



Bruselas, 25.9.2014
SWD(2014) 281 final

DOCUMENTO DE TRABAJO DE LOS SERVICIOS DE LA COMISIÓN

RESUMEN DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO

que acompaña al documento

**Propuesta de REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO
sobre requisitos relativos a límites de emisiones y homologación de tipo para motores de
combustión interna que se instalen en máquinas móviles no de carretera**

{ COM(2014) 581 final }
{ SWD(2014) 282 final }

DOCUMENTO DE TRABAJO DE LOS SERVICIOS DE LA COMISIÓN

RESUMEN DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO

que acompaña al documento

**Propuesta de REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO
sobre requisitos relativos a límites de emisiones y homologación de tipo para motores de
combustión interna que se instalen en máquinas móviles no de carretera**

Exención de responsabilidad: Este resumen compromete exclusivamente a los servicios de la Comisión que han participado en su elaboración y no prejuzga la forma definitiva de cualquier decisión que pueda adoptar la Comisión.

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Contaminación atmosférica

Los motores de combustión instalados en MMNC constituyen una fuente de contaminación atmosférica de importancia considerable, y este es el principal problema que la propia Directiva y la revisión actual tratan de resolver. Actualmente, **muchos Estados miembros de la UE se esfuerzan por alcanzar sus objetivos de calidad del aire**, y en este contexto es importante reducir aún más las emisiones procedentes de motores de combustión. Pese a los límites impuestos por la Directiva sobre MMNC y sus modificaciones, **el sector de las MMNC se ha convertido en una fuente de contaminación atmosférica cada vez más importante** en términos relativos, en especial de óxidos de nitrógeno (NOx) y partículas (MP). En la UE, el sector de las MMNC es responsable de alrededor del 15 % de las emisiones totales de NOx y del 5 % de las emisiones totales de MP. Mientras que la cuota de MP se espera que disminuya, la de NOx es probable que aumente hasta casi el 20 % en 2020.

Los requisitos de fase IV más estrictos de la legislación vigente entrarán en vigor en 2014. Ahora parece necesario **lograr que el sector de las MMNC entre en una trayectoria de reducción de las emisiones a largo plazo** que entronque con la política general de calidad del aire de la UE y con los requisitos reglamentarios de sectores próximos.

Debido a la decidida orientación exportadora de los fabricantes de motores y maquinaria de la UE, es también muy importante que los requisitos de emisiones se elaboren, cuando sea pertinente, teniendo en cuenta los correspondientes **requisitos de los mercados más importantes de países terceros**, como Estados Unidos.

Proponer orientaciones a más largo plazo que las actuales sobre los requisitos de emisiones dará también **al sector una mayor seguridad de planificación** y le permitirá programar las inversiones necesarias en investigación y desarrollo.

Deficiencias normativas

Pese al esfuerzo realizado en el pasado, la legislación tiene en su forma actual deficiencias concretas. **No están cubiertas todas las categorías de MMNC**. La falta de regulación de estos motores supone la renuncia a importantes ventajas para el medio ambiente.

Hay también un **riesgo de distorsión del mercado** para determinadas máquinas en los casos en que el fabricante puede elegir entre instalar un motor cubierto por la Directiva o uno no regulado. En particular, la actual situación normativa podría fomentar el cambio de motores de encendido por compresión (EC) a motores de encendido por chispa (SI), dependiendo de las circunstancias y de la disponibilidad de combustible. Estas observaciones se han visto confirmadas por las respuestas recibidas de las partes interesadas durante la consulta pública abierta.

Cuando la directiva se modificó en 2004 se introdujeron nuevas fases de emisiones. Esto significa que los requisitos sobre emisiones para determinadas categorías de emisiones están quedando **obsoletos en comparación con la tecnología más avanzada** y los progresos recientes en el sector del transporte por carretera.

Además, mientras tanto se han difundido pruebas concluyentes sobre **los efectos adversos para la salud de las emisiones de escape de los motores diésel**, en especial de las partículas (hollín del gasóleo). Uno de los resultados más importantes señala que el tamaño de las partículas afecta decisivamente a los efectos observados sobre la salud y que esto solo puede resolverse estableciendo valores límite basados en el recuento de partículas (límite NP). Los expertos han llegado a la conclusión de que ni siquiera los valores más ambiciosos definidos en la fase IV garantizan una protección suficiente frente a esta clase de contaminantes. En sintonía con la evolución del sector del transporte por carretera, parece indicado considerar la introducción de una nueva fase de emisiones (fase V) que limite el número de partículas, además de la masa de las partículas, para las categorías de motores más relevantes.

Además, hay un **desfase entre determinadas categorías de motores** en cuanto al rigor de los límites de emisiones aplicables en la actualidad. En particular, los límites de emisiones para motores instalados en embarcaciones para la navegación interior parecen insuficientemente ambiciosos, y deben evaluarse de nuevo. Esto es también aplicable a las emisiones de escape de motores de régimen constante, que constituyen una parte importante de los motores no de carretera: los límites de emisiones de estos motores son menos estrictos que los impuestos a los motores de régimen variable, lo que puede animar a los fabricantes a cambiar de motores de régimen variable a otros de régimen constante, con normas ambientales menos exigentes. Esta situación debe revisarse, pues no hay justificación técnica para asignar valores límite menos estrictos a los motores de régimen constante.

Actualmente, los límites de emisiones de MMNC se ensayan en condiciones de laboratorio cuando se concede la homologación de tipo del motor. Aunque la Directiva exige que el sistema de control de emisiones funcione correctamente en condiciones reales de servicio, no contiene ninguna medida para comprobar si durante el servicio funciona correctamente un sistema de control de emisiones debidamente mantenido. Puede ser útil establecer medidas y **verificar si las emisiones del motor en servicio cumplen los requisitos** impuestos por la Directiva durante toda la vida útil del motor, como ya se hace con los vehículos pesados de transporte por carretera.

2. ANÁLISIS DE LA SUBSIDIARIEDAD

El fundamento jurídico de la Directiva 97/68/CE sobre MMNC es el artículo 114 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea.

Como la propuesta lleva aparejadas modificaciones de la actual legislación de la UE, solo la UE puede abordar efectivamente esta cuestión. El principio de subsidiariedad se respeta, pues los objetivos políticos no pueden alcanzarse en una medida suficiente con acciones de los Estados miembros. La acción de la Unión Europea es necesaria para evitar la aparición de barreras al mercado único, en particular en el ámbito de los motores de MMNC, y por la naturaleza transnacional de la contaminación atmosférica. Aunque los efectos de los principales contaminantes atmosféricos son más graves en las proximidades de la fuente, no se limitan a la escala local, y la contaminación transfronteriza constituye un grave problema ambiental que puede hacer ineficaces las soluciones nacionales. Para resolver el problema de la contaminación atmosférica, hay que adoptar medidas concertadas a escala de la UE.

Definir límites de emisiones y procedimientos de homologación de tipo a escala nacional culminaría probablemente en una mezcla de 28 regímenes distintos que supondrían un grave obstáculo al comercio en el seno de la UE. Además, impondría una carga administrativa y financiera considerable a los fabricantes que operan en más de un mercado. Por tanto, los objetivos de la iniciativa que se está considerando no pueden alcanzarse sin una acción a escala de la UE.

Por último, se espera que un enfoque armonizado a escala de la UE sea la forma más eficaz de reducir las emisiones para los fabricantes y para los usuarios finales.

3. OBJETIVOS

El objetivo principal de la Directiva sobre MMNC es reducir las emisiones de gases y partículas (NO_x, HC, MP, CO) de los motores instalados en máquinas móviles no de carretera. Este mismo sigue siendo el objetivo central del proceso de revisión.

Actualmente, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) no entran en el ámbito de aplicación de la Directiva sobre MMNC. Esto se debe sobre todo a que la Directiva se centra en el comportamiento de los motores en materia de emisiones, no en la maquinaria en la que están instalados los motores. Como las emisiones de GEI están influenciadas en gran medida por la maquinaria (peso, diseño, etc.) y por su uso real, todavía no se ha determinado la vía legislativa idónea para abordar las emisiones de GEI. Por tanto, a los efectos del actual proceso de revisión, las emisiones de GEI no están cubiertas.

Los objetivos concretos perseguidos son los siguientes:

Salud y medio ambiente:

- Proteger la salud humana y el medio ambiente mediante una nueva reducción de las emisiones atmosféricas contaminantes tóxicas (NO_x, HC, MP, CO) de los motores MMNC, en sintonía con la política de la UE en materia de calidad del aire.
- Lograr que los límites de emisiones de las MMNC y los requisitos de la homologación de tipo reflejen el progreso técnico y resuelvan las deficiencias normativas detectadas.

Competitividad:

- Garantizar el buen funcionamiento del mercado interior, en particular reduciendo los obstáculos que dificultan el comercio interior y exterior.
- Crear una perspectiva reguladora a largo plazo fiable para los sectores económicos pertinentes.
- Evitar la fragmentación normativa limitando la presión sobre los Estados miembros y otras autoridades públicas para imponer restricciones al uso de MMNC.
- Fomentar el progreso técnico proponiendo orientaciones a largo plazo de los límites de emisiones.
- Mejorar la sintonía con las normativas vigentes fuera del mercado de la UE, en particular con las de Estados Unidos.

Cumplimiento:

- Apoyar a los Estados miembros en su empeño por cumplir los requisitos de la política de la UE en materia de calidad del aire proporcionándoles un contexto normativo de apoyo.
- Apoyar a los Estados miembros, las regiones y las ciudades en la resolución de los problemas de cumplimiento en los llamados puntos calientes urbanos, donde los problemas de calidad del aire son más difíciles de resolver.

4. OPCIONES DE ACTUACIÓN

Las siguientes opciones se han considerado y estudiado con más detalle sobre la base de un análisis de costes y beneficios:

Opción 1: Continuar como siempre y aplicar la legislación actual (situación de partida)

La Directiva sobre MMNC seguiría aplicándose en su forma actual y no habría una nueva fase de emisiones después de la fase IV, que entra en vigor en 2014. Los tipos de motores no cubiertos por el ámbito de aplicación actual seguirían sin regular, salvo que los Estados miembros decidiesen actuar por su cuenta.

Opción 2: Sintonía con las normas de EE.UU. en términos de ámbito de aplicación y valores límite

La revisión trataría de alinearse con las normas US-EPA siempre que sea viable. Como las actuales normas US-EPA son en general más estrictas que las UE, este planteamiento tendría el efecto doble de ampliar la cobertura de motores regulados y de introducir valores límite de emisiones más estrictos. No se buscaría esta sintonía en las categorías de motores en las que no es posible establecer una correspondencia razonable entre los límites de la UE y de EE.UU. o para las que se aplican normas menos estrictas en EE.UU. que en la UE, en particular en la categoría de los coches ferroviarios, que en Estados Unidos no constituyen una categoría diferenciada. Se aplicaría un grado de exigencia adecuado con vistas a lograr la coherencia entre categorías de motores. También es importante señalar que esta opción incluiría límites de masa de partículas, no de número de partículas.

Opción 3: Avance hacia el grado de exigencia del transporte por carretera para las fuentes de emisiones más importantes

La norma de emisiones Euro VI para vehículos pesados (camiones y autobuses) sería el punto principal de orientación. En particular, incluiría el problema de la limitación del número de partículas, que actualmente falta en la legislación sobre MMNC. No obstante, al definir valores límite hay que tener en cuenta las diferencias normativas entre vehículos pesados y MMNC. Con respecto a la definición de valores límite, esta opción es más ambiciosa que la opción 2 y aspira a una disminución coherente y comparable entre las categorías de motores más relevantes. En conformidad con los resultados de los análisis de coste-beneficio, admitiría cierta diferenciación limitada entre las distintas clases de potencia.

En cuanto a los motores para el sector del transporte ENI (embarcaciones de navegación interior), se han estudiado dos opciones: la opción 3A se inspira en las futuras normas de EE.UU. sobre NO_x y HC, pero además añade límites de NP a las emisiones; la opción 3B define también objetivos muy ambiciosos de reducción de emisiones de NO_x y HC. Asimismo, se están estudiando dos opciones para aplicaciones ferroviarias: la introducción únicamente de límites para el NP en las

emisiones (opción 3A) y el límite de NP combinado con límites más estrictos para NOx y HC (opción 3B).

Opción 4: grado de exigencia ampliado con mayores medidas de vigilancia

En esta opción, la revisión trataría de combinar los límites de emisiones más estrictos de las opciones 2 y 3 con medidas más rigurosas de vigilancia.

Estas medidas se orientarían sobre todo a la supervisión de la conformidad de los motores de MMNC durante el servicio. Por conformidad durante el servicio se entiende el cumplimiento por parte del motor de los requisitos de la homologación de tipo durante la vida útil normal del producto. A tal fin se ha elaborado, en el sector del transporte pesado, legislación dirigida a vigilar, por medio de muestras limitadas, el comportamiento de los motores en lo relativo a las emisiones una vez instalados en un vehículo y durante la vida útil. Se introducirían procedimientos similares para el sector no de carretera. Esto podría constituir un primer paso hacia el control de las emisiones en situaciones prácticas (fuera de ciclo).

Además, con vistas a obtener un cuadro más preciso de las emisiones concretas de gases de efecto invernadero y del consumo de combustible de los motores de las MMNC, los datos sobre estas emisiones podrían utilizarse en el etiquetado de los motores para informar mejor a compradores y usuarios finales. Si más adelante se considera necesario, los resultados de la vigilancia y la notificación de las emisiones específicas de gases de efecto invernadero de los motores podrían utilizarse para adoptar nuevas medidas en el futuro.

5. EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS

Debido a la considerable diversidad de los motores y las aplicaciones del sector de las MMNC, la opción preferible es una combinación de elementos tomados de las cuatro opciones de actuación estudiadas. Las opciones preferibles identificadas conducirán a una reducción sustancial de las emisiones contaminantes que afectan adversamente a la salud humana. Se hace hincapié en la reducción de las emisiones de partículas diésel. Además, se lograrán reducciones considerables de las emisiones de NOx y HC.

En conjunto, se espera que los beneficios de las opciones preferibles sean del orden de 26 100 a 33 300 millones de euros hasta 2040.

Los costes de las opciones preferibles recaerán primordialmente sobre los fabricantes de motores y máquinas (costes de desarrollo, nuevo diseño y producción), pero también sobre los usuarios finales de las máquinas (costes de explotación por el consumo de combustible añadido y costes de mantenimiento).

En conjunto, se espera que los costes de las opciones preferibles sean del orden de 5 200 a 5 800 millones de euros hasta 2040.

Aunque los análisis de costes-beneficios indican un balance neto beneficioso, hay que señalar que las necesidades de inversión son considerables para algunas categorías de motores y sectores y deben evaluarse con detenimiento contra la capacidad financiera de los principales agentes afectados. Los costes de inversión más elevados se han detectado en los sectores y categorías que ahora más se benefician, en términos relativos, de las normas sobre emisiones más permisivas, como los motores diésel pequeños (19-37 kW) y los utilizados en el sector del transporte por aguas interiores.

6. COMPARACIÓN DE LAS OPCIONES

Suponiendo que todos los criterios de comparación reciben el mismo peso, la opción 2 (sintonía con EE.UU.) es la preferible para todos los motores SI y para los motores EC más pequeños y más grandes. La opción 3 (acercamiento al grado de exigencia del sector del transporte por carretera) se aplicaría a los motores EC del centro del espectro de potencias, que es la categoría a la que pertenecen la mayor parte de los motores EC. La opción 3 también sería apropiada para los coches ferroviarios. Aquí el análisis apunta a la subopción 3A. La opción 1 (no introducir ningún cambio) solo es satisfactoria para los motores de las locomotoras diésel, un segmento del mercado de las MMNC que casi habrá desaparecido para 2050.

En el caso de las embarcaciones para navegación interior (ENI), el análisis revela ventajas e inconvenientes para la opción 2 y para las opciones 3A y 3B, por lo que la elección no es sencilla. Pero considerando que la opción 2 no tiene en cuenta una cuestión muy importante para la UE (el efecto adverso para la salud del tamaño de las partículas), las únicas opciones consideradas preferibles en esta etapa son las 3A y 3B.

Por último, el análisis indica que las medidas de mejora de la opción 4 deben aplicarse en todos los casos.

Debido a la considerable diversidad de motores y aplicaciones propia del sector de las MMNC, ya se esperaba que la opción preferible fuese, en realidad, una combinación de elementos de las cuatro opciones de actuación. Esto se debe también al hecho de que las categorías de motores para MMNC difieren mucho en cuanto a la importancia que se considera que tendrán en el futuro como fuente de emisiones, a la viabilidad técnica de nuevas reducciones de las emisiones y al grado de rigor normativo que ya se les aplica. La combinación preferible aseguraría que estas circunstancias se reflejan debidamente en la legislación sobre emisiones de MMNC en el futuro y que, al mismo tiempo, reforzaría la efectividad y la homogeneidad del marco normativo.

7. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

La Comisión Europea dispone de varios instrumentos para vigilar si se alcanzan efectivamente los objetivos de la iniciativa considerada. El más importante es la vigilancia del mercado por parte de las autoridades pertinentes de los Estados miembros. El incumplimiento se detectaría también como consecuencia de las reclamaciones presentadas ante la Comisión. Los datos de emisiones generados por el procedimiento de homologación de tipo de los motores son también valiosos a efectos de vigilancia y evaluación. En particular, si se crea la base de datos mencionada en el apartado 6.4.3.

En 2008 se llevó a cabo una revisión técnica de la legislación sobre MMNC, y ello activó la elaboración de la presente iniciativa. Una revisión similar podría repetirse varios años después de la entrada en vigor de la legislación sobre MMNC revisada, cuando sea previsible que haya datos suficientes sobre los efectos de la presente iniciativa. Esto podría ocurrir 5 años después de la entrada en vigor de los nuevos requisitos en materia de emisiones.