera Norma Foral sobre peajes en la N1 y A15, ya que esta recurrida en el tribunal Superior de Justicia del País Vasco por las organizaciones del Comité Nacional: la prudencia y la experiencia dictarían que la Diputación guipuzcoana esperara a conocer el contenido de la sentencia de este Tribunal que debe producirse en las próximas semanas. ■

Peajes ■ Radiales en la Comunidad de Madrid

Bonificaciones del 100% en la AP-41, R-5 y R-2 a partir del 30 de enero

Los usuarios recurrentes de las autopistas AP-41, R-5 y R-2, que dispongan además de algún dispositivo de telepeaje, se van a beneficiar a partir del 30 de enero de bonificaciones del 100% en dichas autopistas de peaje.

Para ello, SEITT, la Sociedad Estatal que gestiona estas autopistas de peaje, ha firmado un convenio con la Junta de Castilla-La Mancha. Se trata de descongestionar algunos tramos de la A-42, en la comarca de La Sagra (Toledo), concretamente en la zona de Illescas, y en la A-2 a la altura de Marchamalo (Guadalajara) para mejorar el acceso a la Ciudad del Transporte y el entorno del Polígono Industrial del Henares.

■ **BONIFICACIÓN DEL PEAJE EN LA AP-41 Y R-5.** Por eso, la SEITT ha firmado un convenio con la Junta de Castilla-La Mancha por la que el uso de la AP-41 y la R-5 como alternativa a la A-42 se bonificará de la siguiente manera desde el 30 de enero de 2023 para los usuarios recurrentes entre Illescas-Numancia de

la Sagra y Carranque y su enlace con M-50 y M-40, siempre que cuenten con un dispositivo de telepeaje:

- A) Bonificación del 100% en cualquier tránsito a partir del décimo y mismo trayecto del mes.
- B) 100% bonificación del viaje de vuelta de lunes a viernes, entre las 06:00 y las



11:00 para todos los vehículos salvo autocares y microbuses.

c) Los autocares y microbuses pagarán 1 euro sin condición de recurrencia, ni franja horaria ni día de la semana.

■ **BONIFICACIÓN DEL PEAJE EN LA R-2.** La SEITT también ha firmado un convenio con la Junta de Castilla-La Mancha para la gratuidad total de la autopista de peaje R-2 en el acceso al Polígono Industrial del Henares y Ciudad del Transporte en Marchamalo (Guadalajara) para vehículos que circulen en cualquiera de los dos sentidos, entre el enlace de la A-2 con Guadalajara Norte, situados entre los puntos kilométricos 54,9 y 60,5, con el objetivo de descongestionar las carreteras autonómicas CM-101 y CM-10.

El peaje en la R-2 será gratuito desde el 30 de enero para todos los vehículos entre la conexión con la A-2 y el enlace de acceso a estas zonas industriales (cinco kilómetros). ■

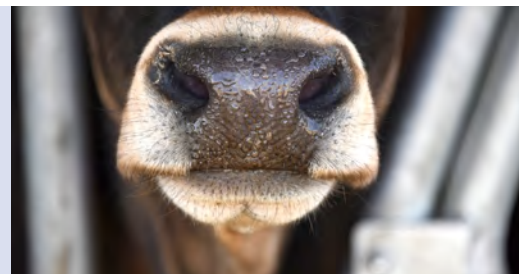
Union Europea ■ Transporte de animales vivos

Europa quiere prohibir el transporte de animales vivos a terceros países

ANTA, asociación nacional de transporte de animales vivos integrada en FENADISMER, asiste alarmada a la propuesta de modificación de la reglamentación comunitaria de bienestar animal que afecta al transporte de animales vivos: algunos países europeos han propuesto la prohibición de exportación de animales vivos a terceros países, porque no confían en el control de las normas básicas de bienestar y sanidad animal que se apliquen en estos países, muy alejadas de las de la Unión Europea.

El sector del transporte de animales vivos, compuesto por 3.500 empresas de transporte, está sometido a una fuerte reglamentación por las diferentes administraciones con competencias: transporte y agricultura (en lo que se refiere a bienestar y sanidad animal). Su trabajo es bastante complicado y especializado y dependen bastante de la exportación de animales vivos desde las granjas españolas a la Unión Europea y a terceros países.

ANTA rechaza de plano esta prohibición de exportar animales vivos a terceros países porque el impacto tanto en las granjas como en el sector del transporte afectaría muy negativamente: en 2022 se exportaron 68.000 toneladas de animales bovinos vivos cebados en España a terceros países, lo que supuso 3.400 viajes; en cuanto a la ganadería ovino-caprina se exporta-



ron 570.000 toneladas solo a Jordania y Arabia Saudí, lo que supuso 2200 viajes en camión hacia los puertos españoles de salida.

Esta prohibición, de llevarse a cabo, supondría el cierre de granjas españolas que dan trabajo a un importante número de empresas de transporte de animales vivos: el 10% de la producción se destina a la exportación y el 30% de la producción ovino-caprina.

Y es que el objetivo que se pretende conseguir, obligar a mejorar el bienestar animal en estos países, no se va a conseguir dejando de exportar desde Europa, porque se proveerán en otros mercados (como Brasil, Argentina o Australia) con unas normas en bienestar y sanidad animal mucho más relajadas que las de la UE. ■

Ministerio de Transportes ■ Visado

El visado de las autorizaciones de transporte recupera la normalidad en 2023

En 2020, en julio concretamente, el Ministerio de Transportes emitió un Decreto-Ley que suspendía la realización de determinados trámites administrativos, como consecuencia de la pandemia por COVID, y supuso, entre otros, que las autorizaciones de transporte se prorrogaran un año más, es decir, hasta 2021.

Como el visado se realiza cada dos años, esta prórroga implicó que las autorizaciones no tendrían que ser visadas hasta 2023, tres años después de cuando deberían haber visado. De esta forma, las autorizaciones de transporte de mercancías pasan a visarse los años impares y las de viajeros los años pares.

Esto implica que en 2023 los titulares de autorizaciones de transporte de mercancías, de cualquier clase, y los operadores de transporte tienen que acreditar que siguen cumpliendo los mismos requisitos que en el momento de su obtención.

Además, el visado se seguirá realizando en el mes que corresponda con el último dígito del número de



identificación fiscal del titular de las autorizaciones (NIF en el caso de los autónomos y CIF en el caso de las sociedades mercantiles), y teniendo en cuenta que en agosto no se realiza visado: enero los que acaben en 1, febrero en 2... hasta noviembre que visarán los que acaben en 0.

■ **LOS LIGEROS CON LICENCIA COMUNITARIA TENDRÁN QUE ACREDITAR LOS REQUISITOS.** Además, con la normalización del visado, llega el momento para que todos aquellos transportistas de ligero (autorizaciones MDL) que hayan solicitado una Licencia Comunitaria, declarando que poseen los requisitos para su obtención, tienen que acreditar que disponen de esos requisitos,

ahora y en el momento en el que accedieron a la misma.

Los requisitos de acceso son la competencia profesional, capacidad financiera (1.800 euros por el primer vehículo y 900 euros por cada vehículo a partir del segundo), honorabilidad y establecimiento. Hay que tener en cuenta que, para acceder a la autorización de ligero, para transporte nacional no hay que acreditar ninguno de estos requisitos.

Ha sido el Paquete de Movilidad aprobado en julio de 2020 el que ha impuesto la necesidad de disponer de Licencia Comunitaria también a los transportistas de ligero para poder realizar transporte internacional en el territorio de la Unión Europea. ■

Inspección de Transporte ■ Controles de oficio

La Inspección de Transporte ya está sancionando la morosidad de los cargadores

La Inspección de Transporte dependiente del Ministerio de Transportes ha comenzado a solicitar de oficio a cargadores, operadores, flotistas y agencias, documentación que acredite en qué plazo pagan a los transportistas efectivos. Y han iniciado procedimientos sancionadores cuando se ha detectado que el plazo de pago pactado no corresponde con el plazo legal de pago.

Según establece la ley, el plazo legal de pago es a los sesenta días de la prestación del servicio, en el caso del transporte de mercancías, y no a los sesenta días de la fecha de la factura, como algunos afirman, ya que puede ser, y de hecho con

frecuencia lo es, de fecha bastante posterior a la prestación del servicio.

El Plan de Inspección Nacional del Transporte 2023 tiene entre sus objetivos prioritarios acabar con la morosidad en el transporte haciendo cumplir la legislación vigente:



el transporte es la única actividad económica que cuenta con un régimen sancionador propio para las infracciones cometidas en relación con los plazos de pago. ■

Reino Unido eleva las multas por no asegurar los camiones **contra inmigrantes**

Desde el 13 de febrero, Reino Unido eleva las multas por no asegurar los camiones contra inmigrantes ilegales. Se va a multar tanto no haber instalado medidas de seguridad contra la entrada de inmigrantes ilegales en el camión (1.500 libras al menos), como el llevar inmigrantes clandestinos escondidos en el mismo (6.000 libras mínimo por inmigrante a bordo).



Reino Unido ha decidido "actualizar" las multas que deberán pagarlos conductores, transportistas y operadores de transporte por no poner todos los medios a su alcance para evitar la introducción de inmigrantes clandestinos y, además, les va a multar por cada uno de los inmigrantes clandestinos que se hayan podido introducir en su camión.

Para ello ha elaborado un esquema de multas que oscilan desde un mínimo a un máximo en función de, si es la primera vez que el conductor o empresario ha sido multado en los cinco años anteriores o han sido varias veces, es decir, hay un patrón.

Básicamente, el esquema de multas es el siguiente ([tienes la información completa aquí, en inglés](#)):

A) Por no asegurar el camión contra la entrada de inmigrantes ilegales en el mismo (con cierres de seguridad, sellos, chequeos que debe hacer el conductor periódicamente en cada parada y demostrar que lo ha hecho...).

1. Si el conductor/empresario no

tenían incidentes en los cinco años anteriores: 1.500 libras.

2. Si el conductor/empresario tienen un incidente en cinco años anteriores: 3.000 libras.

3. Si el conductor/empresario tienen dos o más incidentes similares en cinco años previos: 6.000 libras.

B) Por llevar a bordo inmigrantes ilegales en el control fronterizo:

1. Si el conductor/empresario no tenían incidentes de este tipo en cinco años previos: 6.000 libras/por inmigrante.

2. Si el conductor/empresario tenía ya un incidente similar en cinco años previos: 10.000 libras por inmigrante.

En un caso y en otro son responsables tanto el conductor, si es un empleado, como el empresario propietario (o titular del contrato de arrendamiento, etc.) del camión.

■ **CRIMINALIZACIÓN DE LOS TRANSPORTISTAS.** Esta nueva graduación de las multas a conductores y empresarios de transporte esta en vigor desde el

13 de febrero y ya ha hecho saltar las alarmas en organizaciones internacionales como IRU, que acusan a las autoridades británicas de criminalizar a los conductores y transportistas europeos, en vez de luchar contra las verdaderas causas de la inmigración ilegal, que son las bandas criminales organizadas de tráfico de personas.

■ **CUANTIOSAS INVERSIONES.** Estima la IRU que las empresas europeas de transporte invierten en torno a un billón de libras al año en medidas de seguridad para sus camiones y conductores, entre otras cosas, para evitar esta situación.

Y lamenta que con medidas como esta lo único que se hace es eliminar la presunción de inocencia del conductor y transportista que deben demostrar que han instalado medidas de seguridad, que el conductor ha realizado chequeos del camión en las paradas previas al puesto fronterizo, etc.

Por otra parte, puede suponer un motivo más de desánimo para las empresas de transporte del continente en sus relaciones comerciales con el Reino Unido, deterioradas a partir del Brexit. ■

EN LUGAR DE LUCHAR CONTRA LAS CAUSAS DE LA INMIGRACIÓN ILEGAL LAS AUTORIDADES BRITÁNICAS HAN OPTADO POR CRIMINALIZAR AL TRANSPORTE, AFIRMAN LAS ASOCIACIONES DE TRANSPORTISTAS

Normativa de transporte ■ Descanso semanal normal

Los registros del tacógrafo son suficientes para controlar si el conductor ha hecho el descanso semanal normal en la cabina o no

Ante la rigidez que algunas autoridades de algunos Estados miembros encargadas del control del transporte están mostrando para comprobar si el conductor ha respetado o no la prohibición de realizar el descanso semanal normal en la cabina, la Comisión Europea ha considerado necesario emitir una Nota Orientativa, a la que ha tenido acceso FENADISMER, y que se hará pública próximamente.



Según esta nota, los agentes de control solo pueden pedir al conductor en un control en carretera la tarjeta del tacógrafo o cualquier otro registro manual o impreso realizado en el día en curso y los 28 días anteriores, si el conductor utiliza tacógrafo manual tendrá que presentar el disco del día en curso y los 28 días anteriores. En dichos registros deben constar los tiempos del conductor durante esos 28 días: conducción, descanso, otros trabajos,...

Además, los agentes pueden preguntar al conductor si dispone de facturas u otros documentos que justifiquen haber pernoctado en un alojamiento adecuado, fuera de la cabina, pero en ningún caso deberían multar al conductor o a la empresa por no presentar dicha factura o documentos.

Incluso, si la normativa nacional así lo prevé, dice la Nota de la Comisión, la mera confesión oral del conductor serviría como prueba válida para im-

poner una infracción a la empresa que no haya facilitado y pagado la pernoctación en un alojamiento adecuado.

Si bien fue la [aprobación del Paquete de Movilidad en julio de 2020](#) quien [introdujo de forma reglamentaria esta prohibición en todos los estados miembros](#), que han tenido que incluirla en sus legislaciones nacionales, ya desde 2017, tras una sentencia del Tribunal Superior de Justicia de la Unión Europea, esta prohibición venía aplicándose en algunos países.

[España introdujo esta prohibición en 2019 con la última revisión importante del ROTT.](#)

Esta prohibición solo afecta al descanso semanal normal de 45 horas que debe realizarse cada dos semanas, no afecta ni al descanso

diario ni al semanal reducido que sí que pueden realizarse en la cabina del camión.

El Ministerio de Transportes introdujo dos infracciones relacionadas con esta prohibición en el baremo de sanciones en 2022, al hilo del [Real Decreto 2/2022 de medidas de sostenibilidad del transporte por carretera](#):

1. Infracción Muy Grave si el conductor realiza el descanso semanal normal de 45 horas en un alojamiento no adecuado o preparado

para ambos sexos, sin instalaciones adecuadas para dormir, asearse, etc.

2. Infracción Grave si la empresa no se hace cargo de los gastos de pernoctación del conductor durante el descanso semanal normal fuera de su domicilio. ■

LA COMISIÓN EUROPEA VA A EMITIR UNA NOTA ORIENTATIVA SOBRE EL CONTROL DE LA PROHIBICIÓN DE EFECTUAR EL DESCANSO SEMANAL NORMAL EN LA CABINA EN LA QUE INDICARÁ QUE LOS REGISTROS DEL TACÓGRAFO SON SUFICIENTES PARA CONTROLAR SI EL CONDUCTOR HA HECHO EL DESCANSO SEMANAL EN LA CABINA O NO

Se pone en marcha el registro de Proveedores de Soluciones de Modernización

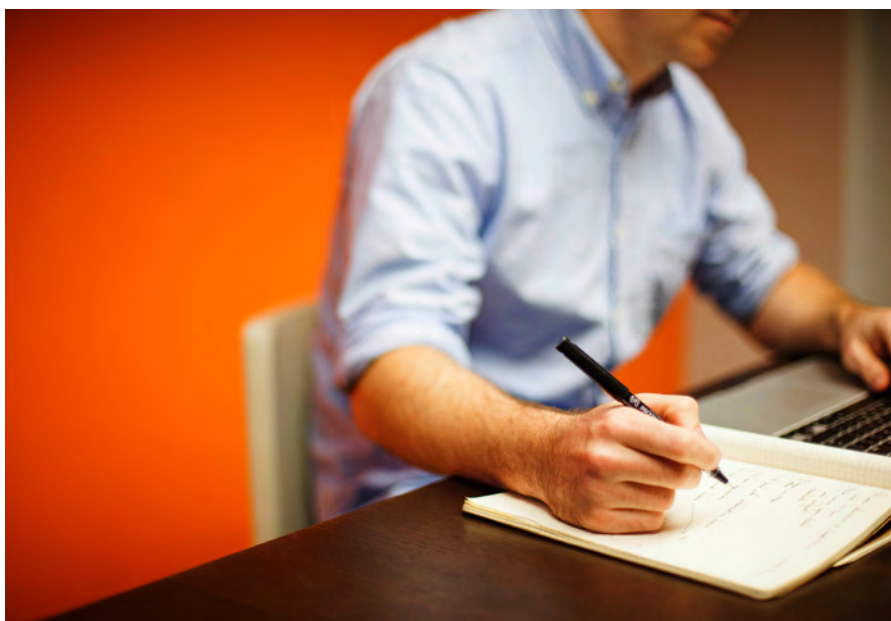
El Ministerio de Transportes ha creado el registro de Proveedores de Soluciones de Modernización para que aquellas empresas de los ámbitos tecnológico y digital que cumplan los requisitos se apunten. Serán las empresas que podrán llevar a cabo las soluciones de modernización de las pymes y autónomos del transporte al amparo del Programa de Modernización dotado con 110 millones de euros procedentes de los fondos europeos NextGenerationUE, concretamente del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Este Programa de Modernización es consecuencia de los acuerdos de diciembre de 2021 entre el Ministerio de Transportes y el Comité Nacional del Transporte con el objetivo de contribuir a garantizar la rentabilidad de las empresas del sector, especialmente las pequeñas y medianas empresas (pymes) y autónomos que disponen de menos recursos para poder acceder a "soluciones de modernización" (digitalización, sostenibilidad, conectividad e introducción de nuevas tecnologías).

Las ayudas se gestionan y conceden a través de las Comunidades Autónomas que son las que disponen de los fondos NextGenerationUE.

El objetivo de este Programa es aumentar la eficiencia de las empresas del sector del transporte (cargadores y operadores también son beneficiarios) mediante la digitalización, conectividad, sostenibilidad, renovación de los sistemas e introducción de nuevas tecnologías. La estimación del Ministerio de Transporte es que puede alcanzar a 17.000 pymes y autónomos del sector.

■ **PROVEEDOR DE SOLUCIONES DE MODERNIZACIÓN.** La figura del Proveedor de Soluciones de Modernización es fundamental en este proceso: es el encargado de facilitar la gestión de las ayudas, la búsqueda de los servicios adecuados a las necesidades de los beneficiarios (ya sean pymes o autónomos) y además son los responsables de la implementación de las soluciones de modernización. Se trata de empresas del ámbito tecnológico y digital que tienen que ser proveedores ya de algunas de las soluciones previstas



en el Real Decreto que regula este Programa de ayudas y que cumplan las condiciones fijadas en el mismo (como estar establecidos en un país miembro de la Unión Europea y alcanzar un mínimo de facturación en función del tipo de empresa o autónomo). Si cumplen las condiciones, [pueden solicitar su adhesión a este Programa a través de la sede electrónica de la web del Ministerio de Transportes.](#)

Serán estas empresas adheridas, que consten en el registro de Proveedores de Soluciones de Modernización, las únicas que podrán prestar estos servicios; para que los autónomos y pymes del sector puedan acceder a ellas, el Ministerio pondrá en funcionamiento en su web un registro con todas las empresas, Proveedores de Soluciones de Modernización, que se han sumado al Programa de Modernización.

■ **BENEFICIARIOS Y GESTIÓN DE LAS AYUDAS.** Una vez que las comunidades autónomas realicen la convocatoria de estas ayudas, se dispondrá hasta el 30 de junio de 2024 para solicitarla, teniendo en cuenta que se entregarán por riguroso orden de solicitud hasta que se agoten los fondos.

Cada empresa podrá solicitar un máximo de 25.000 euros para instalar soluciones de modernización en su empresa. Soluciones que tienen que estar [dentro de las previstas en el Real Decreto y que os contamos aquí.](#)

Las empresas y autónomos recibirán un "cheque moderniza" que tendrán que entregar a su Proveedor de Soluciones de Modernización: el importe de la ayuda la recibe el Proveedor a quien habrá que pagar la diferencia si la ayuda no cubre la totalidad de la Solución de Modernización implementada. ■

Unión Europea ■ Modificación de pesos y dimensiones

Las 44 toneladas y los conjuntos modulares de 25,25 metros y 60 toneladas se autorizarán en la nueva Directiva de Pesos y Dimensiones

Las 44 toneladas y los conjuntos modulares de 25,25 metros y 60 toneladas se autorizarán en la Directiva de Pesos y Dimensiones si sale adelante la propuesta en la que trabaja la Comisión Europea, con el objetivo de armonizar la fragmentada regulación nacional y facilitar la transición a un transporte más ecológico y sostenible.



Con el objetivo de armonizar la disparidad de normativas nacionales sobre pesos y dimensiones (trece países europeos permiten las 44 toneladas en el transporte nacional, y diez países europeos permiten la circulación de conjuntos euromodulares de 60 toneladas, también en ámbito nacional, porque no puede ser de otra manera), facilitar el transporte transfronterizo entre estados miembros de la Unión Europea, contribuir a la descarbonización del transporte y la eficiencia energética, en tanto que los vehículos cero emisiones se conviertan en una realidad masiva en el transporte de mercancías por carretera, [la Comisión Europea trabaja ya en admitir las 44 toneladas, los sistemas modulares europeos de 25,25 metros y 60 toneladas](#) y una longitud para los portavehículos de 20,75 metros en carga. Esta modificación está en línea con la Estrategia Europea de la Movilidad Sostenible.

Dice la Comisión Europea que hay demasiada fragmentación en Europa,

es decir, que cada país tiene normativas diferentes sobre los pesos y dimensiones máximos que admite. En España, en el Ministerio de Transporte se trabaja en estos meses en la introducción de las 44 toneladas de forma progresiva, así como en la simplificación de los requisitos para acceder a las autorizaciones de megacamiones y duotrailers y en aumentar la altura máxima para algunas especialidades de transporte (como el de animales). [Se trata de dar forma a los acuerdos de diciembre de 2021](#), en los que el Ministerio introdujo este punto que debía ser negociado con el Comité Nacional. Se espera que esté publicado en los próximos meses.

La excesiva fragmentación normativa en Europa en relación con los camiones de mayor tonelaje y tamaño,

también de problemas de sobrepesos por la diversidad de normas nacionales, bilaterales, multilaterales..., los diferentes requisitos para acceder a las autorizaciones, la insuficiencia de vehículos cero emisiones o energías alternativas para descarbonizar el transporte a corto plazo... son las razones que han llevado a la Comisión Europea a plantear de forma definitiva esta ampliación de los pesos y dimensiones en la Unión Europea.

■ **ECOLOGIZAR EL SECTOR.** Y es que la Comisión Europea considera que la disparidad de normas nacionales sobre esta cuestión perjudica el uso potencial de combinaciones más largas (el sistema modular europeo de 25,25 metros de longitud y 60 toneladas de MMA) que sería fundamental para "ecologizar" el sector.

También el transporte multimodal se ve penalizado por estas limitaciones o el transporte de portavehículos que

tiene unos requerimientos muy específicos, lo que genera pérdidas de eficiencia.

El proyecto de modificación de la Directiva de pesos y dimensiones que se tramitará en las próximas semanas incluirá de forma automática el transporte transfronterizo de vehículos más pesados y

más largos entre estados vecinos, lo que permitirá armonizar los pesos y dimensiones máximos con los límites más comunes permitidos ahora (las 44 toneladas para los trailers de cinco o más ejes, los portavehículos de hasta 20,75 metros en carga y los conjuntos euromodulares de 25,25 metros y 60 toneladas). ■

LAS 44 TONELADAS Y LOS CONJUNTOS MODULARES DE 25,25 METROS Y 60 TONELADAS SE AUTORIZARÁN EN LA DIRECTIVA DE PESOS Y DIMENSIONES, CON EL OBJETIVO DE ARMONIZAR LA FRAGMENTADA REGULACIÓN NACIONAL Y FACILITAR LA TRANSICIÓN A UN TRANSPORTE MÁS ECOLÓGICO Y SOSTENIBLE

Los nuevos **sistemas** de **seguridad** obligatorios para los vehículos pesados

Electrificación sostenible.

El nuevo eActros. Charged & Ready.

Mercedes-Benz
Trucks you can trust



LOS NUEVOS SISTEMAS DE SEGURIDAD OBLIGATORIOS PARA CAMIONES

Más seguridad, menos víctimas en la carretera

Los camiones nuevos que se vayan a matricular a partir de julio de 2024 tienen que contar obligatoriamente con nuevos sistemas de seguridad y asistentes a la conducción. Algunos de estos sistemas y ayudas no son estrictamente nuevos, ya que algunos fabricantes, como Mercedes-Benz, los ofrecen en sus camiones desde hace años, a veces como opcionales, otras incluso ya de serie. Con la obligación de que los monten de fábrica se quiere mejorar la seguridad vial general y reducir los accidentes de circulación y el número de víctimas. Pero el chófer sigue siendo el responsable de la conducción y, por ello, es muy importante que conozcan el funcionamiento de estos sistemas.



En julio de 2022 entró en vigor una parte importante del Reglamento de la Unión Europea, aprobado en noviembre de 2019, relativo a la seguridad general de los vehículos y a la protección de sus ocupantes y de los usuarios vulnerables de la vía pública: el Reglamento 2019/2144.

Con este Reglamento se han ampliado los requisitos de homologación que tienen que cumplir los vehículos a motor y sus remolques, con el objetivo de reducir los accidentes y la siniestralidad.

Con el cambio de siglo, la evolución de la seguridad de los vehículos (ABS, control de estabilidad,...) contribuyó significativamente a la reducción global del número de víctimas mortales y heridos graves en las carreteras. Sin embargo, en 2013 fallecieron 25.300 personas en las carreteras de los países miembros de la Unión Europea, una cifra que prácticamente no varió en los siguientes cuatro años, mientras que



A partir de julio de 2024 no se podrán matricular camiones que no lleven instalado un sistema de advertencia de colisión con peatones y ciclistas. Mercedes-Benz Truck se ha adelantado una vez más a la normativa e inició el año 2016 el montaje del Active Sideguard Assist. La señal visual de advertencia está adaptada al sistema de cámaras MirrorCam (en la imagen de la izquierda, en el círculo punteado). Los vehículos con retrovisores montan un piloto luminoso, que, en ambos casos, se complementa con un aviso acústico.

las colisiones entre vehículos se cobraron alrededor de 135.000 heridos graves cada año.

Reducir estas cifras tan dramáticas, como ya hemos comentado, es uno de los objetivos de este Reglamento, ya que se considera que, sin la introducción de nuevas iniciativas en materia

Las categorías de vehículos y el Reglamento de seguridad

El Reglamento 2019/2144 relativo a la seguridad general de los vehículos y a la protección de sus ocupantes y los usuarios vulnerables de las vías públicas no establece las mismas obligaciones para todas las categorías de vehículos. ¿Qué vehículos pertenecen a cada categoría? La normativa europea los clasifica de la siguiente manera:

Categoría M vehículos para el transporte de pasajeros.

- **Categoría M1:** hasta ocho plazas más la del conductor.
- **Categoría M2:** más de ocho plazas además de la del conductor y una MMA superior a 5 toneladas.
- **Categoría M3:** más de ocho plazas además de la del conductor y cuya MMA sea superior a 5 toneladas.

Categoría N vehículos diseñados y fabricados principalmente para el transporte de mercancías.

- **Categoría N1:** hasta 3,5 toneladas de MMA.
- **Categoría N2:** más de 3,5 y hasta 12 toneladas de MMA.
- **Categoría N3:** con MMA superior a 12 toneladas.

Categoría O remolques.

- **Categoría O1:** hasta 0,75 toneladas de MMA.
- **Categoría O2:** más de 0,75 y hasta 3,5 toneladas de MMA.
- **Categoría O3:** más de 3,5 y hasta 10 toneladas de MMA.
- **Categoría O4:** con MMA superior a 10 toneladas.

de seguridad vial general, con un volumen de tráfico siempre creciente, el número de fallecidos y heridos graves repuntaría en los próximos años.

Seguridad obligatoria "de fábrica"

¿En qué consisten estas iniciativas? Las más relevante es que los fabricantes de vehículos de la categoría M (turismos y autobuses), la categoría N (furgonetas y camiones) y la categoría O (remolques y semirremolques) están obligados a incluir "de fábrica" nuevos sistemas de seguridad y asistentes a la conducción. Se quedan fuera del ámbito de este Reglamento las motocicletas, ciclomotores y cuadriciclos ligeros, (englobados en la categoría de vehículos L), además de tractores agrícolas y vehículos especiales.

Hay que señalar que estos sistemas de seguridad y asistencias no son nuevos en un sentido estricto de la palabra, ya que la mayoría ya estaban disponibles como opción e, incluso, hay fabricantes que los incluían "de serie" en sus vehículos. Lo que ocurre con la entrada en vigor del Reglamento 2019/2144 es que **desde julio de 2022 no se puede homologar vehículos (hay algunas excepciones para vehículos muy específicos) que no lleven instalados estos sistemas de seguridad y asistentes. Y los fabricantes tienen de plazo hasta julio de 2024 para actualizar sus gamas a estas nuevas exigencias: a partir de esa fecha no se podrán matricular vehículos nuevos que no cuenten con**

LAS EXIGENCIAS SOBRE SISTEMAS DE SEGURIDAD NO SON LAS MISMAS PARA TURISMOS Y FURGONETAS QUE PARA CAMIONES Y AUTOBUSES



Las cámaras en los camiones pasarán a ser un equipamiento obligatorio en los camiones a partir de enero de 2029, cuando se va a exigir la eliminación de los ángulos muertos. Mercedes-Benz fue el primer fabricante de camiones que ofreció, en 2019, un sistema de cámaras para reemplazar a los retrovisores principales: el MirrorCam, que ya se comercializa en una segunda versión mejorada.

estos sistemas de seguridad y asistentes a la conducción. Es decir, de aquí a julio de 2024 veremos como los fabricantes que no monten estos sistemas de seguridad en su vehículos los irán incorporando, para cumplir con la normativa europea. Solo para un par de sistemas, como veremos más adelante, se han fijado fechas de homologación y comercialización posteriores.

Diferencias entre categorías de vehículos

No va a ser obligatorio que todas las categorías de vehículos salgan de fábrica con los mismos sistemas de seguridad y asistencias, aunque sí que hay un grupo de sistemas avanzados que

son obligatorios para todas las categorías de vehículos N y M. Son los siguientes:

- Asistente de velocidad inteligente.
- Interfaz para la instalación de alcoholímetros anti arranque.
- Sistema de advertencia de somnolencia y

pérdida de atención del conductor.

- Sistema avanzado de advertencia de distracciones del conductor.
- Señal de frenado de emergencia.
- Detector de marcha atrás.
- Protección del vehículo frente a ciberataques
- Registrador de datos de incidencias.

Las obligaciones extra para las categorías M1 (turismos) y N1 (furgonetas), se centran en dos sistemas que se da la circunstancia de que ya tienen que venir de fábrica en los camiones desde noviembre de 2014. Estos son:

- Sistema de frenado de emergencia.
- Sistema de emergencia de mantenimiento del carril.

Siempre un paso por delante

Mercedes-Benz Trucks siempre ha sido una marca pionera en el desarrollo de sistemas de seguridad y asistencia. Ha ido un paso por delante, o dos, de las exigencias legales que la normativa ha ido imponiendo a los fabricantes de vehículos pesados en relación con la incorporación de fábrica de sistemas de seguridad.

Como se puede ver en el cuadro de la derecha, la marca de la estrella ha ido incorporando a sus camiones los sistemas de seguridad mucho antes de que fueran exigidos por la normativa: el sistema de frenos antibloqueo ABS, control de tracción ASR, ESP, permanencia en el carril, frenado de emergencia... y la advertencia de colisión con peatones y ciclistas, exigencia que ya está cubierta con el sistema Active Sideguard Assist desde el año 2016, y que pasa a ser obligatorio para los camiones nuevos a partir de julio de 2024 (en nuevas homologaciones desde julio de 2022).



Mercedes-Benz ofrece desde 2002 el sistema de frenado de emergencia, el Active Brake Assist, diez años antes de fuera obligatorio.

Además, Mercedes-Benz ofrece sistemas de seguridad que van más allá de lo marcado por la normativa, como el Active Brake Assist 5, que frena si detecta peatones en movimiento en la trayectoria del camión. El fabricante lleva ofreciendo un asistente de frenado de emergencia desde hace 20 años, un sistema que avalan los estudios sobre seguridad: en los accidentes con camiones en las autopistas de la región alemana de Baja Sajonia el 70% de las colisiones traseras fueron causadas por camiones pesados sin frenado de emergencia.

Por otra parte, los vehículos pesados de la marca alemana montan asistencias integradas en el Active Drive Assist 2, manteniendo el vehículo en el carril y respetando la distancia de seguridad con el vehículo precedente, ayudas que son un paso previo para la conducción autónoma, que ofrecen un plus añadido de seguridad. Como decíamos: siempre un paso por delante.

Aquí hay que matizar que no es lo mismo el sistema de mantenimiento en el carril de los M1 y N1 que el sistema de advertencia de abandono del carril para camiones. El sistema de mantenimiento del carril en turismos y furgonetas tiene un mayor nivel de intervención, ya que "mueve" el volante para mantener al vehículo en el carril, mientras que en los camiones solo es obligatorio que avise si el vehículo se va a salir del ca-

Calendario de disponibilidad de sistemas de seguridad en Mercedes-Benz Trucks y fecha de obligación legal

En producción en Mercedes-Benz Trucks	Obligatorio por normativa
	1980
ABS	1981
	1982
	1983
	1984
	1985
ASR	1986
	1987
	1988
	1989
	1990
	1991
	1992
	1993
	1994
	1995
Telligent Roll Control + Braking System	1996 ABS
	1997
	1998
Advertencia de abandono del carril + ACC	2000 ASR
ESP	2001
	2002
	2003
	2004
Active Brake Assist 1 (ABA 1)	2005
	2006
	2007
	2008
	2009
ABA 2	2010
	2011
ABA 3	2012 ESP
	2013
	2014 Adv. abandono carril + Frenado emergencia nivel 1
ABA 4 + Active Sideguard Assist	2015
	2016 Frenado de emergencia nivel 2
ABA 5 + Active Drive Assist (ADA)	2017
	2018
	2019
Act. Sideguard Assist 2 + ADA 2	2020
	2021
	2022
	2023 Adv. de colisión con peatones y ciclistas
	2024

La investigación de accidentes como fuente de inspiración

La investigación de los accidentes en los que se han visto involucrados vehículos comerciales es una iniciativa que Mercedes-Benz puso en marcha en 1972. El objetivo no era otro que mejorar la seguridad activa y pasiva de los vehículos diseñando medidas a partir de la información obtenida tras el análisis de los accidentes.

Tras el accidente, se documenta toda la información sobre la causa del mismo, los vehículos involucrados y los daños. Los investigadores buscan anomalías, reiteración de patrones, se analizan las lesiones de las personas involucradas... Con estos datos como base de partida, complementados con las pruebas de colisión, los investigadores de accidentes proponen modificaciones y elaboran las especificaciones necesarias. Por ejemplo, fruto este trabajo y procedimientos nació el sistema Sideguard Assist, para prevenir accidentes de peatones y ciclistas, que está disponible de fábrica desde 2016.



Las especificaciones técnicas del sistema Sideguard Assist se definieron después de estudiar los accidentes con peatones y ciclistas.

rril. Sin embargo, algunos fabricantes de camiones han incorporado a sus vehículos el sistema de mantenimiento en el carril, es decir, por encima de lo que se exige en el proceso de homologación, como por ejemplo ha hecho Mercedes-Benz en el Actros.

Señalar que, en general, los turismos y furgonetas van "retrasados" respecto a los vehículos pesados en cuanto al número de sistemas avanzados que se les exige obligatoriamente.

Centrándonos en los vehículos pesados, con este Reglamento también se han introducido nuevas obligaciones específicas para los fabricantes de camiones y autobuses:

- Advertencia de colisión con peatones y ciclistas.
- Control de la presión de los neumáticos (TPMS). Ya es obligatorio en turismos. Ahora pasa a serlo en camiones, en autobuses y también en furgonetas.
- Circulación de vehículos en pelotón (platooning).
- Campo de visión directa de los vehículos pesados.

Además, en el Reglamento se ha incluido un mandato general en el sentido de que los vehículos de las categorías M2, M3, N2 y N3 se diseñen y construyan para mejorar la visibilidad directa sobre los usuarios vulnerables de la vía pública desde el asiento del conductor, reduciendo en la mayor medida posible los ángulos muertos. Las normas específicas con los requisitos técnicos de homologación para cumplir con esta obligación todavía no se han definido.

A continuación, explicamos en detalle los sistemas de seguridad: el conductor sigue siendo el responsable de la conducción y por eso es fundamental que conozcan el funcionamiento de los asistentes electrónicos. Hay que tener claro que, por ejemplo, no aumentan el rendimiento de frenado ni pueden acortar las distancias de frenado en carreteras mojadas o resbaladizas. Sin embargo, aseguran que los conductores son advertidos en las situaciones que la electrónica identificada como críticas, para que los conducto-

EL CONDUCTOR SIEMPRE ES EL RESPONSABLE DE LA CONDUCCIÓN, POR ESO ES FUNDAMENTAL QUE CONOZCAN EL FUNCIONAMIENTO DE LOS ASISTENTES ELECTRÓNICOS

res puedan tomar medidas correctivas o, si no se toman, que el sistema intervenga y frene para evitar un accidente o, al menos, para reducir significativamente las consecuencias.

Los hemos ordenado cronológicamente en función de la fecha en que es obligatorio que los camiones los monten como equipamiento de fábrica.

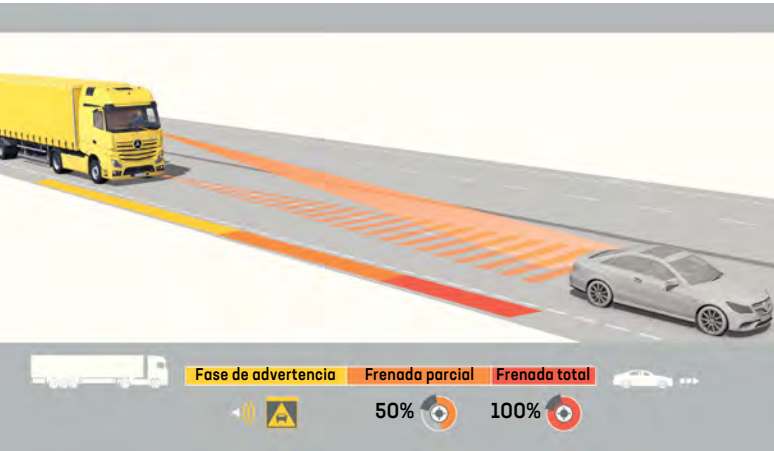


SISTEMA AVANZADO DE FRENADO DE EMERGENCIA

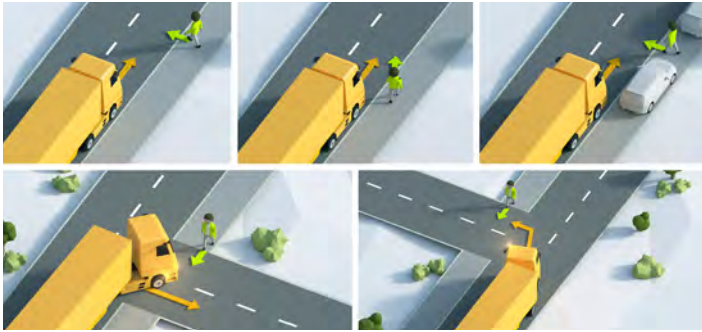
Es un sistema capaz de detectar automáticamente una posible colisión y, ante esta situación de emergencia, avisar al conductor; si el conductor no reacciona ante el aviso, se activa automáticamente el sistema de frenado para desacelerar el vehículo a fin de evitar o mitigar la gravedad de una colisión. Obligatorio en camiones nuevos desde noviembre de 2016. Están exentos los camiones rígidos con más de tres ejes, camiones todoterreno, vehículos especiales y tractoras de más de 3,5 a 8 ton. de MMA.

Características de funcionamiento:

- El sistema deberá proporcionar al conductor avisos acústicos y luminosos, también podrá realizar una desaceleración brusca,



Descripción del funcionamiento del Active Brake Assist 5 de Mercedes-Benz Trucks. Este sistema de seguridad incluye funcionalidades que exceden los requerimientos de la normativa europea, como la activación del sistema de frenado antes situaciones de peligro con peatones en movimiento.



cuando haya detectado la posibilidad de colisión con un vehículo de las categorías M, N u O que esté situado delante, en el mismo carril, y se desplace a una velocidad inferior, haya aminorado la marcha para detenerse o esté detenido y no dé señales de moverse.

- El sistema estará activo, como mínimo, en el intervalo de velocidades del vehículo comprendido **entre los 15 km/hora y la velocidad máxima por construcción del mismo**, independientemente de la carga, salvo que se desactive manualmente.
- Se activa automáticamente cada vez que se arranca el vehículo.
- Se puede desactivar manualmente, en este caso, se enciende un indicador luminoso amarillo en el cuadro de instrumentos que informa al conductor de que está desactivado. Esta opción está prevista para que el conductor pueda prescindir del sistema cuando su funcionamiento pueda suponer mayores riesgos o perjuicios. De este modo se garantizaría que el vehículo permanezca en todo momento bajo el control del conductor.
- El mismo indicador de desactivación se iluminará si alguna circunstancia impide el correcto funcionamiento del sistema y este se desconecta automáticamente, quedando fuera de servicio temporalmente.
- Ante un posible incidente, se activa un aviso de colisión que adoptará, al menos, dos de los modos siguientes: acústico, ópti-

EL ACTIVE BRAKE ASSIST 5 DE MERCEDES-BENZ TRUCKS ES EL PRIMER SISTEMA DE FRENADO EN CAMIONES A NIVEL MUNDIAL QUE ACTÚA ANTE SITUACIONES DE PELIGRO CON PEATONES

co o táctil. Durante la fase de aviso se puede iniciar una frenada parcial brusca, que no excederá en ningún caso de excederá de 15 km/hora o del 30% de la reducción total de la velocidad que lleve el vehículo.

- El tiempo que transcurre entre las señales de aviso y la activación del sistema de frenado deberá ser como mínimo de 0,8 segundos antes de iniciarse la frenada de emergencia en camiones de hasta de 8 toneladas de MMA; y como mínimo de 1,4 segundos antes de iniciarse la frenada de emergencia en camiones de más de 8 toneladas de MMA.
- Si el conductor reacciona ante el riesgo de colisión y tomar el control de la situación durante la fase de aviso, se interrumpe la activación del sistema de frenado. Se interrumpirá si el conductor inicia alguna acción, como, por ejemplo, pisar el acelerador a fondo, activar el intermitente o realizar una maniobra de evasión.
- Tras el aviso, si el conductor no interviene para tomar el control, se producirá una fase de frenado de emergencia con el fin de reducir notablemente la velocidad del vehículo objeto de ensayo.



En la fase de advertencia del Active Brake Assist 5 se visualiza un mensaje que avisa de la situación de peligro al conductor.

- La fase de frenado de emergencia no empezará hasta que el tiempo para la colisión sea inferior o igual a 3 segundos.
- **Frenado de emergencia frente a un obstáculo fijo:**
 - en camiones de hasta de 8 toneladas de MMA, si el conductor no reacciona, el sistema debe proporcionar una reducción de la velocidad de al menos 10 km/hora.
 - en camiones de más de 8 toneladas de MMA, si el conductor no reacciona el sistema debe proporcionar una reducción de la velocidad de al menos 20 km/hora.
- **Frenado de emergencia frente a un obstáculo en movimiento:**
 - en camiones de hasta de 8 toneladas de MMA el objetivo es evitar la colisión si el camión se desplace a una velocidad de unos 80 km/hora y el obstáculo en movimiento se desplace a unos 67 km/hora y la fase de aviso se activa a una distancia de 120 metros del obstáculo en movimiento.
 - en camiones de más de 8 toneladas de MMA el objetivo es evitar la colisión si el camión se desplace a una velocidad de unos 80 km/hora y el obstáculo en movimiento se desplace a

unos 12 km/hora y la fase de aviso se activa a una distancia de 120 metros del obstáculo en movimiento.

Algunos fabricantes incorporan sistema de frenado de emergencia más completos y efectivos que los exigidos por la normativa. Mercedes-Benz ofrece de serie en el Actros el sistema Active Brake Assist 5, el primer sistema de frenado que ante una situación de peligro con un peatón en movimiento puede efectuar una frenada de emergencia parcial o completa si el camión no se desplaza a más de 50 km/hora.



SISTEMA DE ADVERTENCIA DE ABANDONO DE CARRIL

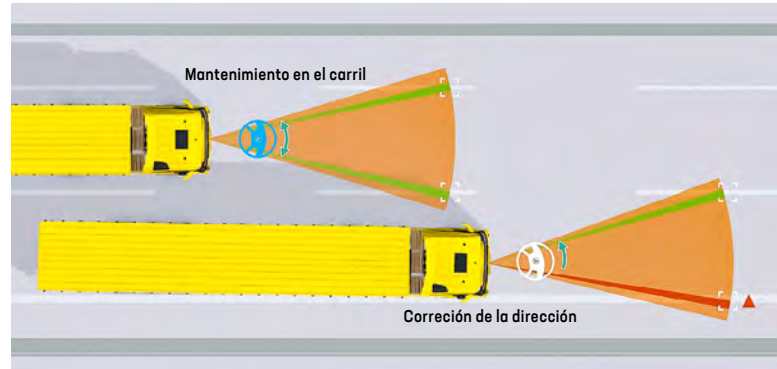
El sistema de advertencia de abandono de carril es un sistema que advierte al conductor de que el vehículo ha abandonado involuntariamente el carril por el que circulaba.

Obligatorio en camiones nuevos desde noviembre de 2016. Están exentos los camiones rígidos con más de tres ejes, los camiones todoterreno, vehículos especiales y las tractoras de más de 3,5 y 8 toneladas.

Características de funcionamiento:

- Cuando está activo advierte al conductor si el vehículo, de forma involuntaria, cruza una marca longitudinal que señala el carril por el que va circulando.
- Se activa automáticamente cada vez que se arranca el vehículo.
- Se puede desactivar manualmente, en este caso, se enciende un indicador luminoso amarillo en el cuadro de instrumentos informa al conductor de que está desactivado. Esta opción está prevista para que el conductor pueda prescindir del sistema cuando su funcionamiento pueda suponer mayores riesgos o perjuicios. De este modo se garantizaría que el vehículo permanezca en todo momento bajo el control del conductor.
- El mismo indicador de desactivación se iluminará si las condiciones meteorológicas o el estado de las marcas viales impiden el correcto funcionamiento del sistema y este se desconecta automáticamente, quedando fuera de servicio temporalmente.
- Debe advertir al conductor de que el vehículo va a abandonar el carril al menos a partir de una velocidad de circulación de 60 km/hora.
- El aviso de advertencia se desactiva al conectar el intermitente.
- En el momento en que se va a producir el abandono del carril, el sistema tiene que advertir al conductor con al menos dos

HAY QUE DIFERENCIAR ENTRE EL «SISTEMA DE ADVERTENCIA DE ABANDONO DEL CARRIL», EL OBLIGATORIO EN CAMIONES, Y EL «SISTEMA DE MANTENIMIENTO DEL CARRIL»



El sistema de mantenimiento en el carril que monta de serie la gama Actros incluye la corrección de la dirección. Cuando el sistema está activo y reconoce las líneas que delimitan el carril por el que circula el vehículo, en el cuadro de instrumentos se muestran de color azul.



de estas tres señales: óptica, acústica o táctil (vibración del volante). O bien solo con un medio, táctil o acústico, pero en este caso con una indicación espacial de la dirección de deriva involuntaria del vehículo.

Hay que diferenciar entre el «sistema de advertencia de abandono del carril», que como acabamos de explicar es un sistema que advierte al conductor de que el vehículo ha abandonado involuntariamente el carril por el que circulaba, que es el obligatorio en camiones, y el «sistema de emergencia de mantenimiento del carril»: un sistema que ayuda al conductor a mantener una

posición segura del vehículo con respecto a los límites del carril o de la carretera, al menos cuando el vehículo abandona o está a punto de abandonar el carril y existe un riesgo inminente de accidente, que es el obligatorio en N1 y M1. Sin embargo, hay fabricantes de camiones que incorporan en sus vehículos el «sistema de emergencia de mantenimiento del carril», como hace Mercedes-Benz en el Actros. El motor eléctrico que actúa sobre la dirección asistida, guiado por las imágenes que recibe de la cámara montada en el centro del parabrisas, acciona la dirección ayudando al conductor a mantener el camión dentro del carril por el que circula. Este sistema avanzado se incluye de serie en los Actros, forma parte de Active Drive Assist 2, el asistente de conducción semiautomatizada.



ADVERTENCIA DE COLISIÓN CON PEATONES Y CICLISTAS

Es un sistema capaz de detectar a peatones y ciclistas situados a corta distancia de la parte delantera o lateral del vehículo y de emitir una advertencia o evitar colisiones con estos usuarios vulnerables de la vía pública.

Según la Asociación Alemana de Seguros, alrededor de la mitad de todos los accidentes entre camiones y peatones o ciclistas se pueden evitar con un sistema de este tipo.

En realidad se puede hablar de dos sistemas en uno: por un lado, ayuda a evitar accidentes con usuarios vulnerables cuando se va a realizar un giro a la derecha; este sistema es obligatorio para camiones de más de 8 toneladas de MMA, pero se puede homologar para vehículos más pequeños. Por otra parte, ayuda a evitar en el inicio de la marcha o en maniobras a muy baja velocidad incidentes con peatones y ciclistas; pero, ojo, no es lo mismo que un sistema de frenado de emergencia que detecta peatones delante del vehículo cuando ya está en circulación. Este es otro tipo de sistema de seguridad que actualmente solo monta el Actros, y Mercedes-Benz incluye de serie, que puede evitar accidentes con peatones que estén en movimiento y si el camión circula como máximo a 50 km/hora.

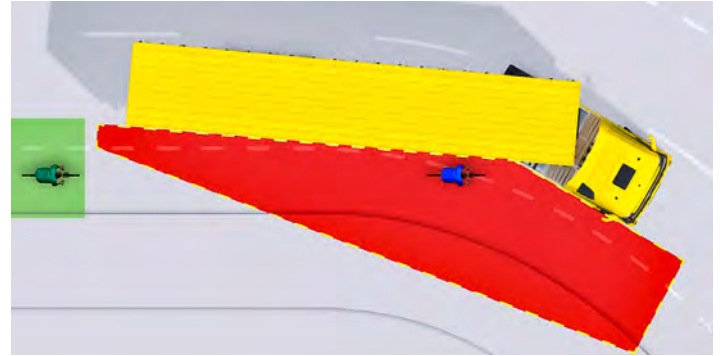
Obligatorio en camiones nuevos a partir de julio de 2024.

Características de funcionamiento del sistema obligatorio:

- Al iniciar la marcha, el sistema emitirá una señal de aviso en el caso de que usuarios vulnerables se desplacen a velocidades de entre 3 y 5 km/hora por delante del vehículo, dentro en un área comprendida entre los 0,8 y 3,7 metros por delante del vehículo y a 0,5 metros del lateral de camión.



El sistema Sideguard Assist se puede montar como equipamiento postventa en vehículos en servicio de Mercedes-Benz de las últimas generaciones.



En rojo, el área en el que si el sistema Sideguard Assist frena automáticamente si detecta peligro de colisión con un peatón, ciclista o un objeto. Los radares del sistema ofrecen una función añadida, ya que detectan, avisan y frenan al vehículo si hay peligro de colisión con otro vehículo al cambiar de carril.



- Sideguard assist: área de advertencia.
- Área cubierta por el radar hacia delante: 40 metros.
- Área cubierta por el radar hacia atrás: 40 metros.

- Si se circula a baja velocidad, el sistema emitirá una señal de aviso en caso de que un ciclista, adulto o niño, **esté parado o se desplace delante del vehículo a una velocidad de entre 0 y 10 km/hora** y esté situado dentro del área antes descrita. La señal de aviso se mantendrá activa mientras el ciclista esté dentro del área aunque el vehículo se haya parado.
- Por otra parte, el sistema avisa con una señal luminosa que hay un **usuario vulnerable entre la esquina delantera del vehículo y, al menos, hasta 6 metros más atrás que pueda estar en peligro en caso de realizar un giro a la derecha a una velocidad de hasta 30 km/hora**. También informará al conductor mientras el vehículo esté parado.
- En todos los casos, la señal de aviso será luminosa cuando se detecte a un usuario vulnerable dentro del área controlada,



A la izquierda, mensaje de frenada automática completada por el sistema Sideguard Assist. A la derecha, detalle de la alerta del Sideguard Assist en la pantalla del MirrorCam ante la presencia de otro vehículo en el lado derecho del vehículo.

Con la vista puesta en la conducción autónoma

Las instituciones de la Unión Europea tienen entre sus objetivos a largo plazo implantar la conducción autónoma: los vehículos sin conductor. ¿Por qué? Pues porque se considera que los vehículos automatizados tienen el potencial de contribuir enormemente a reducir el número de víctimas mortales en carretera, ya que se calcula que **más del 90% de los accidentes de tráfico se debe en alguna medida a errores humanos**. Si los sistemas de conducción automatizada asumen las tareas del conductor se evitará el error humano y disminuirán los accidentes.

El desarrollo de los sistemas de seguridad y de los asistentes a la conducción, como el **frenado de emergencia avanzado**, **mantenimiento en el carril**, **los asistentes de velocidad inteligentes** y el **detector de marcha atrás**, además de mejorar la seguridad vial general tras su implantación, ya que evitan accidentes o reducen las lesiones si estos se producen, constituyen la base de las tecnologías que se van a utilizar en los vehículos de conducción autónoma.

Los radares, cámaras y otros sensores, que son la base de estos sistemas y asistencias, toman los datos necesarios para **generar un**



Daimler Truck realiza en Estados Unidos pruebas de conducción autónoma con una tractora Freightliner Cascadia.

“entorno virtual” alrededor del vehículo, y esa información es la que permite a la “electrónica” tomar un control parcial sobre el vehículo y activar los frenos, la dirección, etc. En un futuro más cercano de lo que nos creemos, ese “entorno virtual”, más el intercambio de información entre los vehículos y con la infraestructura, harán posible la circulación de vehículos autónomos.

De hecho, ya se han publicado las primeras especificaciones técnicas que tendrán que cumplir tanto los vehículos parcialmente autónomos, en los que siempre habrá un conductor, como las obligatorias para los vehículos totalmente autónomos sin conductor. Regulan el desarrollo de sistemas para sustituir el control del conductor sobre el vehículo por sistemas autónomos en acciones, por ejemplo, como la señalización, dirección, aceleración y frenado del vehículo; o sistemas de monitorización para comprobar la disponibilidad del conductor en los vehículos parcialmente automatizados.



mientras que la señal de advertencia de colisión se proporcionará mediante una combinación de, al menos, dos avisos de tipo luminoso, acústico o táctil.

- El sistema se activa automáticamente al arrancar el vehículo.
- El conductor puede desactivarlos manualmente.
- El sistema se desactiva automáticamente en caso de fallo, si no hay suficiente luz, o si no puede funcionar correctamente por haberse ensuciado sus sensores con hielo, nieve, barro, suciedad o materiales similares. Si se desactiva automáticamente, se indica con una señal de advertencia.

Hay fabricantes de vehículos que ofrecen sistemas más avanzados, que en caso de peligro de colisión con un usuario vulnerable frenan el vehículo automáticamente, como Mercedes-Benz en el Actros, gracias al sistema Active Sideguard Assist.



CONTROL DE LA PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS EN VEHÍCULOS PESADOS (TPMS)

Sistema capaz de evaluar la presión de los neumáticos o la variación de esta con el paso del tiempo y transmitir esa información al usuario mientras el vehículo está en marcha, a una velocidad al menos de entre 30 km/hora (se puede homologar para velocidades inferiores) y hasta la velocidad máxima del vehículo. Obligatorio en camiones nuevos a partir de julio de 2024. La gama Actros ya lo incorpora de serie.

Características de funcionamiento:

- En vehículos de las categorías N2, N3, O3 y O4, el TPMS deberá iluminar la señal de advertencia de pérdida de presión por un incidente (como un pinchazo) transcurridos no más de 10 minutos de tiempo de conducción acumulado desde que se haya reducido en un 20% la presión en uno de los neumáticos.
- Cuando la pérdida de presión se deba a una falta de mantenimiento de la presión de los neumáticos, el TPMS deberá iluminar la señal de advertencia transcurridos no más de 60 minutos de tiempo de conducción acumulado desde que se haya reducido en un 20% la presión de servicio en uno de los neumáticos.



ASISTENTE DE VELOCIDAD INTELIGENTE

Un sistema que ayuda al conductor a mantener la velocidad adecuada al entorno de la vía, proporcionándole información específica y adecuada. Hace que el vehículo acelere o frene para adaptar su velocidad a la establecida por la señalización de la vía, sea fija o provisional (por obras).

Obligatorio en camiones nuevos a partir de julio de 2024. Ya está disponible en la gama Actros.

Características de funcionamiento:

- La información se recoge mediante la observación de la señalización vial a través de una cámara y también puede ser proporcionada por los datos de mapas electrónicos.
- Se activa automáticamente cada vez que se arranca el vehículo y debe indicar en todo momento al conductor si el sistema está activado o no.
- Se puede desactivar en cualquier momento, especialmente cuando el conductor reciba advertencias falsas o información inadecuada como consecuencia de las inclemencias del tiempo, de indicaciones viales provisionales contradictorias en los tramos de obras, o de señalización vial confusa, defectuosa o inexistente.
- Aunque el sistema esté desactivado, sigue facilitando información sobre el límite de velocidad.
- El sistema puede indicar al conductor, mediante el “tacto” del acelerador o mediante información específica y efectiva, que se ha superado el límite de velocidad aplicable.
- Aunque el sistema esté activo, el conductor siempre tendrá la posibilidad de superar la velocidad indicada por el sistema.



DETECTOR DE MARCHA ATRÁS

Un sistema que indica al conductor la presencia de personas u objetos detrás del vehículo, y cuyo objetivo principal es evitar colisiones al dar marcha atrás.

Obligatorio en camiones nuevos a partir de julio de 2024.

Características de sistema:

- El conductor dispondrá, durante una maniobra de marcha atrás, de al menos un medio de visión (cámara y pantalla) o de detección (radar) que cubran el área posterior tras el vehículo, o una combinación de ambos.
- Si se monta una cámara (medio de visión), esta debe cubrir al menos un campo de visión comprendido entre 0,3 y 3,5 metros por detrás del vehículo.
- El radar o radares (medio de detección) consiste, en general, en la colocación de uno o varios sensores de radar que detectan la presencia de objetos en la parte trasera de los vehículos, cubriendo como mínimo un área comprendido entre 0,2 y 1 metro, y emiten una señal sonora y/o visual en caso de que haya peligro de colisión al dar marcha atrás. Las versiones más avanzadas de estos sistemas frenan automáticamente el vehículo si detectan peligro de colisión.

En relación con el montaje de cámaras, algunos fabricantes ofrecen en sus vehículos la preinstalación para conectar cámaras auxiliares. Por ejemplo, el Actos cuenta con un equipo opcional que se puedes solicitar de fábrica que permite montar de forma sencilla y rápida hasta cuatro cámaras, muy útiles para mejorar la seguridad durante las maniobras, por ejemplo.



SEÑAL DE FRENADO DE EMERGENCIA

Es una función de señalización luminosa que indica a los demás usuarios de la vía pública que circulan por detrás del vehículo, en general, mediante un parpadeo de la luz de freno, que se está realizando una frenada de intensidad elevada con respecto a las condiciones imperantes en la vía pública.

Obligatorio en camiones nuevos a partir de julio de 2024.

Características de funcionamiento:

- La señal de parada de emergencia se encenderá únicamente cuando la velocidad del vehículo exceda de 50 km/hora y se realice una frenada de intensidad elevada.
- En cuanto cese la frenadas o el conductor active las luces de emergencia (todos los intermitentes) la señal de frenado de emergencia se apagará automáticamente.

INTERFAZ PARA LA INSTALACIÓN DE ALCOHOLÍMETROS ANTI ARRANQUE

Es una interfaz normalizada que facilita la instalación de alcoholímetros anti arranque como accesorio en los vehículos de motor.

La interfaz se instala en el arranque e incluye una conexión para conectar el alcoholímetro en sí, que será el dispositivo que mida el nivel de alcohol en el aire expirado por el conductor. Si se da positivo, se bloquea el encendido del vehículo.

Obligatorio en camiones nuevos a partir de julio de 2024. La obligación de llevar en el vehículo el alcoholímetro y de que el conductor lo use la fija cada país. En España, en los camiones, por ahora, la utilización del alcoholímetro es voluntaria. En cambio, desde julio de 2022 es obligatorio su uso en vehículos de viajeros para más de nueve ocupantes incluido el conductor que dispongan de la interfaz, pero la obligación de que los autobuses nuevos tengan que montar obligatoriamente la interfaz es a partir del 7 julio de 2024 (fecha de matriculación).

Características de funcionamiento:

- El alcoholímetro anti arranque estará normalmente en estado de bloqueo. Se desbloqueará, permitiendo el encendido del vehículo, tras la introducción de una muestra de aliento con una concentración de alcohol inferior al límite preestablecido.

SISTEMA DE ADVERTENCIA DE SOMNOLENCIA Y PÉRDIDA DE ATENCIÓN DEL CONDUCTOR

Sistemas que ayudan al conductor a mantener la atención en la situación del tráfico. Evalúa el estado de alerta del conductor analizando los sistemas del vehículo y le avisa cuando se distrae.



La distracción está detrás de entre un 40 y un 45% de los accidentes de tráfico graves o muy graves.

Se diseñan de forma que ni registran ni conservan de manera continuada ningún dato que no sea necesario para los fines para los que estos datos fueron recogidos. Además, esos no serán accesibles ni se pondrán a disposición de terceros en ningún momento y se borrarán inmediatamente después de su tratamiento. Asimismo, estos sistemas estarán diseñados para evitar su solapamiento y no podrán avisar al conductor por separado, a la vez o de forma confusa en caso de que una acción active ambos sistemas.

Obligatorio en camiones nuevos a partir de julio de 2024. La gama Actros ya lo incorpora de serie.

Características de funcionamiento:

- Estos sistemas evalúan el estado físico humano por medios indirectos, como el análisis y el reconocimiento, por parte del sistema, del patrón de conducción o manejo de la dirección de

un conductor que presenta una disminución de la vigilancia debido a la somnolencia.

- Se activa automáticamente en cuanto la velocidad del vehículo supera los 70 km/hora, y una vez activado, funcionará normalmente dentro del intervalo de velocidades comprendido entre 65 km/hora y la velocidad máxima permitida del vehículo.

- Tiene en cuenta la reducción del número de microcorrecciones en la dirección del conductor, acompañada de un aumento del número de correcciones importantes y rápidas.

- También evalúa los desplazamientos laterales del vehículo dentro del carril.

- El sistema enviará un aviso luminoso y/ acústico al conductor cuando realice una conducción errática que se pueda corresponder con un nivel alto de somnolencia.

- El sistema no se puede desactivar, pero sí los avisos.



PROTECCIÓN DEL VEHÍCULO FRENTE A CIBERATAQUES

La conectividad y la automatización de los vehículos aumentan la posibilidad de acceso remoto no autorizado a los datos del vehículo y de modificación ilegal de software por vía inalámbrica. A fin de tener en cuenta dichos riesgos, se deben aplicar de forma obligatoria las obligaciones en materia de ciberseguridad.

El fabricante debe demostrar a la autoridad de homologación que cuenta con los procesos necesarios para cumplir todos los requisitos en lo que respecta a la ciberseguridad de sus vehículos. **Obligatorio en camiones nuevos a partir de julio de 2024.**

CIRCULACIÓN EN PELOTÓN DE VEHÍCULOS (PLATOONING)

Es un sistema que por medio de tecnología de conectividad y de sistemas de apoyo a la conducción automatizada permite la conexión de dos o más vehículos para formar un convoy, de modo que los vehículos mantienen automáticamente entre sí una distancia corta fija mientras están conectados durante determinadas partes de un trayecto y se adaptan (acelerando o frenando automáticamente) a los cambios de desplazamiento del vehículo guía con poca o ninguna intervención de los conductores.

Se considera que la conducción en pelotón de vehículos tiene un gran potencial para lograr un transporte más seguro y eficiente en el futuro.

Obligatorio en camiones nuevos a partir de julio de 2024. Sin embargo todavía no se ha publicado oficialmente el marco regu-

Tabla resumen con la fecha de prohibición de la matriculación de vehículos sin sistemas de seguridad

Sistema de advertencia de abandono de carril	2016
Sist. avanzado de frenado de emergencia de vehículos pesados	
Advertencia de colisión con peatones y ciclistas	Julio 2024
Sistema de información sobre ángulos muertos	
Control de la presión de los neumáticos	
Detector de marcha atrás	
Asistente de velocidad inteligente	
Señal de frenado de emergencia	
Interfaz para la instalación de alcoholímetros anti arranque	
Sist. de adv. de somnolencia y pérdida de atención del conductor	
Protección del vehículo frente a ciberataques	
Pelotón de vehículos (platooning) - Opcional	
Sistema avanzado de advertencia de distracciones del conductor	Julio 2026
Campo de visión directa de los vehículos pesados	Enero 2029
Registrador de datos de incidencias	

lador con las normas y procedimientos armonizados para homologar los sistemas de pelotón de vehículos.

SISTEMA AVANZADO DE ADVERTENCIA DE DISTRACCIONES DEL CONDUCTOR

Es un sistema que ayuda al conductor a mantener la atención en la situación del tráfico y que le avisa cuando se distrae.

Obligatorio en camiones nuevos a partir de julio de 2026, todavía no se han desarrollado las especificaciones técnicas que tendrá que cumplir este sistema de seguridad.

REGISTRADOR DE DATOS DE INCIDENCIAS

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

El objetivo es obtener datos precisos y exhaustivos sobre accidentes, para utilizarlos en los análisis de seguridad vial y evaluar la eficacia de medidas concretas que se hayan adoptado, sin dar la posibilidad de identificar al propietario o propietario de un vehículo concreto a partir de los datos almacenados. Obligatorio en camiones nuevos a partir de enero de 2029.

Características de funcionamiento:

■ Registrarán y almacenarán los datos de incidencias producidos en el breve lapso de tiempo antes, durante e inmediatamente después de una colisión. Se incluirán la velocidad del vehículo, el frenado, la posición y la inclinación del vehículo en la carretera, el estado y la velocidad de activación de todos sus sistemas de seguridad, el sistema eCall basado en el número 112 integrado en los vehículos, la activación de los frenos y cualquier otro parámetro

de entrada pertinente referido a los sistemas de seguridad activa a bordo y de prevención de accidentes; dichos datos tendrán un nivel elevado de precisión y garantía de perdurabilidad.

■ **No podrá desactivarse.**

■ Los datos registrados y almacenados:

- se recopilarán en un sistema de bucle cerrado,
- serán anónimos y se protegerán frente a la manipulación y el uso indebido,
- permitirán identificar el tipo, la variante y la versión del vehículo y, en particular, los sistemas activos de seguridad y de prevención de accidentes instalados en él,
- mediante una interfaz normalizada se podrán poner a disposición de las autoridades, sobre la base del Derecho de la UE o nacional en materia de protección de datos, únicamente para la investigación y el análisis de accidentes, en particular a efectos de la homologación de tipo de sistemas y componentes y de comprobación del posible incumplimiento de la normativa.

■ Un registrador de datos de incidencias **no podrá grabar y almacenar los cuatro últimos dígitos de la sección del indicador del vehículo correspondiente al número de identificación del vehículo ni ninguna otra información que pueda permitir identificar el vehículo concreto de que se trate, a su propietario o a su poseedor.**



Los retrovisores principales, en especial el del lado izquierdo, "tapan" un área importante del campo visual directo del conductor; su sustitución por cámaras mejora sustancialmente la visibilidad desde el puesto de conducción, incrementando la seguridad.

VISIÓN DIRECTA

Aprovechar al máximo la longitud de los camiones para conseguir el mayor espacio para la carga ha dado lugar a los diseños de «cabina sobre el motor». Sin embargo, la posición elevada del conductor en estas cabinas ha dado lugar a un aumento de ángulos muertos y a una menor visibilidad directa del entorno del camión desde el puesto de conducción, lo que incrementa el riesgo de accidente con los usuarios vulnerables de la vía: peatones, ciclistas y otros usuarios vulnerables de la vía pública.

Se considera que el número de víctimas podría reducirse significativamente mediante la mejora de la visión directa desde el asiento del conductor, mediante la eliminación en la mayor medida posible de los ángulos muertos en las partes delantera y lateral del conductor.

Obligatorio en camiones nuevos a partir de enero de 2029, se han aprobado en noviembre de 2022 las especificaciones técnicas que tendrán que cumplir los vehículos. ■



Volvo Trucks ■ Electromovilidad

Volvo Trucks lidera el mercado europeo de camiones pesados eléctricos

Las entregas de camiones eléctricos en el mercado europeo (Unión Europea, más Noruega y Suiza) se triplicaron durante el año 2022 (un 200% más que en 2021), hasta alcanzar las 1.041 unidades, según los datos que ha adelantado Volvo Trucks, el fabricante que lidera este mercado con una cuota del 32%, lo que supone que comercializó una tercera parte de los más de mil camiones eléctricos vendidos en 2022.

Volvo Trucks comenzó la producción de camiones eléctricos en 2019 y ya tiene en producción versiones eléctricas de todas sus gamas de camiones. En estos tres años, la empresa sueca ha vendido más de 4.300 camiones eléctricos en más de 38 países de todo el mundo.

En este sentido, desde Volvo Trucks afirman que casi la mitad de todos los camiones eléctricos pesados matriculados en 2022 en Estados Unidos y Canadá llevaban su marca. Y señalan que el año pasado, el número de camiones eléctricos pesados que se pusieron en circulación en Europa y Estados Unidos creció más rápido que nunca.

■ **OPERACIÓN EN ESPAÑA.** En España, aunque en una operación ya en 2023, Volvo Trucks ha entregado 15 tractores FH Electric a Primafrio, vehículos que se dedicarán de la recogida de productos hortofrutícolas en la Región de Murcia que tengan como destino

final los supermercados de la cadena alemana Edeka.

"Estamos decididos a liderar la transformación de los camiones eléctricos y nuestra posición de liderazgo en el mercado en

2022, no solo en Europa, sino también en América del Norte y otros mercados, es una prueba de que lo estamos haciendo", ha comentado Roger Alm, presidente de Volvo Trucks. "Si bien el mercado de camiones eléctricos aún es

pequeño, la tendencia es clara: muchos de nuestros clientes están iniciando ahora su propio cambio a lo eléctrico. Tenemos la intención de ser el catalizador de esta transición y aspiramos a que el 50% de nuestras ventas globales de camiones nuevos sean eléctricos en 2030".

Y ha añadido que "ya tenemos una cartera de productos que puede cubrir la mayoría de los tipos de transporte para todos los tipos de clientes. Al observar los patrones de flujo de mercancías, es posible

electrificar casi la mitad de todos los transportes con nuestra línea de camiones eléctricos y nuestra misión es apoyar a nuestros clientes para que eso suceda".

La referencia a que casi la mitad de los transportes se pue-

den realizar con camiones eléctricos se basa en los datos estadísticos europeos: el 50% de las mercancías transportadas por carretera recorren en un camión menos de 300 km, una distancia que ya pueden cubrir los camiones eléctricos de baterías con mayor rango de autonomía entre recargas. ■

VOLVO TRUCKS LIDERÓ EL MERCADO EUROPEO DE CAMIONES PESADOS ELÉCTRICOS CON UNA CUOTA DEL 32% EN 2022: UNO DE CADA TRES CAMIONES ELÉCTRICOS DE MÁS DE 16 TONELADAS DE MMA COMERCIALIZADOS SALIÓ DE SUS PLANTAS DE PRODUCCIÓN

DAF Trucks ■ Gama de obras y distribución y vehículos eléctricos

Comienza la producción en serie de la gama XD y los XF Electric

La producción en serie de los DAF XD y XF Electric comenzará en la primavera de 2023 y para ello, el fabricante holandés ha ampliado las instalaciones de la planta de Eindhoven, donde también se producirán estas versiones 100% eléctricas, con una nueva planta de ensamblaje de la gama eléctrica, la "Electric Truck Assembly", que ha llevado un periodo de dieciocho meses hasta culminar su construcción.

Los primeros DAF XD y XF eléctricos saldrán de la planta de montaje de Eindhoven en la primavera de este año. El objetivo del fabricante holandés es ir incrementando la producción de esta gama cero emisiones hasta varios miles al año, a medida que la demanda vaya aumentando.

La base para la nueva generación de camiones eléctricos es el chasis denominado "planeador": un chasis que no dispone de grupo propulsor, pero con cabina. Este chasis es producido en la línea principal de producción de DAF y luego es completado en un proceso de ocho pasos en la línea de producción de la "Electric Truck Assembly" (la nueva planta de ensamblaje de Eindhoven), de la que saldrán las tractoras 4x2 y 6x2 y los rígidos eléctricos. Esta nueva planta de ensamblaje dispone de dos

líneas de montaje: los packs de baterías se montan en una línea secundaria, mientras que los componentes de alto voltaje, como las baterías y los grupos propulsores, se montan en el chasis en la línea principal de montaje.

En las estaciones finales, se llevan a cabo chequeos para asegurar la calidad de cada unidad que sale de la línea de montaje.

Los grupos propulsores eléctricos PACCAR son modulares, lo que permite fabricar "a la medida" de cada cliente cada una de las unidades de los XD y XF Electric.

Además de los dos motores PACCAR eléctricos disponibles (con seis diferentes potencias), los packs de baterías pueden montarse en diferentes posiciones en el chasis en función de los requerimientos del cliente. Esto



garantiza también la máxima flexibilidad a los carroceros.

■ **DE 200 A 500 KM DE AUTONOMÍA.** Los DAF XD y XF Electric se presentaron en la pasada IAA en Hannover. La gama de motores eléctricos PACCAR ofrece potencias entre 170 y 350 kW (es decir, entre 210 y 480 CV). DAF ofrece también una variedad de packs de baterías que utilizan un enfoque modular: el pack más pequeño incluye dos baterías con una capacidad de 210 kW y una autonomía de 200 km. El mayor puede montar hasta cinco baterías con una capacidad de 525 kW y una autonomía de hasta 500 km.

Están equipados para poder cargar las baterías en forma rápida e incluso el paquete mayor (con cinco baterías) puede cargarse hasta un 80% en 45 minutos. ■

MAN Truck&Bus ■ Reconocimiento a los camiones más antiguos

Concurso para los camiones matriculados antes del año 2000

MAN Trucks&Bus Iberia cree que los camiones más antiguos, que aún están en funcionamiento en sus empresas, tienen muchas historias que contar. Y quiere conocerlas. Son camiones que se han tenido que matricular a más tardar el 31 de diciembre de 1999. El plazo para "contar" y comparar esta historia es el 30 de junio de 2023.

Para eso, MAN ha puesto en marcha un concurso a la mejor historia compartida por un MAN del siglo XX. [Para participar tienes que entrar aquí.](#) Se trata de hacer un reconocimiento a los servicios prestados por estos camiones y a sus propietarios que han sabido, y saben, sacar todo el partido que la robustez de estos vehículos. Las dos mejores historias contadas por un MAN del siglo XX ganarán un Contrato de mantenimiento *Comfort* de un año de duración, valorado en 1.200 euros y la realización de un reportaje sobre su camión. Otras tres historias recibirán un vale cada una por un importe de 300 euros para canjearlos por *merchandising* o accesorios originales MAN para el camión.

Para participar hay que [rellenar el formulario](#), contar la historia de forma atractiva y original y subir fotos del camión, mejor de calidad que cantidad. Un jurado de profesionales de MAN decidirá cuáles son las mejores historias y que merecen un premio. En la [web](#), MAN te aconseja sobre cómo contar la historia y cómo hacer las fotos de tu camión. ■



Nuevo motor de gas de 500 CV para las gamas FH, FM y FMX

Cuando se cumplen cinco años desde que Volvo Trucks inició la comercialización de su motor de 13 litros para gas natural o biogás, con dos niveles de potencia: 420 y 460 CV, el fabricante sueco anuncia una tercera potencia: 500 CV, sin especificar por ahora si se trata también de un bloque de 13 litros, que se montará igualmente en camiones de las gamas FH y FM, y con la opción de solicitarlo para vehículos FMX.



Además, afirman desde Volvo que se han introducido mejoras en estas mecánicas, que cumplen el nivel de emisiones Euro VI E, que permiten reducir el consumo de gas hasta en un 4% respecto a las versiones Euro VI D. Los motores se han actualizado por completo: montan nuevos inyectores y pistones para reducir la fricción, junto con un nuevo turbo, una bomba de aceite variable y ventilación del cárter del cigüeñal, que emplea aceite sin filtrar.

Y para incrementar la autonomía de estos camiones ha añadido a su oferta de depósitos de gas licuado (GNL) un tanque con un 10% más de capacidad, con el que se podrían alcanzar autonomías de hasta 1.000 km entre repostajes. El gas se almacena en estos tanques a unos 160°C bajo cero para que se mantenga en forma líquida y ocupe menos volumen.

Recordemos que estas mecánicas son similares en construcción y prestaciones a sus hermanas diésel. No utilizan bujías, recurren a un sistema con inyectores con doble aguja inyectora que aportan a la cámara de combustión gas más una pequeña cantidad de gasóleo o de HVO, el diésel sintético de origen renovable.

Si se utiliza biogás (metano de origen renovable producido a partir de desechos orgánicos) y HVO, las emisiones de CO₂ se consideran compensadas y estaríamos hablando de un vehículo con cero emisiones de CO₂ netas.

“El biogás es un gran complemento para los transportes eléctricos, ya que ayuda a los transportistas con sus ambiciones de sostenibilidad y apunta hacia transportes neutrales para el clima”, dice Daniel Bergstrand, gerente de producto para camiones a gas en Volvo Trucks, que añade que “nuestros eficientes camiones de gas tienen un rendimiento comparable a sus equivalentes diésel. El reabastecimiento de combustible es casi tan rápido como un camión diésel y la creciente red de más de 600 estaciones de combustible tanto para bio-GNL como para GNL en Europa los hace ideales para transportes de larga distancia”, explica Daniel Bergstrand.

■ **SOLUCIONES FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO.** Reforzar la oferta de motores de gas forma parte de la hoja de ruta estratégica de tres vías de Volvo Trucks para alcanzar las cero emisio-

nes: camiones eléctricos con batería, camiones con celdas de combustible y motores de combustión que funcionan con combustibles renovables como biogás, HVO o incluso hidrógeno verde.

“Se necesitan varias soluciones técnicas porque la disponibilidad de infraestructura de energía y combustible difiere mucho entre países y regiones, y también porque los requisitos para cada asignación de transporte pueden variar”, comenta Daniel Bergstrand.

Daniel Bergstrand.

En este sentido, en relación con el biogás, desde Volvo

EL NUEVO MOTOR REDUCE HASTA EN UN 4% EL CONSUMO DE GAS NATURAL

Trucks esperan que la producción europea de bio-GNL aumente rápidamente para poder evitar del uso de GNL de origen fósil.

Con este objetivo, la Comisión Europea ha presentado el plan llamado REPower EU, cuyo objetivo es crear una capacidad de producción europea mucho mayor para varios tipos de energía: en el caso del biogás, se quiere multiplicar por diez la producción anual de biogás para 2030, y el sector ya ha iniciado una fase de rápido crecimiento, afirman desde Volvo Trucks. ■

Electrificación de la gama de vehículos de Mercedes-Benz Vans



La nueva eSprinter ofrecerá más autonomía y opciones de carrozado

La nueva eSprinter de Mercedes-Benz ofrecerá más autonomía y opciones de carrozado. Se lanzará al mercado a finales de 2023, con tres opciones de batería, con una autonomía de hasta 400 kilómetros en carretera.

Ya es oficial: la nueva Mercedes-Benz eSprinter se lanzará en el mercado europeo a finales de 2023, empezando por la versión furgón con la caja de 14 m³ y un peso máximo de 4,25 toneladas (que se puede conducir con un carné B al ser un vehículo eléctrico), y que montará la batería más grande: de 113 kWh. Las versiones chasis de cabina

y los vehículos con otras opciones de batería se irán comercializando más adelante, de forma progresiva.

Mercedes-Benz ha sometido a la eSprinter a una profunda reconfiguración técnica. Su estructura se divide en tres módulos, estrategia que facilita su fabricación y también su adaptación para colocar superestructuras sobre el chasis cabina o, incluso, realizar conversiones:

- El módulo delantero es el mismo para todas las versiones de la

eSprinter e integra todos los componentes de alto voltaje.

- El módulo central es donde va integrada la batería de alto voltaje, forma parte de la parte inferior de la carrocería, mejorando el aprovechamiento del espacio. Además, la ubicación de la batería entre los ejes, junto con su robusta carcasa, contribuye a

rebajar el centro de gravedad, mejorando el comportamiento dinámico del vehículo y la seguridad.

- El módulo trasero incluye el tren motriz eléctrico (eATS), integrado por el eje propulsor y el motor eléctrico, ambos de nuevo desarrollo. Concebido siguiendo la estrategia de piezas

comunes, en todas las variantes de la nueva eSprinter se utiliza el mismo tren motriz eléctrico.

EN TEST PREVIOS UN FURGÓN LARGO DE TECHO ALTO CON 4,25 TN DE PESO BRUTO, A 90 KM/HORA, ALCANZÓ UNA AUTONOMÍA DE 400 KM EN RECORRIDO MIXTO Y DE 500 KM EN URBANO

■ **HASTA 205 CV Y 400 NM.** El motor síncrono de imanes

permanentes (PSM), que pesa alrededor de 130 kilos, estará disponible en dos niveles de potencia: 100 y 150 kW (136 y 205 CV) de potencia máxima, con un par máximo de hasta 400 Nm. La propulsión trasera ofrece varias ventajas: facilita la realización de conversiones y el montaje de superestructuras, permite mayores



Puesto de conducción de la nueva eSprinter con una pantalla que da información completa sobre el nivel de carga, estado de la batería, etc.

La estrategia de electrificación de Mercedes-Benz Vans

La nueva eSprinter, que se va a producir en Europa y Estados Unidos para su venta en 60 mercados, es un paso más en el proceso de electrificación de la gama de vehículos de Mercedes-Benz Vans.

El siguiente paso está previsto para mediados de la década, cuando Mercedes-Benz Vans implemente la siguiente etapa de su estrategia de electrificación, con la nueva plataforma VAN.EA (MB Vans Electric Architecture) y todos los nuevos modelos del fabricante germano sean totalmente eléctricos a partir de 2025.

Esta estrategia forma parte del enfoque sostenible global de Mercedes-Benz, recogido en su *estrategia Ambition 2039*: un plan ambicioso que se resume en que para 2039, once años antes de lo exigido por la legislación de la UE, toda la flota de turismos y furgonetas nuevas de Mercedes-Benz será neutra en emisiones de CO₂, desde su fabricación hasta la finalización de su ciclo de vida.



Detalles de la batería y de la estructura en tres módulos de la eSprinter, con la batería en el centro (en color azul).



El tren motriz eléctrico (eATS) integra el eje propulsor y el motor eléctrico.



longitudes de vehículo y alcanzar una capacidad de remolque de hasta dos toneladas.

Respecto a las baterías, la eSprinter dispondrá de tres opciones, con una capacidad útil de 56, 81 o 113 kWh. Las celdas utilizadas son de litio/fosfato de hierro (LFP), libres de cobalto y níquel. Se podrán cargar a un máximo de 11 kW

con corriente alterna y con hasta 115 kW en puntos de suministro de carga rápida de corriente continua, lo que permitiría pasar del 10% al 80% de carga en unos 28 minutos para la batería de 56 kWh y en unos 42 minutos para la batería de 113 kWh.

En los test previos, sin confirmar con los ensayos oficiales, un furgón largo de techo alto cargado hasta las 4,25 toneladas de peso bruto y

circulando a un máximo de 90 km/hora, se alcanzó una autonomía máxima de 400 kilómetros en un recorrido mixto y hasta 500 kilómetros en zona urbana. En diciembre de 2022 ya

EL MOTOR SÍNCRONO DE IMANES PERMANENTES ESTARÁ DISPONIBLE EN DOS NIVELES DE POTENCIA, 100 Y 150 KW (136 Y 205 CV), CON UN PAR MÁXIMO DE HASTA 400 NM

informamos sobre el [resultado de uno de estos test](#).

■ **MBUX Y MERCEDES ME.** En cuanto al equipamiento, la nueva eSprinter

incorpora la última versión de su sistema de infoentretenimiento MBUX, similar al montado en los turismos de Mercedes-Benz, con amplias opciones de personalización y optimizaciones del asistente de control de voz "Hey Mercedes".

Incluye la navegación con "Electric Intelligence", que, entre otras funciones, muestra el rango autonomía en tiempo real dependiendo



La nueva Mercedes-Benz eSprinter se lanzará en el mercado europeo a finales de 2023 en versión furgón; más adelante, y de forma progresiva, estarán disponibles otras configuraciones, como el chasis cabina.

de la situación actual del tráfico y la topografía de la ruta; también calcula la mejor estrategia de carga posible para llegar al destino lo más rápido posible, o para tener el estado de carga deseado (SoC) en el destino. MBUX permite autenticar la estación de carga y gestionar el pago a través de Mercedes me. ■



Ford presenta el nuevo Raptor

Imposible pasar desapercibido

Ford ha presentado la nueva generación de su pick up empezando por lo más alto: la versión Raptor, con la que adelanta algunas de las características de la versión estándar, el Ranger. El Raptor incluye de fábrica un equipamiento similar al de un todoterreno de competición, encabezado por el motor de gasolina EcoBoost V6 de tres litros y doble turbo, que ofrece 288 CV y 491 Nm de par, y algunos accesorios un tanto peculiares, como el sistema de escape controlado electrónicamente, que permite ajustar la salida de los gases con cuatro modos diferentes, alterando el ruido que produce el vehículo... imposible pasar desapercibido.

Ford ha dotado al renovado Raptor con un nuevo motor de gasolina EcoBoost V6 de 3.0 litros y doble turbo, ajustado por Ford Performance para proporcionar 288 CV y 491 Nm de par, unos números muy superiores en lo que a caballaje se refiere frente a los del nuevo motor diesel biturbo de 2.0 litros (205 CV y 500 Nm). El motor EcoBoost V6 biturbo de 3.0 litros cuenta con un bloque de cilindros de grafito-hierro compactado, que es alrededor de un 75% más resistente y hasta un 75% más rígido que el hierro utilizado en las fundiciones tradicionales.

Por otra parte, Ford Performance ha montado un sistema anti-retraso, disponible en el modo Baja (el Raptor tiene siete modos de conducción), que mantiene los turbocompresores girando hasta tres segundos después de que el conductor suelta el acelerador, lo que permite una reanudación más rápida de la aceleración en las curvas o al cambiar de marcha cuando el conductor pisa el acelerador. Además, el motor está programado con un perfil de refuerzo de turboalimentación individual

para cada uno de los engranajes de la transmisión automática avanzada de 10 velocidades, para optimizar el rendimiento.

El detalle más friki del Raptor es el sistema de escape controlado electrónicamente, que amplifica el sonido del motor, pudiéndose escoger entre cuatro modos: silencioso, que prioriza la tranquilidad sobre el rendimiento y el

sonido; normal: destinado al uso diario en la calle, no es demasiado ruidoso; sport: ofrece una nota más fuerte y

EL RAPTOR MONTA UN MOTOR BITURBO DE GASOLINA V6 DE 3 LITROS DE 288 CV; LA VERSIÓN DIÉSEL RINDE 205 CV

Los siete modos de **conducción** del Raptor

Por primera vez, el Raptor recurre a un **sistema avanzado de tracción permanente en las cuatro ruedas**, con una nueva **caja de transferencia de dos velocidades controlada electrónicamente**, combinada con **diferenciales de bloqueo delantero y trasero**. Su control se efectúa a través de los siete modos de conducción disponibles, tres para carretera: **Normal**, diseñado para brindar comodidad y eficiencia de combustible; **Sport**, más receptivo para una conducción en carretera enérgica; y **Resbaladizo**, para una conducción más segura en superficies resbaladizas (nieve, hielo) o irregulares. Y cuatro para fuera de carretera: **Rock crawl**, para un control óptimo en conducción a muy baja velocidad sobre terrenos extremadamente rocosos y uniformes; **Arena**, que optimiza los cambios de marcha y la entrega de potencia para progresar en arena y nieve profunda; **Lodo/surcos**: para tener un agarre máximo y poder mantener el impulso del vehículo; **Baja**, modo en el que todos los sistemas se ajustan para ofrecer el mejor rendimiento todoterreno a alta velocidad.

Cada modo de conducción actúa sobre una serie de elementos para ofrecer la mejor tracción posible, desde el motor y la transmisión hasta la sensibilidad y calibración del ABS, los controles de tracción y estabilidad, la actuación de la válvula de escape, la dirección y la respuesta del acelerador. Además, los indicadores, la información del vehículo y el color en el grupo de instrumen-



tos y la pantalla táctil central cambian según el modo de manejo seleccionado.

Además, el Raptor cuenta con **Trail Control**, un **control de crucero específico para circular fuera de carretera**, que permite seleccionar una velocidad por debajo de 32 km/hora y el vehículo gestionará la aceleración y el frenado, mientras el conductor se concentra en conducir a través de terrenos difíciles.

dinámica; y baja: el perfil de escape más llamativo, está diseñado solo para uso fuera de la carretera.

■ **SUSPENSIÓN DE COMPETICIÓN.** Pero en los apartados técnicos, se trata de un vehículo tremendamente serio.

El Raptor se monta sobre un chasis específico, con soportes y refuerzos especiales característicos de los vehículos de competición. Se ha rediseñado por completo la suspensión, utilizando nuevos brazos de control superiores e inferiores de aluminio, resistentes pero ligeros. Monta amortiguadores Fox Live Valve, que permiten que la suspensión se adapte a cualquier tipo de superficie, ya sea una carretera en perfecto

estado o terrenos quebrados. Estos amortiguadores son los más sofisticados jamás instalados en el Raptor, aseguran desde Ford; utilizan un aceite especial que reduce la fricción en alrededor de un 50% en comparación con los del vehículo anterior y

EL RAPTOR CUENTA CON SIETE MODOS DE CONDUCCIÓN: TRES PARA CARRETERA Y CUATRO OFF ROAD

se caracterizan por ofrecer una amortiguación sensible a la posición del vehículo. Ford Performance llevó a cabo un intenso trabajo de ajuste y desarrollo, combinando ingeniería asistida por computadora y pruebas del mundo real. Todo, desde el ajuste de los resortes

todo trabajo de ajuste y desarrollo, combinando ingeniería asistida por computadora y pruebas del mundo real. Todo, desde el ajuste de los resortes



El diseño del chasis y las suspensiones del Raptor siguen las pautas de los vehículos que participan en competiciones todoterreno.





Detalle de la leva del cambio en el volante.



Deportividad y lujo son las notas dominantes en el diseño del Raptor.



> Ford Raptor: Imposible pasar desapercibido

hasta la configuración de la altura de conducción, el ajuste de válvulas y el perfeccionamiento de las zonas de conducción, se realizó para crear el equilibrio perfecto entre comodidad, control, estabilidad y tracción dentro y fuera de la carretera.

Para brindar una buena protección contra los golpes de fondo severos, en el último 25% del recorrido del amortiguador ofrece la máxima fuerza de amortiguación. De manera similar, el sistema puede endurecer los amortiguadores traseros para evitar que "se agache" al acelerar con fuerza, lo que mejora la estabilidad del vehículo.

Bajo la carrocería, monta una placa protectora frontal que tiene casi el doble del tamaño de la unidad estándar del Ranger y está hecha de acero de alta resistencia de 2,3 mm de

espesor. Esta placa, combinada con el protector inferior del motor y el protector de la caja de transferencia, está diseñada para proteger componentes clave como el radiador, el sistema de dirección, el travesaño delantero, el escape y el diferencial delantero.

■ **NUEVO DISEÑO.** El Raptor disfruta de un nuevo diseño. En el exterior destacan los pasos de las ruedas ensanchados, las llantas de 17 pulgadas y la forma de C de los faros, mientras que las letras F-O-R-D en negrita en la parrilla y el parachoques separado resistente agregan más fuerza visual.

En el interior, los asientos deportivos están inspirados en los que se utilizan en los aviones de combate. Los detalles en naranja del panel de instrumentos, molduras y asientos

se complementan con la iluminación ambiental de la Ranger Raptor, que baña el interior con un brillo ámbar. Un volante deportivo de cuero de primera calidad con calefacción para los pulgares y levas de cambio de magnesio fundido completan la sensación deportiva.

Los ocupantes también se beneficiarán de la última tecnología digital. Preside el cuadro de instrumentos una

pantalla de 12,4 pulgadas, que se complementa con una pantalla táctil central de 12 pulgadas que cuenta con el sistema de

entretenimiento y conectividad SYNC 4A de nueva generación de Ford, con compatibilidad inalámbrica con Apple CarPlay y Android Auto. Remata el conjunto un sistema de sonido B&O con diez altavoces. ■

EL SISTEMA TRAIL CONTROL ES UN CONTROL DE CRUCERO ESPECÍFICO PARA TODO-TERRENO, QUE MANTIENE LA VELOCIDAD CONSTANTE

Defendiendo los intereses de los transportistas autónomos y de las pequeñas y medianas empresas transportistas desde 1977

Además de nuestra labor de representación ante las diferentes instituciones de los intereses de nuestros asociados, prestamos importantes servicios de asesoramiento y apoyo a nuestras empresas

y cooperativas asociadas, de las que cabe destacar las siguientes:

- Información diaria sobre novedades del sector: proyectos normativos, incidencias, estudios, etc.
- Servicio de asesoramiento especializado en transporte en sus diferentes campos: tributario, laboral, contabilidad, legislación, sanciones de tráfico y transporte.
- Servicio de gestoría: tramitación de autorizaciones de transporte nacional ante las Administraciones regionales de transporte y autorizaciones internacionales, ante el Ministerio de Fomento (licencias comunitarias, permisos bilaterales, etc.), con la Dirección General de Tráfico (matriculaciones, permisos especiales, transferencias, etc.) y ante otros Departamentos e instituciones (Registro Mercantil, Ministerio de Trabajo, etc.)
- Departamento de seguros especializados en transporte.
- Red de Centros de Formación para la impartición de todos los cursos relacionados con la actividad de transporte y la conducción (tanto presencial como en teleformación on line).
- Convenios con diferentes proveedores de servicios y distribución de tarjetas de pago con importantes descuentos para la adquisición de gasóleo en España y el resto de la Unión Europea.



FENADISMER
FEDERACIÓN NACIONAL DE ASOCIACIONES
DE TRANSPORTE DE ESPAÑA

Miembro fundador de



C/ Alejandro Ferrant, 3 28045 Madrid - España
Tel (+34) 91 467 67 04 www.fenadismer.es



PRUEBA ■ RENAULT TRUCKS T 480 Turbo Compound Sleeper Cab

Pura energía

Los resultados de la prueba que hemos realizado con el Renault Trucks T 480 Turbo Compound, que la filial española del fabricante galo ha bautizado como Energy-T-10, han satisfecho sobradamente nuestras expectativas, marcando una velocidad media sobresaliente y un consumo muy ajustado, entre los tres mejores en nuestro recorrido, y eso que se vio afectado por la meteorología adversa que nos acompañó durante la mayor parte de nuestro recorrido.

La tractora de esta prueba reúne todas las novedades que Renault Trucks ha introducido en su gama de largo recorrido a lo largo de los dos últimos años.

Con la presentación de las gamas TCK Evolution 2021, la marca galo modernizó la estética de los vehículos e incrementó el nivel de confort de la cabina. Ese año también actualizó el control de velocidad inteligente Optivision y se simplificaron

los modos ECO de conducción. Y el año pasado le llegó el turno a la cadena cinemática, que estrenó motores y caja de cambios, junto con mejoras aerodinámicas. Actualizaciones, que en el caso del motor DE 13 TC (con turbo compound) pueden arrojar reducciones de consumo de hasta un 10% en relación con los vehículos equipados con la anterior generación de mecánicas DTi 13; de ahí el sobrenombre de T-Energy10 que Renault





Velocidad media	Consumo gasóleo	Consumo AdBlue
80,47 km/hora	28,15 litros/100km	1,75 litros/100km

Trucks le ha dado en España a los vehículos que montan del motor DE 13 TC.

Tratamos ampliamente todas estas actualizaciones en nuestro contacto con un Renault Trucks T High 520, publicado en la revista [número 121](#), que puedes consultar cuando quieras en nuestra hemeroteca digital.

Respecto a los cambios estéticos, solo vamos a recordar los más destacados: rediseño de retrovisores y parrilla e incorporación de serie en toda la gama de ópticas LED de larga duración, con un haz de luz blanco similar a la luz natural, con los antinieblas integrados, que además de darle un toque más moderno al vehículo, mejora la seguridad y el confort de conducción durante la noche.

■ **NUEVOS Y VETERANOS.** En cuanto a la cabina, agarraderos y escalones ofrecen un cómodo acceso al interior del habi-

táculo de la Sleeper Cab, que no tiene piso plano, lo que no supone un problema para que nos podemos mover con libertad por la cabina, gracias a sus dos metros de altura libre.

En el puesto de conducción, conviven cambios importantes y elementos ya veteranos. Aunque el asiento ha ganado en confort, la novedad más relevante es el triple ajuste de la columna de la

dirección, que proporciona un arco de 60 grados para variar la inclinación del volante (antes 40), desde casi plano a vertical, por lo

que todo conductor podrá encontrar una regulación a su gusto.

Volante y cuadro de instrumentos no se han modificado, mientras que el salpicadero ha mejorado su orientación hacia el conductor. Esta unidad contaba con el acabado Panorámico, la opción superior, con la pantalla auxiliar Roadpad+, con navegador Tom Tom específico para ca-

miones. De la posibilidad que da Renault Trucks de visualizar en la pantalla auxiliar las imágenes de hasta cuatro cámaras, este modelo utilizaba dos: una montada en la esquina derecha, para cubrir el ángulo muerto (se enciende automáticamente al conectar el intermitente o al girar el volante si vamos a menos de 60 km/hora), y otra para supervisar el enganche del semirremolque. Montaba el pulsador de arranque del vehículo, que hace innecesario el uso directo de la llave; en cambio, no montaba el pulsador del modo Eco Off, opcional que gestiona una estrategia de cambios de marcha

LAS MEJoras INTRODUCIDAS CON LA GAMA T EVOLUTION HAN INCREMENTADO EL CONFORT DURANTE LA CONDUCCIÓN



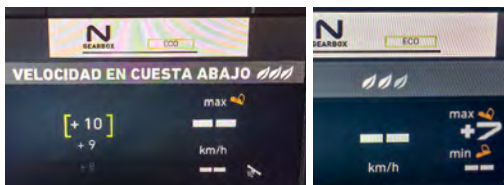
El T 480 DE13 TC también luce orgulloso su denominación en el tirador de la puerta y en la parrilla.



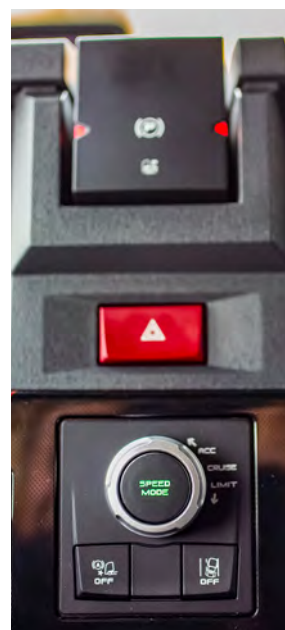
El acabado del interior de la cabina era el Anthracite, con tapicería de cuero y tela, con el salpicadero Panorámico, con pantalla multimedia en color táctil de siete pulgadas en su versión más completa: RoadPad+. Abajo, detalle de los mandos del volante Performance.



En la pantalla central se puede consultar el tiempo de conducción acumulado y cuánto llevamos de pausa.



El sistema Optivision, muy sencillo de regular, se mostró sumamente efectivo en el recorrido.



Detalle de los mandos del freno de estacionamiento, las luces de emergencia y del cruise control, ubicados en el centro de la consola.

PRUEBA ■ RENAULT TRUCKS T 480 TC

más “agresiva” y que permite cualquier intervención del conductor en el cambio de marchas, además de incorporar el modo power (kick down). El modo Eco On, siempre de serie, solo permite que el conductor intervenga para bajar marchas hasta la sexta para retener el vehículo.

La electrónica, usando como identificador la tarjeta de tacógrafo, memoriza los ajustes personalizados de hasta doce conductores.

■ **CONFORT PARA LARGO RECORRIDO.** La Sleeper Cab cuenta con capacidad de almacenaje para que un conductor de largo recorrido que pernocte en el vehículo pueda llevar todo lo necesario. Precisamente, pensando en el descanso del conductor, se ha incluido en el equipamiento de serie una cama premium, denominada Sérénité. Tiene dos metros de largo, 67 centímetros de ancho tras los asientos y 80 en la zona central. También para mejorar el disfrute del tiempo de descanso

o facilitar las tareas “administrativas” el asiento del acompañante se puede girar 90 grados, para orientarlo hacia el centro de la cabina y utilizar la mesilla pivotante.

Al abandonar la cabina, el freno de estacionamiento bloquea automáticamente las ruedas. Por otra parte, si se detecta una conducción temeraria, unos sensores de seguridad accionan el freno de estacionamiento de emergencia para detener el vehículo. Otro detalle: se ha reforzado el dispositivo anti intrusión mecánico que se puede incorporar en las puertas, que, con el sistema de bloqueo remoto, mejora las condiciones de seguridad de vehículo y ocupantes.

■ **EL MOTOR ESTRELLA.** Bajo la cabina de esta unidad estaba el que, por prestaciones, se puede considerar el motor estrella de la marca del rombo: el DE 13 480 TC. Y decimos que es la mecánica estrella porque supera en prestaciones al DE 13 520, desarrollando un par motor mayor y, aunque con menos caballos,

EL TURBO COMPOUND INCREMENTA EL PAR MOTOR Y AMPLÍA EL ARCO DE REVOLUCIONES EN EL QUE ESTÁ DISPONIBLE LA POTENCIA MÁXIMA

entrega antes la potencia máxima disponible, que, además, sigue disponible durante más revoluciones.

Según los datos del fabricante, los nuevos motores DE 11, DE 13 y DE 13 TC reducen el consumo de combustible hasta un 4% respecto a los DTI, mejora que llega hasta el 10% en el caso de los DE13 TC.



El T Sleeper Cab ofrece la amplitud y el equipamiento necesarios para que un conductor pueda pernoctar con comodidad; la cama superior partida permite su conversión en estante.



EQUIPAMIENTO OPCIONAL

- Acabado interior cabina Anthracite.
- Pantalla auxiliar Roadpad+.
- Optivision.
- Regulador velocidad adaptativo (ACC).
- Pack aerodinámico.
- Aislamiento térmico reforzado.
- Climatización confort.
- Litera superior convertible
- Cámara lateral delantera lado pasajero+ Cámara trasera para visualizar el dispositivo de remolque.
- Elevación eléctrica de cabina.

Un 2% de la reducción del consumo conseguida en las tres familias de motores se debe a la incorporación de nuevos inyectores y al diseño de la parte superior de los pistones; y otro 2% se debe a la reducción de pérdidas parasitarias de energía, gracias a la incorporación de un nuevo turbo con sistema de rodamiento de bolas en el eje, de una bomba hidráulica de dirección variable controlada electrónicamente, un compresor de aire más eficiente, una bomba de aceite variable y reduciendo la fricción entre las partes móviles del motor con la utilización de lubricante sintético de baja viscosidad.

■ **T-ENERGY10.** El turbo compound del motor DE 13 480 TC permite conseguir una reducción adicional en el consumo de combustible de hasta un 6%, sumando un potencial de ahorro de hasta un 10%. Tres son las características específicas del DE 13 480 TC que le diferencian de las versiones DE 13 de 440, 480 (sin turbo compound) y 520 CV: la incorporación de un turbo compound, la función de control inteligente del par motor Smart Torque y la posibilidad de utilizar una relación de grupo más larga.

El turbo compound consiste en una turbina colocada a continuación del tur-



bo convencional, que gira igualmente empujada por los gases de escape, accionando una serie de componentes, que suman unos 130 kilos, que, en cascada, llegan hasta el cigüeñal, complementando el impulso que recibe de las bielas. Aprovecha la energía residual de los gases para incrementar el par motor (los 2.700 Nm del DE 13 480 TC superan claramente a los 2.550 Nm del DE 13 520) y adelantar su disponibilidad, y mejorar la entrega de la potencia máxima, que, en este caso, no se ve incrementada.

Además, el par motor máximo está disponible a las 900 vueltas, 100 antes que en el DE 13 520. La disponibilidad del par motor desde una zona tan baja de las revoluciones, además de necesitar hacer girar menos veces el cigüeñal para avanzar, limita el número de cambios de marcha en los ascensos. Es la función de control inteligente del par motor Smart Torque la que

se encarga de adaptar en todo momento la entrega del par a las necesidades reales de la conducción, teniendo en cuenta la topografía de la ruta seguida y el peso del conjunto. Esta función está integrada en el Cruise Control con Optivision.

■ **OPTIDRIVER Y OPTIVISION ACTUALIZADOS.** Acompañaba al DE 13 TC la caja de cambios Optidriver y el sistema de control de crucero predictivo Optivision, equipos actualizados en 2021, junto con los modos de conducción, que se simplificaron para facilitar su uso. Entre las mejoras introducidas en Optivision destacan el acceso a una cartografía más detallada, se puede activar a 40 km/hora (antes a partir de 60 km/hora) e incorpora la nueva función Pulse and Glide. Función que se activa si circulamos en modo Eco y guiados por Optivision por carreteras planas o con una ligera caída favorable a más de 70 km/hora. Con el perfil favorable de la carretera, el vehículo acelera unos 2 km/hora por

LOS AUTOMATISMOS DEL CRUISE CONTROL Y DE OPTIVISION COMBINAN LA SENCILLEZ DE SU MANEJO CON UN BUEN RESULTADO



Posición del turbo compound, tras el turbo principal.

Detalle del inyector de gasóleo en el escape que forma parte del sistema de control de las emisiones de NOx y partículas; el DE 13 480 TC monta un EGR refrigerado.

PRUEBA ■ RENAULT TRUCKS T 480 TC

encima de la velocidad de cruce, para a continuación activar el modo Opti-roll (transmisión en modo neutro) si la función estima que durante al menos 15 segundos la velocidad no va a bajar más de 2 km/hora sobre la programada. Esta dinámica permite ahorrar combustible sin penalizar la velocidad media.

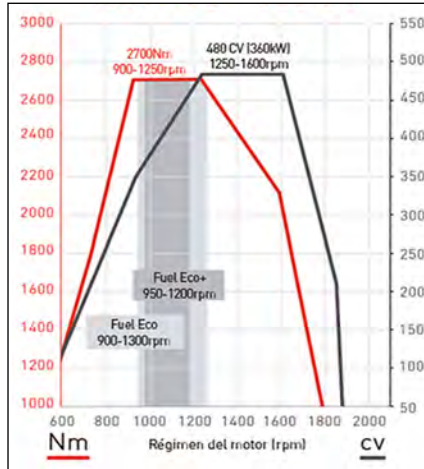
En relación con el equipamiento de seguridad, el vehículo contaba con Optibrake+ (freno motor en el escape y freno de compresión en las válvulas), el sistema de advertencia de cruce de línea de separación de carriles (el básico, sin corrección activa de la dirección), el sistema de frenado automática de emergencia con parada completa del vehículo, asistente al arranque en pendiente y control de presión de los neumáticos.

■...EN LA CARRETERA. Tras pasar un corto periodo de tiempo de la cabina, se aprecia un salto general en la calidad del habitáculo, que se confirmó en carretera, por la comodidad del puesto de conducción y la buena insonorización.

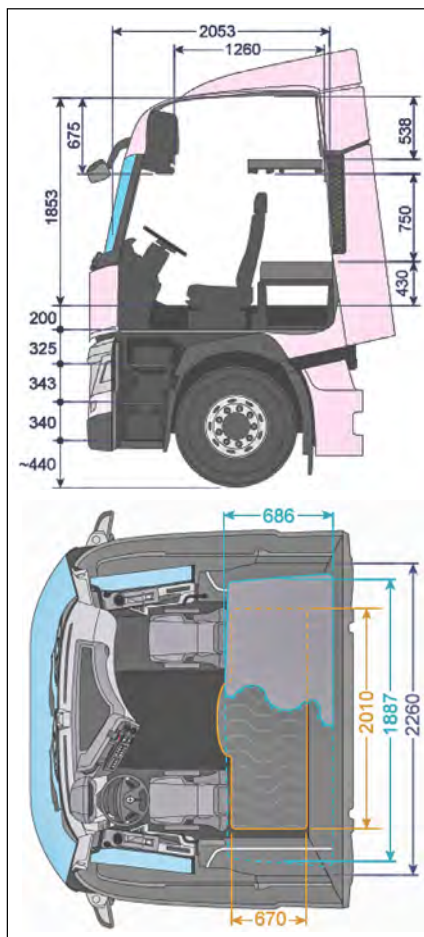
Como es habitual en nuestras pruebas con mecánicas por debajo de los 550 CV, seleccionamos una velocidad de cruce de 85 km/hora, con más/menos 7 km/hora; el margen que permite el sistema es entre +10 y +2 km/hora. Los mandos en el volante y el selector en el salpicadero facilitan la selección de parámetros y dos botones en el lado izquierdo del volante permiten memorizar dos estrategias de conducción. También hay que seleccionar una velocidad de descenso, con un máximo de +10 km/hora, con medidas para evitar los picotazos de más de un minuto por encima de los 90 km/hora.

El Optibrake+ cumple su función, pero al no ir acompañado de retarder hidráulico, le tuvimos que ayudar con el freno de servicio en algunos momentos puntuales. Podemos forzar la retención reduciendo

PRESTRACIONES



DIMENSIONES (MM.)



FICHA TÉCNICA

MOTOR DE 13 480 TC Euro VI E

Nº cilind. / vál. por cil.	6 / 4
Cilindrada	12.800 cc
Diámetro x carrera	131 x 158 mm
Relación de compresión	18 : 1
Potencia máx.	480 CV (360 kW)
Revoluciones	1.250-1.600 rpm
Par máximo	2.700 Nm
Revoluciones	entre 900 y 1.250 rpm
Pot. específica	37,5 CV/litro
Relación peso*/potencia	83,33 kg/CV

EMBRAGUE

Diámetro disco	430 mm
Mando	Automatizado

CAMBIO Optidriver AT 2812

Nº relaciones adelante/atrás.....	12/3
Relación última marcha	Directa 1:1
Accionamiento	Automatizado

EJES

Anterior

Capacidad	7,5 Tm
-----------------	--------

Posterior motriz P 13170-E

Capacidad	13 Tm
Relación grupo	2,31:1
Prestaciones	90 km/hora a 1.120 rpm
Bloqueo diferencial	Sí

DIRECCIÓN

Asistencia	Hidráulica cuadal variable
Regulación volante	Triple articulación
Radio de giro entre bordillos	6,85 m

SUSPENSIÓN

Delantera: Parabólica dos hojas, con amortiguadores y barra estabilizadora
Trasera: Neumática de cuatro fuelles con barra estabilizadora y amortiguadores

FRENOS

Delante y detrás: Discos ventilados
Estacionamiento: Automático, cilindros con muelles
Freno secundario: Optibrake+ con potencia de frenado de 430 kW a 2.300 rpm: combinación de ralentizador en escape y freno de compresión en válvulas; acoplado al freno de servicio

RUEDAS

Delante	315/70 R 22,5
Detrás	315/70 R 22,5
Modelo	Bridgestone Ecopia H 002

EQUIPO ELÉCTRICO

Baterías arranque	2 x 12 V/75 Ah
Baterías equipamientos ...	2 x 12 V/210 Ah
Alternador	150 A

DIMENSIONES Y PESOS

Largo/Dist. entre ejes	5.990/3.800 mm
Ancho/Alto (sin spoiler)	2.534/3.635 mm
Tara	7.480 kilos
MMTécnica tractora	19.000 kilos
MMTécnica conjunto	44.000 kilos
Masa conjunto en la prueba	39.550 kilos

AVITUALLAMIENTO

Combustible	405 litros
AdBlue	64 litros
Aceite 5W30	38 litros
Intervalo cambio aceite	hasta 100.000 km

*Para 40 toneladas de peso.

RESULTADO DE LA PRUEBA RENAULT TRUCKS T 480 TURBO COMPOUND

PUNTO DE CONTROL	OBSERVACIONES	TIEMPO	KM	LITROS	KM/HORA	L/100KM
N-1 km 24 Algete	17°C	0:00:00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pto. Somosierra	9°C	0:54:12	68,00	36,68	75,28	53,94
Aranda de Duero	10°C Viento lateral medio + Lluvia ligera	0:42:51	62,00	12,72	86,81	20,52
1er parcial		1:37:03	130,00	49,40	80,37	38,00
Aranda de Duero	10°C Viento lateral medio + Lluvia ligera	0:00:00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Burgo de Osma	11°C Viento lateral medio + Lluvia ligera	0:45:47	60,00	14,75	78,63	24,58
Almazán	10°C Viento lateral medio + Lluvia ligera	0:39:20	49,60	11,26	75,66	22,70
Medinaceli	10°C Viento lateral medio + Lluvia ligera	0:27:26	38,50	14,10	84,20	36,62
2º parcial		1:52:33	148,10	40,11	78,95	27,08
Medinaceli	10°C Viento lateral fuerte + Lluvia ligera	0:00:00	0,00	0,00	0,00	0,00
Guadalajara R-2	10°C Viento frontal fuerte + Lluvia media	1:04:22	89,40	18,01	83,34	20,15
N-2 km 17 S. Fernando	13°C Viento frontal flojo + Lluvia ligera	0:39:38	53,10	10,87	80,39	20,47
3er parcial		1:44:00	142,50	28,88	82,21	20,27
TOTAL		5:13:36	420,60	118,39	80,47	28,15

El consumo de AdBlue durante la prueba fue de 7,35 litros, con un promedio de 1,75 litros/100 km.

Esta tractora montaba el pack aerodinámico al completo; el semi utilizado en la prueba monta una carrocería con un cuidadoso diseño aerodinámico, que incluso cubre las patas de apoyo del semirremolque.



Detalle de la óptica delantera y de la posición de la cámara opcional.



Visualización en la pantalla auxiliar de las imágenes tomadas por las dos cámaras opcionales: ángulo muerto (se enciende automáticamente) y enganche.



una marcha con el pulsador del mando situado en el lado derecho del volante, pero si suben demasiado las revoluciones, se vuelve a la marcha superior. Para retener el vehículo en un descenso solo con el freno auxiliar hay que controlar la velocidad desde el inicio de la bajada.

En el recorrido pudimos comprobar que el conjunto de automatismos que supervisan la velocidad de avance están perfectamente sincronizados. No duda en rodar a poco más de 900 vueltas si es lo más eficiente; por ejemplo, en el tramo de carretera convencional entre el Burgo de Osma y Almazán, con el control a 78 km/hora, rodamos en la doce a esas 900 vueltas. Y aguantó con esos 900 giros para coronar repechos en diversos puntos del recorrido. En las subidas

fuertes redujo marcha a un régimen de entre 1.000 y 950 revoluciones, mientras que en las recuperaciones, si lo juzga oportuno, incluso sale de la zona verde y llega hasta las 1.600 vueltas.

La efectividad la función Pulse and Glide de Optivision quedó patente en los kilómetros previos al descenso de Torija.

Como se puede ver en la tabla con el resultado de la prueba, con una velocidad media por encima de los 80 km/hora y un consumo de 28 l/100km, penalizado por la climatología, y aun así de los mejores para este nivel de potencia, el T 480 TC ha cumplido con las expectativas que habíamos puesto en esta tractora y seguramente satisfará las exigencias de los transportistas que la pongan a trabajar en sus rutas habituales. ■

Recuerda que hay que renovar la tarjeta CAP cada cinco años



NO DEJES PASAR EL PLAZO

Para realizar el curso de formación continua del CAP, ponte en contacto con tu asociación territorial de FENADISMER o con la sede central de la Federación - tel. 91 467 67 04