

# INFORME DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO Y AL CONSEJO

# de conformidad con el artículo 9 de la Directiva 98/70/CE, relativa a la calidad de la gasolina y el gasóleo

## Introducción

La Directiva relativa a la calidad de la gasolina y el gasóleo[[1]](#footnote-2) tiene como finalidad mejorar y mantener la calidad del combustible para transporte comercializado en el mercado interior de la UE. Sus objetivos son garantizar unos altos niveles mínimos de protección ambiental y sanitaria en lo relativo al uso de combustible para el transporte y asegurar la compatibilidad técnica con los motores de combustión interna. Establece especificaciones medioambientales para la gasolina y el gasóleo utilizados en el transporte por carretera y en máquinas móviles no de carretera, así como para los biocarburantes con los que se mezclan. La Directiva también prevé la obligación de que, para 2020, los proveedores de carburantes reduzcan en un 6 % la intensidad de los gases de efecto invernadero (GEI) de la combinación de combustibles que suministran, en comparación con la intensidad de 2010.

El presente informe responde al requisito de que la Comisión debe informar sobre una serie de cuestiones específicas enumeradas en el artículo 9 de la Directiva sobre la calidad de los combustibles.

La Comisión también ha evaluado determinadas secciones[[2]](#footnote-3) de la Directiva sobre la calidad de los combustibles como parte de su programa de adecuación y eficacia de la reglamentación (REFIT). Dicha evaluación, que se publica junto con el presente informe[[3]](#footnote-4), concluyó que la Directiva sobre la calidad de los combustibles ofrece un valor añadido para la UE al mejorar y mantener la calidad del combustible para transporte. Se considera que, de manera general, la Directiva resulta apropiada para el fin buscado y que, en función de las pruebas disponibles, consigue lograr sus objetivos de una manera eficaz y sumamente eficiente. No obstante, resultaría de utilidad realizar un seguimiento más detallado sobre el desarrollo del mercado interior de los combustibles para transporte.

En noviembre de 2016, la Comisión aprobó el paquete denominado «Energía limpia para todos los europeos», que incluye una propuesta de refundición de la Directiva sobre fuentes de energía renovables[[4]](#footnote-5) [COM(2016) 767 final]. Dicho paquete propone utilizar exclusivamente esta Directiva para regular la introducción de combustibles renovables y con bajas emisiones durante el periodo 2021-2030, así como no ampliar más allá de 2020 el objetivo de reducción de los GEI previsto en la Directiva sobre la calidad de los combustibles.

## 2. Calidad de los combustibles y cuestiones relacionadas con los GEI

#### Progreso realizado hacia el objetivo de reducir en un 6 % las emisiones de GEI

Los Estados miembros deben realizar un seguimiento y una presentación de informes exhaustivos sobre la intensidad de los GEI de los combustibles para transporte de conformidad con lo previsto en la Directiva (UE) 2015/652[[5]](#footnote-6), cuyo plazo de transposición finaliza el 21 de abril de 2017. Se espera recibir los primeros informes en 2018.

Ya es posible extraer conclusiones preliminares a partir de la información sobre la energía renovable en el sector del transporte facilitada en virtud de lo previsto en la Directiva sobre fuentes de energía renovables. El informe de situación de 2017 en materia de energía renovable[[6]](#footnote-7) señala que, en 2015, el porcentaje de energía renovable en el transporte era del 6 %. Los biocarburantes representan el 88 % de este porcentaje, mientras que la electricidad sigue desempeñando una función más limitada[[7]](#footnote-8).

Los Estados miembros informaron de que en 2014 se había producido una reducción neta de las emisiones de GEI como resultado del empleo de energía renovable para el transporte de aproximadamente 35 Mt equivalentes de CO2. La mayor parte de esta reducción se debe al uso de biocarburantes, y la electricidad renovable desempeña un papel limitado pero cada vez más importante. Esta reducción incluye exclusivamente las emisiones directas, pero no las emisiones derivadas del cambio indirecto del uso de la tierra.

Se estima que las emisiones resultantes del cambio indirecto del uso de la tierra asociadas a los biocarburantes consumidos en la UE son de 23 Mt equivalentes de CO2, lo que supone un ahorro neto de 12 Mt equivalentes de CO2. Si se aplica el intervalo asociado derivado del análisis de sensibilidad previsto en el anexo VIII de la Directiva sobre fuentes de energía renovables, las emisiones resultantes del cambio indirecto del uso de la tierra oscilarían entre 14 y 28 Mt equivalentes de CO2, y el ahorro neto correspondiente sería de entre 7 y 21 Mt equivalentes de CO2.

Las labores de modelización llevadas a cabo recientemente[[8]](#footnote-9) en lo relativo a los efectos del cambio indirecto del uso de la tierra de materias primas de biocarburantes concretas confirman que las emisiones derivadas del cambio indirecto del uso de la tierra asociadas a los biocarburantes producidos a partir de aceites vegetales pueden ser muy superiores a las asociadas a los biocarburantes producidos a partir de almidón o azúcar. Por lo general, los biocarburantes avanzados producidos a partir de cultivos no alimentarios tienen un nivel muy bajo o nulo de emisiones derivadas del cambio indirecto del uso de la tierra.

Alcanzar el objetivo del 6 % requiere una reducción aproximada de 66 Mt equivalentes de CO2 para 2020, en comparación con la base de referencia para combustibles de 2010. No obstante, también pueden contribuir al objetivo del 6 % los combustibles no renovables (por ejemplo, el GLP, el GNC y el GNL) y las reducciones de las emisiones desde la fuente, elementos para los que la Directiva sobre fuentes de energía renovables no prevé requisitos de notificación. Por consiguiente, en estos momentos no resulta posible evaluar plenamente el progreso general realizado hacia el objetivo de reducir los GEI en un 6 % previsto en el artículo 7 *bis*, ni tampoco el impacto de dicho objetivo para el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE.

La Comisión propuso que no se ampliara más allá de 2020 el objetivo de emisiones de GEI previsto en la Directiva sobre la calidad de los combustibles. En su lugar, la Directiva sobre fuentes de energía renovables debería convertirse en el principal instrumento para orientar la introducción de biocarburantes renovables y bajos en emisiones de aquí a 2030.

Por consiguiente, no se considera apropiado proponer una modificación del objetivo del 6 % para 2020. También se excluirían las opciones de aumentar el objetivo mediante el empleo de más créditos del Mecanismo de Desarrollo Limpio o del uso de tecnologías de captura y almacenamiento de carbono (CAC) y energía eléctrica para los vehículos de carretera. La Comisión señala la limitada penetración en el mercado de dichas tecnologías y, por consiguiente, su escaso potencial para reducir las emisiones de GEI de los combustibles y la energía durante su ciclo de vida antes de 2020.

#### Límites de mezcla de los biocarburantes

La Directiva sobre la calidad de los combustibles tiene un efecto doble para la mezcla de biocarburantes. Por una parte, el objetivo de reducir en un 6 % las emisiones de GEI procedentes de los combustibles sirve como incentivo para utilizar más combustibles con bajas emisiones de carbono en el sector del transporte, como por ejemplo los biocarburantes. Por otra parte, las especificaciones sobre los carburantes establecidas en la Directiva prevén niveles máximos para el contenido de biocarburantes en la gasolina y el gasóleo[[9]](#footnote-10) de los combustibles comercializados libremente, con miras a que sean compatibles con los motores y los tratamientos posteriores realizados en los vehículos que circulan en la UE.

La Comisión llevó a cabo un estudio[[10]](#footnote-11) para evaluar la viabilidad y las repercusiones económicas y ambientales de un hipotético aumento de los niveles actuales de mezcla previstos para los biocarburantes, incluido su impacto para el sector de los combustibles y para la flota de vehículos. Dicho estudio concluyó que los límites fijados actualmente para las mezclas permiten un mayor empleo de biocarburantes. Los principales carburantes comercializados actualmente en la UE son el gasóleo, con hasta el 7 % de FAME[[11]](#footnote-12) (B7), y la gasolina, con hasta el 5 % de etanol (E5)[[12]](#footnote-13). Podría aumentarse el uso de biocarburantes si se incrementara el nivel de mezcla hasta los límites previstos, especialmente si se introdujera el E10 en todos los Estados miembros. Asimismo, podrían utilizarse combustibles de sustitución, como el aceite vegetal hidrotratado, para los que no se aplican límites.

La evaluación de la Directiva sobre la calidad de los combustibles también puso de relieve que no hay pruebas de que los límites de mezcla supongan una barrera para el logro del objetivo del 10 % de energías renovables en el transporte. Esto se debe a la existencia de otros medios distintos de los anteriormente señalados que ayudarían a lograr el objetivo, como los biocarburantes avanzados de doble contabilidad y la electricidad renovable[[13]](#footnote-14). La evaluación no abarcó las posibles consecuencias de los límites de mezcla para el cumplimiento de la obligación de incorporación propuesta en la Directiva sobre fuentes de energía renovables para el periodo posterior a 2020, en el que los límites de mezcla de etanol podrían ser importantes.

Se prevé que un porcentaje limitado de la flota actual permanezca en 2020 y en los años siguientes, representando, sin embargo, un número significativo de vehículos que no podrá aceptar mezclas con una mayor proporción de biocarburantes[[14]](#footnote-15). En virtud de la Directiva relativa a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos[[15]](#footnote-16), desde el 18 de noviembre de 2016 es necesario informar a los consumidores sobre la compatibilidad de los combustibles y los vehículos para ayudarles a evitar la utilización de combustibles no compatibles. En este sentido, el Comité Europeo de Normalización (CEN) aprobó en octubre de 2016 la norma EN 16942, denominada «Identificación de la compatibilidad de los vehículos. Expresión gráfica para la información al consumidor». Esta norma facilitará a los consumidores información sobre la compatibilidad de sus vehículos con los combustibles disponibles en las estaciones de servicio. En la actualidad, el CEN también está llevando a cabo labores de investigación en nombre de la Comisión[[16]](#footnote-17) sobre diversas mezclas de biocarburantes, especialmente sobre la mezcla E20/25. Algunos fabricantes de automóviles afirman que sus motores ya pueden funcionar con una mezcla E20 o E25. Se espera que los resultados del contrato del CEN estén disponibles en 2019.

La introducción de mezclas con una mayor proporción de biocarburantes, especialmente de bioetanol y éster metílico de ácidos grasos, también podría tener repercusiones técnicas en algunos casos y conllevar costes adicionales para la infraestructura de distribución de combustibles (por ejemplo, estaciones de servicio, conductos, tanques de almacenamiento y bombas) y para la logística de la cadena de suministro de los combustibles. Estos efectos no son exclusivos de los biocarburantes y también se producirían al utilizar otros combustibles alternativos, excepto los combustibles de sustitución como el aceite vegetal hidrotratado. Deben tenerse en cuenta los aumentos de los precios de surtidor[[17]](#footnote-18) y determinadas cuestiones relacionadas con la compatibilidad de los automóviles más antiguos, especialmente en caso de que dejara de estar disponible un «combustible de protección».

Los escenarios hipotéticos del aumento de los límites de incorporación de biocarburantes en los combustibles disponibles en el mercado general que están modelizados en el estudio10 sugieren que no habrá efectos negativos significativos sobre las emisiones contaminantes de los automóviles o de las refinerías, pero sí un aumento positivo, aunque relativamente limitado, de la reducción de GEI si se tienen en cuenta todas las repercusiones de las emisiones a lo largo del ciclo de vida, incluido el cambio indirecto del uso de la tierra. Sería posible lograr un efecto positivo más significativo en las emisiones de GEI si se utilizaran de forma más generalizada los biocarburantes avanzados, por ejemplo, los producidos a partir de desechos y residuos.

El último informe de seguimiento[[18]](#footnote-19) sobre la calidad de los combustibles en la UE, correspondiente a 2014 y 2015, refleja un cumplimiento general de las especificaciones de la gasolina y el gasóleo establecidas en la Directiva sobre la calidad de los combustibles, con un número muy reducido de desviaciones respecto a las disposiciones aplicables. La Comisión no tiene conocimiento de ninguna repercusión negativa sobre las emisiones de los vehículos ni sobre el funcionamiento del motor. Esta situación sugiere que, hasta la fecha, la tendencia hacia una mayor diversificación de las biomezclas se ha incluido en las actuales especificaciones de los combustibles.

Habida cuenta de lo anterior, por el momento no parece que haya motivos para modificar las especificaciones de los combustibles del mercado en lo relativo a los niveles máximos de las biomezclas en la UE. La Comisión debe volver a analizar esta cuestión a la luz de las modificaciones de las normas del CEN aplicables a las mezclas más elevadas de biocarburantes y de la necesidad de garantizar la descarbonización del transporte a largo plazo.

#### Vínculos con las normas relativas a la emisión de CO2

La descarbonización del transporte por carretera se promueve a través de políticas destinadas a reducir las emisiones de CO2 de los vehículos de carretera. Los Reglamentos (CE) n.º 443/2009[[19]](#footnote-20) y (UE) n.º 510/2011[[20]](#footnote-21) fijan objetivos de CO2 para los turismos nuevos y los vehículos comerciales ligeros nuevos, respectivamente. Los fabricantes de vehículos deben reducir las emisiones de CO2 de los mismos a fin de alcanzar los objetivos medios previstos para toda la flota de la UE, es decir, 95 g de CO2/km para los turismos nuevos de aquí a 2021 y 147 g de CO2/km para los vehículos comerciales ligeros nuevos de aquí a 2020.

Un informe de evaluación de dichos Reglamentos[[21]](#footnote-22), elaborado en 2015, concluyó que habían resultado eficaces para reducir las emisiones de CO2 de los turismos y de los vehículos comerciales ligeros nuevos. Además, habían conllevado beneficios económicos netos y seguían siendo pertinentes, eficaces y coherentes y generando valor añadido para la UE. Si bien se detectaron algunas deficiencias, especialmente en los procedimientos de ensayo, no se encontraron motivos de preocupación en lo relativo a los combustibles.

La Comisión está redactando en estos momentos futuras normas de emisión para vehículos pesados y ha llevado a cabo una consulta pública sobre la legislación en materia de seguimiento y notificación de los datos sobre el consumo de combustibles y las emisiones de CO2 procedentes de vehículos pesados.

En principio, la mejora de la calidad de los combustibles puede incidir positivamente en las emisiones de escape de los vehículos de carretera. Existe la posibilidad de mejorar el diseño de los motores de gasolina al aumentar el índice de octanos investigado (RON), con miras a permitir una mayor relación volumétrica de compresión y la consiguiente reducción del consumo de combustibles y de las emisiones de CO2. Sin embargo, un RON más elevado (por ejemplo, RON 100) conllevaría un aumento de las emisiones del refinado (incremento total de 1 Mt de CO2) y de los costes de producción (entre un 1 y un 2 % del valor del producto)[[22]](#footnote-23). Ya se comercializan combustibles con un RON que supera el umbral mínimo. Esos combustibles no presentan ninguna ventaja para los motores que no están específicamente adaptados a ellos.

Puesto que las especificaciones aplicables actualmente a los combustibles ya permiten la comercialización de gasolina con un mayor RON, no parece que en estos momentos haya ningún motivo para modificarlas en lo que a este aspecto se refiere.

## 3. Calidad de los combustibles y cuestiones ambientales conexas

Uno de los objetivos de la Directiva sobre la calidad de los combustibles es reducir la contaminación atmosférica provocada por los vehículos. Las especificaciones previstas en dicha Directiva para los combustibles regulan principalmente los contaminantes atmosféricos (como el plomo, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno, los hidrocarburos sin quemar, las partículas, el monóxido de carbono y los bencenos) y otras emisiones tóxicas que contribuyen a la formación de contaminantes secundarios (como el ozono) y que se emiten a través de los gases de escape y por evaporación de los vehículos de motor y las máquinas móviles no de carretera.

Entre 1995 y 2013, las emisiones de SOx procedentes del transporte se redujeron en un 98 %, las emisiones de plomo en un 95 %, las emisiones de NOx en un 51 %, las emisiones de PM10 en un 42 % y las emisiones de HAP en un 62 %.

#### Especificaciones medioambientales aplicables a los combustibles utilizados en máquinas móviles no de carretera

Las especificaciones medioambientales aplicables a los gasóleos utilizados en vehículos de carretera no se aplican plenamente a los gasóleos empleados para máquinas móviles no de carretera[[23]](#footnote-24). La Comisión ha estudiado la posibilidad de ampliar estos requisitos a las máquinas móviles no de carretera y las implicaciones que tendría dicha medida[[24]](#footnote-25). Dicho análisis llevó a la conclusión de que es poco probable que una ampliación de este tipo tenga un impacto significativo para la mayoría de los Estados miembros. Podría generar algunos beneficios limitados en lo relativo a la contaminación atmosférica. También tendría beneficios limitados para los fabricantes de máquinas móviles no de carretera, en concreto una reducción de los requisitos de mantenimiento y de los costes de desarrollo de los motores como consecuencia de un desarrollo conjunto con motores empleados en vehículos de carretera pesados. Se prevé que el impacto general para las refinerías europeas sea relativamente bajo. No se identificaron cuestiones pendientes que requieran en estos momentos la armonización de los requisitos aplicables a los gasóleos para máquinas móviles no de carretera con los aplicables a los gasóleos para vehículos de carretera.

#### Aditivos del combustible

Los aditivos son sustancias que se añaden deliberadamente a los combustibles para mejorar las condiciones de funcionamiento de los motores. Los aditivos utilizados como detergente evitan la acumulación de depósitos internos, por lo que pueden contribuir a una reducción del consumo de combustible, de las emisiones y de las necesidades de mantenimiento. Aproximadamente el 75 % de los combustibles para carretera vendidos en la UE contienen aditivos de control de depósitos. Se manejan como parte del combustible en sistemas cerrados y se queman por completo antes de pasar al medio ambiente.

La Comisión ya ha reconocido que, en la actualidad, no existe ninguna manera satisfactoria de realizar ensayos con muestras de combustibles para verificar sus propiedades como detergente, y ha sugerido que la responsabilidad de informar a los clientes sobre los beneficios de los detergentes y sobre su uso debería recaer sobre los proveedores de combustibles y vehículos[[25]](#footnote-26). Los detergentes también ofrecen una vía para que las empresas que comercializan combustibles se diferencien de sus competidores y promocionen esta característica entre los consumidores.

Las normas europeas relativas a la calidad del combustible (EN228 para la gasolina y EN590 para el gasóleo de automoción) permiten utilizar aditivos de combustibles con el fin de mejorar el rendimiento. La Comisión considera que la práctica actual de fijar normas de manera voluntaria ha conllevado un nivel suficiente de empleo de detergentes y ha generado beneficios conexos. No son necesarias medidas adicionales en este sentido.

#### Aditivos metálicos

Los aditivos metálicos pueden resultar más problemáticos, puesto que sus componentes metálicos no se degradan durante el uso del combustible y en última instancia pasan al medio ambiente. Este es el motivo por el que la Directiva sobre la calidad de los combustibles incluye tanto una prohibición del plomo como límites para el MMT[[26]](#footnote-27).

La Comisión ha diseñado una metodología de ensayo para evaluar los riesgos que tiene el empleo de aditivos metálicos para la salud y el medio ambiente[[27]](#footnote-28). El informe demuestra que la reactividad intrínseca de dichos aditivos, su toxicidad y su posible capacidad de acumularse en organismos vivos podrían afectar a los seres humanos y al medio ambiente. Este posible impacto depende de varios factores: el tipo de aditivos metálicos, el nivel de concentración, el nivel y la duración de la exposición y la vía de exposición.

Los requisitos jurídicos aplicables al seguimiento y la medición de la calidad de los combustibles por parte de los Estados miembros en lo relativo a los aditivos metálicos únicamente resultan de aplicación para el plomo y el MMT. La Comisión no tiene conocimiento del empleo de otros aditivos metálicos vendidos a través de la red de distribución de combustibles. Si bien hay informes que indican que en el pasado se emplearon otros aditivos metálicos en algunas flotas cautivas (cerio y ferroceno), no se dispone de información que permita concluir que se siguen utilizando.

#### Componentes regulados por la legislación medioambiental

La Comisión debe informar sobre los componentes utilizados en la gasolina y el gasóleo de conformidad con la legislación medioambiental de la UE, incluidos los objetivos de la Directiva Marco del Agua[[28]](#footnote-29) No obstante, los requisitos jurídicos aplicables al seguimiento y la medición de la calidad de los combustibles por parte de los Estados miembros únicamente se aplican a parámetros regulados[[29]](#footnote-30). El sector de los combustibles considera que la composición total de los combustibles es información confidencial.

La Directiva Marco del Agua establece normas de calidad medioambiental para sustancias prioritarias y otros contaminantes concretos existentes en las masas de agua, incluidas determinadas sustancias reguladas por la Directiva sobre la calidad de los combustibles (por ejemplo, los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los bencenos). Si bien el seguimiento y la elaboración de informes en virtud de lo previsto en la Directiva Marco del Agua no se centran en los componentes de los combustibles, el último informe sobre la aplicación de dicha Directiva Marco[[30]](#footnote-31) resulta pertinente para las sustancias químicas reguladas. En dicho informe se indica que la información facilitada por los Estados miembros en los planes hidrológicos de cuenca sobre el estado químico de las aguas superficiales no es suficientemente clara. No se realiza un seguimiento de todas las sustancias prioritarias, y el número de masas de agua en las que sí se realiza es limitado.

La información disponible no permite establecer la cantidad de componentes de combustibles abordados en la Directiva Marco del Agua. Por consiguiente, en estos momentos no hay ningún motivo para modificar las especificaciones de los combustibles en este sentido.

#### Presión de vapor

La Directiva sobre la calidad de los combustibles contribuye a reducir las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV), por lo que complementa las Directivas COV-I y COV-II[[31]](#footnote-32). Los parámetros sobre la calidad de los combustibles pertinentes en este contexto incluyen el contenido de benceno y de compuestos oxigenados y, especialmente, la presión de vapor de la gasolina. La presión de vapor máxima permitida es de 60 kPa para la gasolina de verano, con miras a reducir las emisiones de compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM) de los vehículos de carretera. Es posible conceder excepciones a este valor en casos de mezclas de bioetanol y de baja temperatura ambiente.

Un informe de la Comisión[[32]](#footnote-33) ha evaluado los costes, los beneficios y el impacto que tendría una reducción adicional de este nivel máximo permitido de presión de vapor. El informe concluye que conllevaría una reducción de las emisiones de evaporación, especialmente las de los vehículos más antiguos. Por otra parte, tendría repercusiones técnicas, comerciales, ambientales y operativas para la industria de los combustibles, que se traducirían en un aumento de los costes de capital y de funcionamiento. Por ejemplo, conllevaría un aumento de la energía utilizada por las refinerías y la necesidad de reestructurar o reemplazar las instalaciones actuales. Según las conclusiones de este análisis, los costes asociados[[33]](#footnote-34) son demasiado elevados en comparación con los beneficios ambientales y monetarios previstos.

## 4. Conclusión

El presente informe completa las conclusiones del informe de evaluación de la Directiva sobre la calidad de los combustibles[[34]](#footnote-35). De acuerdo con los resultados de dicha evaluación, las pruebas disponibles anteriormente presentadas sobre los aspectos enumerados en el artículo 9 indican que en estos momentos no existe ningún motivo para proponer modificaciones legislativas la Directiva sobre la calidad de los combustibles.

La Comisión seguirá realizando un seguimiento del cumplimiento de las especificaciones ambientales de los combustibles previstas en dicha Directiva, así como de su impacto sobre la protección del medio ambiente y la salud de las personas y sobre el mercado interior de combustibles para transporte, vehículos y máquinas móviles no de carretera. Asimismo, realizará un seguimiento de la transposición de las disposiciones relacionadas con el objetivo de reducción de los GEI incluidas en la Directiva sobre la calidad de los combustibles, cuyo plazo finaliza en abril de 2017.

1. Directiva 98/70/CE, relativa a la calidad de la gasolina y el gasóleo, DO L 350 de 28.12.1998. [↑](#footnote-ref-2)
2. Dicha evaluación se limita a los artículos 1 a 7, 8, 8 *bis*, 9 y 9 *bis*, de la Directiva sobre la calidad de los combustibles. [↑](#footnote-ref-3)
3. SWD(2017) 178 y SWD(2017) 179. [↑](#footnote-ref-4)
4. Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, DO L 140 de 5.6.2009. [↑](#footnote-ref-5)
5. Directiva (UE) 2015/652 del Consejo, por la que se establecen métodos de cálculo y requisitos de notificación de conformidad con la Directiva 98/70/CE, DO L 107 de 25.4.2015. [↑](#footnote-ref-6)
6. COM(2017) 57 final. [↑](#footnote-ref-7)
7. El biocarburante más utilizado en la UE para el transporte es el biodiésel. Representa el 79 % del total de biocarburantes utilizados en 2015 (10,9 Mtep). El bioetanol es el segundo contribuyente más importante, puesto que representa un 20 % del porcentaje (2,6 Mtep). Las demás fuentes de energía renovable (incluido el biogás) no desempeñan un papel destacado en el sector del transporte de la EU-28, pero sí que se utilizan en algunos Estados miembros (por ejemplo, Suecia y Finlandia). La proporción de biocarburantes elaborados a partir de desechos, residuos y materias lignocelulósicas y celulósicas no alimentarias en la combinación de biocarburantes de la UE pasó del 1 % en 2009 al 23 % en 2015. La electricidad renovable representó 1,7 Mtep del consumo total de energía para transporte en 2015. [↑](#footnote-ref-8)
8. Ecofys, IIASA, E4Tech, 2015. [↑](#footnote-ref-9)
9. El contenido máximo de etanol permitido en la gasolina es del 10 %. También existen límites para otros compuestos oxigenados, como los éteres. Por lo general, el contenido máximo de éster metílico de ácidos grasos (FAME) permitido en el gasóleo es del 7 %. [↑](#footnote-ref-10)
10. *Impact of higher levels of bio components in transport fuels in the context of the Fuel Quality Directive*, ICF International, 2015. [↑](#footnote-ref-11)
11. Éster metílico de ácidos grasos. [↑](#footnote-ref-12)
12. En 2015, la gasolina con un contenido máximo de etanol del 10 % del volumen (E10) se había introducido en seis Estados miembros (Alemania, Bulgaria, Eslovenia, Finlandia, Francia y Lituania), mientras que la gasolina E5 seguía dominando el mercado incluso en la mayoría de los Estados miembros en los que la E10 se encontraba disponible. [↑](#footnote-ref-13)
13. SWD(2017) 178 y SWD(2017) 179. [↑](#footnote-ref-14)
14. Se prevé que, para 2020, entre el 1,3 y el 6,8 % de la flota ligera de la UE, aproximadamente entre 1,6 y 9 millones de vehículos, no toleren la E10. Además, unas mezclas con un contenido superior de éster metílico de ácidos grasos (por ejemplo, B10 y B30) podrían generar problemas técnicos como la dilución del aceite, especialmente a baja temperatura ambiente. [↑](#footnote-ref-15)
15. Directiva 2014/94/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos, DO L 307 de 28.10.2014, p. 1. [↑](#footnote-ref-16)
16. Contrato SA/CEN/RESEARCH/EFTA/000/2014-13. [↑](#footnote-ref-17)
17. Dependiendo de los diferentes supuestos sobre los precios de base del crudo, los escenarios analizados en lo relativo al aumento de los niveles de uso de biocarburantes sugieren aumentos en los precios de surtidor de entre 1 y 2,3 céntimos de EUR por litro en 2020 y de entre 2 y 7,5 céntimos de EUR por litro en 2030. [↑](#footnote-ref-18)
18. COM(2017) 49 final. [↑](#footnote-ref-19)
19. Reglamento (CE) n.º 443/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen normas de comportamiento en materia de emisiones de los turismos nuevos como parte del enfoque integrado de la Comunidad para reducir las emisiones de CO2 de los vehículos ligeros, DO L 140 de 5.6.2009. [↑](#footnote-ref-20)
20. Reglamento (UE) n.º 510/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen normas de comportamiento en materia de emisiones de los vehículos comerciales ligeros nuevos como parte del enfoque integrado de la Unión para reducir las emisiones de CO2 de los vehículos ligeros, DO L 145 de 31.5.2011. [↑](#footnote-ref-21)
21. https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/transport/vehicles/docs/evaluation\_ldv\_co2\_regs\_en.pdf [↑](#footnote-ref-22)
22. *Oil refining in the EU in 2020, with perspectives to 2030*, Informe 1/13R de CONCAWE, abril de 2013. [↑](#footnote-ref-23)
23. El límite de 10 ppm para el contenido de azufre ya se aplica tanto a los gasóleos para máquinas móviles no de carretera como al gasóleo para vehículos de carretera. [↑](#footnote-ref-24)
24. Apoyo para la elaboración de informes en virtud del artículo 9, apartado 1, letras c) y j), de la Directiva 98/70/CE, relativa a la calidad de la gasolina y el gasóleo, de AMEC Environment & Infrastructure UK Limited con el Laboratorio de Termodinámica Aplicada de la Universidad Aristóteles (Grecia). [↑](#footnote-ref-25)
25. COM(2007) 18 final. [↑](#footnote-ref-26)
26. Metilciclopentadienil-tricarbonil-manganeso. [↑](#footnote-ref-27)
27. COM(2013) 456 final. [↑](#footnote-ref-28)
28. Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, DO L 327 de 22.12.2000. [↑](#footnote-ref-29)
29. Anexos I y II y normas del CEN EN 590 para el gasóleo y EN 228 para la gasolina. [↑](#footnote-ref-30)
30. COM(2015) 120 final. [↑](#footnote-ref-31)
31. Directivas 1994//63/CE y 2009/126/CE. [↑](#footnote-ref-32)
32. Apoyo para la elaboración de informes en virtud del artículo 9, apartado 1, letras c) y j), de la Directiva 98/70/CE, relativa a la calidad de la gasolina y el gasóleo, de AMEC Environment & Infrastructure UK Limited con el Laboratorio de Termodinámica Aplicada de la Universidad Aristóteles (Grecia). [↑](#footnote-ref-33)
33. En diversos escenarios de reducción de la presión de vapor en 10 kPa, se estima que el coste de la reducción de la masa de COVNM es de entre 22 y 175 EUR/kg, dependiendo de la composición del combustible y del escenario considerado. Por otra parte, los beneficios monetarios estimados de la reducción de las emisiones de COVNM parecen bastante reducidos, de entre 0,95 y 2,8 EUR/kg de COVNM reducido. [↑](#footnote-ref-34)
34. SWD(2017) 178 y SWD(2017) 179. [↑](#footnote-ref-35)