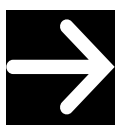


Marco de Acción Nacional para la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos: Principales implicaciones regulatorias



Septiembre 2026

¿Hablamos?

Reyes Gómez Román

Socia de Derecho Regulatorio en
PwC Tax & Legal
reyes.gomez.roman@pwc.com

Alejandro Feria Álvarez de Toledo

Abogado de Derecho Regulatorio en
PwC Tax & Legal
alejandro.feria.alvarezdetoledo@pwc.com

Jaime Beneytez Contreras

Abogado de Derecho Regulatorio en
PwC Tax & Legal
jaime.beneytez.contreras@pwc.com

1. Contexto y naturaleza jurídica del MAN

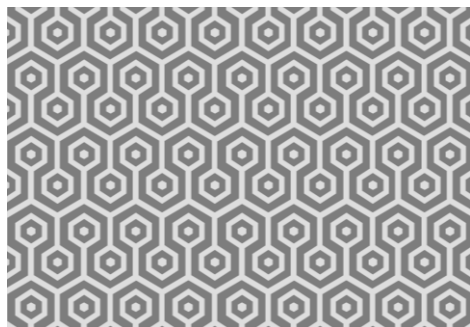
El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha elaborado el Marco de Acción Nacional para la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos (en adelante, “MAN”), cuyo texto se encuentra actualmente en fase de información pública y audiencia hasta el 2 de octubre 2026, con el fin de recabar observaciones y aportaciones de los interesados antes de su aprobación definitiva. Con el objetivo de cumplir con lo previsto en el artículo 14 del Reglamento (UE) 2023/1804 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de septiembre de 2023, relativo a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos y por el que se deroga la Directiva 2014/94/UE (en adelante, por sus siglas en inglés, “AFIR”).

AFIR constituye actualmente la principal norma europea en materia de despliegue de infraestructuras para combustibles alternativos y sustituye al marco regulatorio establecido por la Directiva

2014/94/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014, relativa a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos (en adelante, la “**Directiva 2014/94/UE**”).

A diferencia del régimen anterior, basado fundamentalmente en objetivos indicativos y en marcos nacionales de actuación, el reglamento establece obligaciones directamente aplicables y objetivos vinculantes para el despliegue de infraestructuras de recarga eléctrica, repostaje de hidrógeno, suministro eléctrico en puertos, suministro eléctrico a aeronaves estacionadas y otras infraestructuras asociadas a la descarbonización del transporte.

En particular, el artículo 14 de AFIR obliga a los Estados miembros a elaborar un Marco de Acción Nacional que recoja la situación actual del mercado, la planificación prevista para alcanzar los objetivos de despliegue establecidos en el Reglamento, los principales obstáculos identificados y las medidas regulatorias, administrativas y económicas destinadas a garantizar su cumplimiento.



En este contexto, el MAN no constituye una disposición normativa ni introduce por sí mismo obligaciones directamente exigibles a los operadores económicos. Su función principal consiste en actuar como instrumento de planificación y seguimiento mediante el cual España informe a la Comisión Europea sobre el grado de desarrollo de las infraestructuras reguladas por AFIR, evalúe el nivel de cumplimiento de los objetivos europeos y describa las actuaciones previstas para alcanzar las metas fijadas para 2027, 2030 y horizontes posteriores.

2. La electrificación del transporte por carretera como eje central de la estrategia nacional

Uno de los principales puntos del MAN es la electrificación, que continuará constituyendo el eje fundamental de la estrategia española para cumplir las obligaciones derivadas de AFIR. El vehículo eléctrico se configura como la tecnología principal para la descarbonización del transporte por carretera.

En relación con los vehículos eléctricos ligeros, el Ministerio concluye que España presenta una situación relativamente favorable respecto de los objetivos establecidos en el reglamento. La infraestructura de recarga de acceso público supera ampliamente los mínimos exigidos por la normativa europea, por lo que el principal reto pasa por aumentar la potencia disponible y desplegar infraestructuras de recarga rápida y ultrarrápida en los corredores estratégicos de la Red Transeuropea de Transporte (RTE-T).

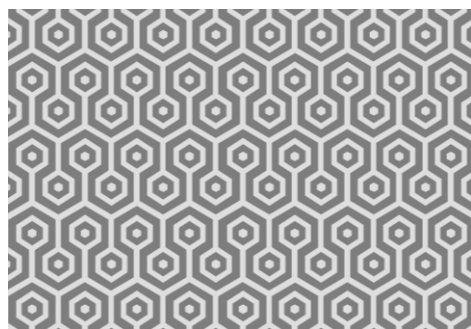
El documento destaca igualmente la importancia de las medidas regulatorias ya adoptadas, incluyendo los programas MOVES, las obligaciones de instalación de puntos de recarga y las medidas de simplificación administrativa. Según el Ministerio, estas actuaciones han permitido que el despliegue de la infraestructura avance a un ritmo superior al crecimiento del parque de vehículos electrificados.

La situación es distinta en el transporte pesado. El MAN reconoce expresamente que los objetivos de AFIR presentan dificultades relevantes debido a la baja implantación de vehículos pesados eléctricos, sus elevados costes y las necesidades de inversión en redes e infraestructuras de recarga.

3. Infraestructura de repostaje de hidrógeno: uno de los principales desafíos para el cumplimiento del Reglamento

El MAN identifica el hidrógeno como uno de los ámbitos con mayores incertidumbres para el cumplimiento de las obligaciones europeas. Aunque existen diversas “hidrogeneras” operativas o en proyecto, el Ministerio concluye que ninguna de las instalaciones actualmente identificadas satisface íntegramente los requisitos exigidos por el Reglamento para 2030.

Entre las principales barreras identificadas destacan el elevado coste de producción y distribución del hidrógeno renovable, la baja penetración de “vehículos de pila de combustible”¹ y la dificultad de rentabilizar las inversiones necesarias para desplegar nuevas infraestructuras.



El documento pone de manifiesto que el desarrollo de esta tecnología requerirá una expansión significativa de la infraestructura existente, especialmente en corredores estratégicos y nodos urbanos. Por ello, el Ministerio considera que la implantación inicial deberá apoyarse principalmente en flotas determinadas, transporte público urbano y determinados segmentos del transporte pesado.

4. Infraestructuras marítimas y aeroportuarias: el ámbito con mayor volumen de inversión previsto

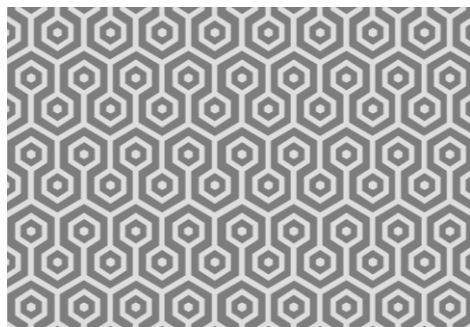
El transporte marítimo constituye uno de los ámbitos donde mayores transformaciones regulatorias e inversoras serán necesarias para cumplir las obligaciones derivadas de AFIR. El reglamento exige la implantación progresiva de sistemas de suministro eléctrico a buques atracados en puerto o OPS (Onshore Power Supply), para lo cual será necesario incrementar de forma significativa la potencia eléctrica disponible en los puertos españoles.

El documento destaca que esta transformación exigirá una intensa coordinación entre la planificación portuaria y la planificación de las redes eléctricas. Asimismo, considera que los objetivos asociados al suministro de Gas Natural Licuado (GNL) pueden darse por cumplidos y subraya el papel de los puertos como centros de producción, almacenamiento y distribución de nuevos combustibles alternativos.

El MAN identifica múltiples proyectos vinculados al hidrógeno renovable, al amoníaco verde, al metanol renovable y a los biocombustibles avanzados, destacando que los puertos españoles están llamados a convertirse en nodos estratégicos para la transición energética.

En relación con el sector aeroportuario, el diagnóstico realizado por el Ministerio es significativamente más favorable. El MAN concluye que España ya cumple los objetivos relativos al suministro eléctrico a aeronaves y considera alcanzables las obligaciones previstas por AFIR para el horizonte 2030. Asimismo, destaca que AENA ya suministra electricidad de origen renovable y prevé reforzar progresivamente la generación renovable asociada a la actividad aeroportuaria.

No obstante, el documento señala que determinados objetivos vinculados al suministro eléctrico en posiciones remotas requerirán actuaciones adicionales durante los próximos años. En este sentido, la estrategia prevista combina la instalación progresiva de nuevos sistemas de suministro eléctrico con la sustitución gradual de equipos auxiliares alimentados por combustibles fósiles por soluciones eléctricas o basadas en combustibles renovables. Por el contrario, el MAN considera prematuro planificar infraestructuras específicas para aeronaves impulsadas por hidrógeno o electricidad, dada la limitada madurez tecnológica de estas soluciones.



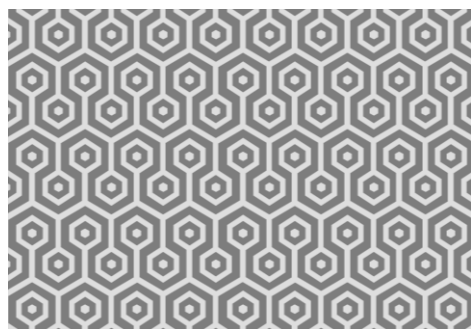
5. El papel de las redes eléctricas como elemento habilitador del cumplimiento de AFIR

Uno de los elementos transversales más relevantes del MAN es la importancia que adquiere la infraestructura eléctrica para garantizar el cumplimiento efectivo de las obligaciones derivadas de AFIR. Las limitaciones de acceso y conexión, la disponibilidad de potencia y la necesidad de reforzar las redes aparecen de forma recurrente a lo largo del documento como factores determinantes para el desarrollo de buena parte de las infraestructuras previstas.

Esta cuestión resulta especialmente relevante en relación con el despliegue de infraestructura de recarga para vehículos pesados, las estaciones de recarga de alta potencia y las instalaciones de suministro eléctrico a buques atracados en puerto (OPS). El propio Ministerio reconoce que, en muchos casos, el principal condicionante para la implantación de estas infraestructuras no es la disponibilidad de tecnología o la existencia de demanda potencial, sino la capacidad de las redes para suministrar la potencia requerida.

Por este motivo, el documento atribuye una importancia significativa a las reformas regulatorias destinadas a agilizar los procedimientos de acceso y conexión, incrementar la transparencia sobre la capacidad disponible y optimizar el uso de las infraestructuras eléctricas existentes. Asimismo, destaca la necesidad de coordinar la planificación energética con la planificación de infraestructuras de transporte, especialmente en ámbitos como los puertos, donde el cumplimiento de AFIR requerirá incrementos muy significativos de potencia eléctrica instalada.

Desde una perspectiva regulatoria, el MAN anticipa que una parte relevante de las futuras actuaciones públicas vinculadas a los combustibles alternativos se concentrará en el ámbito de las redes eléctricas. En este sentido, el documento pone de manifiesto que el cumplimiento de los objetivos europeos dependerá no solo del despliegue de infraestructuras de recarga o repostaje, sino también de la capacidad del sistema eléctrico para acompañar el proceso de electrificación del transporte.



6. Valoración y consecuencias prácticas

El MAN constituye una relevante hoja de ruta regulatoria para la implantación de infraestructuras de combustibles alternativos en España. Aunque carece de efectos normativos directos, permite identificar las prioridades regulatorias de la Administración y anticipar los ámbitos donde previsiblemente se concentrarán las futuras actuaciones públicas.

La principal conclusión que se desprende del documento es que la electrificación continuará siendo la tecnología dominante durante los próximos años. No obstante, el propio Ministerio reconoce la existencia de importantes incertidumbres

en ámbitos como el transporte pesado por carretera y el desarrollo de la movilidad basada en hidrógeno.

Desde una perspectiva empresarial, las principales oportunidades de inversión se localizan en las infraestructuras de recarga de alta potencia, el almacenamiento energético, el refuerzo de las redes eléctricas, las instalaciones OPS y las nuevas cadenas de valor asociadas a los combustibles alternativos para el transporte marítimo.