Hacia la electrificación renovable de Puertos: Comunidades energéticas y otras vías de acción

Noviembre 2025

Alianza NETZERO Mar

Índice

Acrónimos 4

Resumen Ejecutivo 5

1. Introducción: el horizonte de electrificación renovable de los puertos en España y sus retos 8
2. La nueva Ley de Movilidad Sostenible: Una oportunidad para que operadores portuarios privados comercialicen energía eléctrica para su consumo en buques. Avances en electrificación portuaria 10
3. Marco regulatorio español: las barreras regulatorias impiden la *autogeneración* renovable del volumen de energía que demandará la electrificación portuaria 13
4. Real Decreto de redes de distribución de energía eléctrica cerradas 13
5. Real Decreto de Autoconsumo 14
6. Estado de la cuestión en la normativa vigente 17
7. Proyecto de RD por el que se desarrollan las figuras de las Comunidades de Energías Renovables (CER) y las Comunidades Ciudadanas de Energía (CCE) 18
8. Conclusiones 20
9. La Alianza Net-Zero MAR 21

Historial de versiones

Versión	Cambios		Fecha
0.1	Primer borrador	Fundación Valenciaport	18/12/2024
0.2	Segundo borrador	Andersen Iberia	21/02/2025
0.3	Tercer borrador	Fundación Valenciaport	15/09/2025
0.4	Versión definitiva	Andersen Iberia	21/11/2025

Autor / Revisor	Empresa / Entidad
Ignacio Benítez	Fundación Valenciaport
Eva Pérez	Fundación Valenciaport
Jorge Lara	Fundación Valenciaport
Raúl Cascajo	VPI
Carlos Mínguez	Andersen Iberia
Jorge Rollnert-Liern	Andersen Iberia

Acrónimos

Abreviatura / Acrónimo	Descripción
AAPP	Autoridades Portuarias
CCE	Comunidad Ciudadana de Energía
CE o CCEE	Comunidad o Comunidades energéticas, respectivamente
CER	Comunidad de Energías Renovables
CNAE	Clasificación Nacional de Actividades Económicas
CUPS	Código Universal del Punto de Suministro
LSE	Ley del Sector Eléctrico
RD	Real Decreto
TRLPEMM	Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante

Resumen Ejecutivo

El Marco Estratégico del Sistema Portuario de Interés General establece metas ambiciosas para la electrificación del sistema portuario de interés general. La transición energética de nuestros puertos se produce además en un contexto nuevo en el que operadores privados podrán prestar servicios de suministro de energía eléctrica en puertos hasta ahora reservados a Autoridades Portuarias ("AAPP") o a sociedades comercializadoras de energía eléctrica, de acuerdo con la normativa sectorial.

La reciente aprobación de la Ley de movilidad sostenible (en lo sucesivo, la "Ley de Movilidad Sostenible") brinda la posibilidad de que operadores privados distintos de autoridades portuarias y empresas comercializadoras presten servicios de comercialización de energía en los enclaves portuarios con el objetivo de fomentar la penetración de la electrificación en la operativa portuaria.

El marco regulatorio español no cuenta, sin embargo, todavía con un modelo jurídicamente sólido para que esa energía sea autogenerada a gran escala a partir de fuentes renovables por los propios operadores portuarios públicos o privados. La normativa portuaria y la normativa eléctrica no operan todavía con la sinergia necesaria para que el sector portuario y eléctrico puedan apostar con garantías por la electrificación completa de puertos con energía de origen renovable, que además sea producida en los propios recintos portuarios —sea esta gestionada o no a través de las comunidades energéticas ("CCEE") previstas en la normativa del sector eléctrico—.

Este documento contiene un análisis de los principales aspectos regulatorios que afectan al desarrollo de comunidades energéticas en puertos o entornos portuarios y de la aplicación en estos de modelos de autoconsumo. Para ello se ha tenido en cuenta la principal normativa nacional y comunitaria vigente, así como la normativa en preparación más relevante[1]. De este análisis que conforma el cuerpo de este documento, se extraen las siguientes conclusiones:

[1] Normativa comunitaria:

Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables ("Directiva de CER") y; Directiva (UE) 2019/944, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE ("Directiva de CCE").

Normativa nacional en vigor:

a) Energía: Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico ("LSE");Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica ("RD 244/2019, sobre autoconsumo"); Real Decreto 314/2023, de 25 de abril, por el que se desarrolla el procedimiento y los requisitos para el otorgamiento de la autorización administrativa de las redes de distribución de energía eléctrica cerradas ("RD 314/2023, sobre redes de distribución cerradas") y; Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica ("RD 1183/2020, sobre acceso y conexión").

b) Puertos: Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante ("TRLPEMM") y; Reglamento (UE) 2017/352 del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de febrero de 2017 por el que se crea un Marco para la Prestación de Servicios Portuarios y se adoptan normas comunes sobre la transparencia financiera de los puertos ("Reglamento (UE) n.º 2017/352").

(1) La incompleta regulación de las Comunidades Energéticas ("CCEE") en España dificulta la participación de las AAPP en estas. La Directiva de CER y la LSE exigen que los "*proyectos de energías renovables*" sean "*propiedad*" y hayan sido "*desarrolladas*" por la CER. La red de distribución intraportuaria es, en ocasiones, titularidad de las AAPP y forma parte del Dominio Público Portuario. Este activo no puede transmitirse a la CER. La CER podría disponer, en todo caso, de un derecho de uso privativo temporal de la red de distribución; sin embargo, la regulación actual y los proyectos en trámite no prevén expresamente la posibilidad de que la CER pueda ser titular de un derecho real distinto del de propiedad.

(2) La literalidad de la normativa eléctrica comunitaria y nacional, así como el Proyecto de RD de CCEE que define las dos figuras de comunidad de energía, genera dudas sobre si las AAPP podrían incluso participar en las CER. La Directiva de CER y la LSE aluden a la participación de "*autoridades locales*". El Proyecto de RD de CCEE, sin embargo, alude en unas ocasiones a "*autoridades locales, incluidos los municipios*" y a "*entidades locales*" en otras. El Proyecto de RD de CCEE no define qué se entiende por unas y otras. Ninguna de las dos permite por ello afirmar, sin dudarlo, que una AP pertenece a una de estas dos categorías.

(3) La naturaleza territorial de las AAPP dificulta su encaje en las CCE. La participación en las CCE no queda restringida a las proximidades de los proyectos de generación. De acuerdo con la literalidad de la Directiva de CCE y la LSE, las CCE podrían tener un ámbito espacial más amplio que las CER. La naturaleza territorial de las competencias y funciones de las AAPP de acuerdo con la normativa sectorial portuaria dificulta su encaje en estas comunidades, con una vocación territorial más extensa.

(4) Las AAPP pueden impulsar o formar parte de un autoconsumo colectivo. Las exigencias de proximidad, sin embargo, entre las instalaciones de generación y de demanda dificultan maximizar las posibilidades que pudiera brindar el RD 244/2019 a la participación de las AAPP en ellos. Los usos a los que debe destinarse el dominio público portuario no son fácilmente conciliables con el despliegue en suelo de instalaciones de generación dentro del recinto portuario. La ubicación de los puertos, próximos a suelos urbanos, dificulta, por otro lado, la disponibilidad de espacio suficiente para garantizar un despliegue "masivo" de instalaciones de generación para su consumo en régimen de autoconsumo. El RD 244/2019 establece también unas obligaciones en cuanto a la titularidad de Código Universal de Punto de Suministro ("CUPS") de difícil cumplimiento en algunos modelos de suministro eléctrico dentro de los puertos.

Normativa nacional en tramitación:

a) Energía: Proyecto de Real Decreto por el que se desarrollan las figuras de las Comunidades de Energías Renovables y las Comunidades Ciudadanas de Energía, en su versión 20 de abril de 2023[1] ("Proyecto de RD de CCEE") y; Proyecto de Real Decreto por el que se modifican determinados aspectos relativos al Autoconsumo de Energía Eléctrica y de Impulso al Almacenamiento Distribuido actualmente en tramitación ("Proyecto de RD de modificación del Autoconsumo").

b) Puertos: Proyecto de Ley de modificación del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, y de la Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima ("Proyecto de Ley de modificación del TRLPEMM").

(5) Se ha analizado también la posibilidad de que las AAPP (solas o junto con otros sujetos participantes, bajo la fórmula de CER o de cualquier otra fórmula) puedan generar energía renovable para su consumo colectivo, contemplando incluso la participación en ese autoconsumo colectivo de zonas adyacentes a los puertos. En este punto, sería necesario analizar si el elemento de relaciones puerto-ciudad previsto en la normativa portuaria permitiría compartir la energía generada en el puerto con vecinos de este en el marco de un modelo de generación y/o consumo compartido.

(6) La aplicación del RD 314/2023, sobre redes de distribución cerradas al ámbito portuario presenta serias dificultades. Los concesionarios no se corresponden con el tipo de industria al que va dirigido este real decreto (CNAE B, C, D o E). El requisito de que el titular de esta red de distribución de energía eléctrica cerrada deba ser una sociedad mercantil o cooperativa cuyo objeto social sea la distribución de energía eléctrica en una red de distribución de energía eléctrica cerrada constituye una barrera de entrada de primer orden para su aplicación al ámbito portuario.

(7) En resumen, la falta de concreción y definición de conceptos esenciales en algunos de los textos legales aludidos anteriormente limitan el desarrollo de CCEE o proyectos de autoconsumo en los puertos y, con ello, las posibilidades de las AAPP de cumplir los objetivos de descarbonización y electrificación establecidos. Las AAPP podrían generar y distribuir energía en el recinto portuario en régimen de autoconsumo colectivo, pero sólo bajo unas condiciones que pudieran ser excesivamente limitativas. El autoconsumo podría verse limitado a la zona portuaria, y los requisitos de proximidad podrían impedir disponer de los espacios necesarios para generar suficiente energía de origen renovable suficiente para atender la demanda futura existente en el recinto portuario.

(8) La nueva Ley de Movilidad Sostenible dará un paso importante en la cobertura de la nueva demanda eléctrica en los puertos —suministro a buques— mediante el establecimiento de un modelo *ad hoc* que permite el ejercicio de la actividad de suministro oneroso de electricidad a sujetos distintos de los que, con carácter exclusivo, pueden vender electricidad en el mercado eléctrico español, y sin que la adopción de tal condición suponga para los primeros la pérdida de su condición de consumidores, a efectos de la normativa eléctrica.

1. Introducción: el horizonte de electrificación renovable de los puertos en España y sus retos.

El *Marco Estratégico del Sistema Portuario de Interés General*[2] (el "Marco Estratégico") aprobado por Puertos del Estado en 2021, establece metas cuantitativas de descarbonización de los puertos españoles para el año horizonte 2030 (los "Objetivos de Descarbonización"):

(1) 70% de reducción de la huella de CO2 de las AAPP.

(2) 50% de reducción de la huella de CO2 de los puertos con respecto a 2019.

(3) 50% de la energía consumida en puerto procedente de autogeneración renovable o combustibles alternativos neutros en carbono.

(4) 100% de puertos con amplia electrificación según demanda.

El Marco Estratégico establece una *línea estratégica* para lograr los Objetivos de Descarbonización. La línea estratégica prevé las siguientes acciones, coparticipadas por AAPP y operadores portuarios, para contribuir a la mitigación del cambio climático en enclaves portuarios:

(1) Generación de energía renovable en edificios e instalaciones de las AAPP y operadores.

(2) Compra de energía con certificación de origen renovable en todos los puertos.

(3) Proyectos de descarbonización, coparticipados por AAPP, operadores portuarios y empresas especializadas en generación eléctrica.

(4) Proyectos de fijación de CO2 en ecosistemas litorales y marinos que compensen emisiones.

(5) Requisitos de balance neutro en carbono a nuevas concesiones o autorizaciones, a operadores y a empresas contratadas por las AAPP.

(6) Consolidación de instalaciones y servicios de suministro de energías alternativas a buques (GNL, OPS, H2, NH3, otros).

(7) Movilidad atendida por modos de transporte con baja huella de carbono.

El presente documento recoge las principales reflexiones y consideraciones surgidas durante las dos sesiones del Taller de CCEE en Puertos. Este Taller tuvo lugar durante el año 2024 a petición de los integrantes de la Mesa de Trabajo de Energías Renovables en Puertos, formada por representantes de los miembros de la Alianza Net-Zero MAR. En la primera sesión se presentó un "estado del arte" con un caso de CCEE sin participación de las AAPP; durante la segunda sesión, se debatió sobre la posible participación de una entidad pública en las CCEE para concluir que el marco normativo actual limita y/o excluye la participación de las AAPP en las CCEE.

[2] https://www.puertos.es/estrategia/marco-estrategico

Finalmente, la preparación del documento culminó el 24 de octubre de 2025 con la exposición de las conclusiones alcanzadas en el Taller de CEE en Puertos en el Congreso Alianza Net-Zero MAR 2025 celebrado en Cádiz, a la luz ya del texto del Proyecto de Ley de Movilidad Sostenible aprobado por el Congreso de los Diputados el 21 de octubre de 2025.

Este documento analiza las barreras detectadas y puntos que cabría analizar con detalle para tratar de salvarlas desde el punto de vista de las AAPP, que son las entidades que gestionan los puertos de interés general del Estado. La Autoridad Portuaria es un organismo público de naturaleza territorial con funciones específicas de gestión del Dominio Público Portuario que tiene encomendado. La gestión de este dominio público puede quedar también afectado a usos vinculados a la interacción puerto-ciudad conforme se prevé en el artículo 3.6 del TRLPEMM.

El desarrollo y operación de instalaciones de generación de energía renovables podría incardinarse dentro de las competencias para "*la optimización de la gestión económica y rentabilización del patrimonio y de los recursos que tenga asignados las autoridades portuarias*" (letra e) o "*el fomento de las actividades industriales y comerciales relacionadas con el tráfico marítimo o portuario*" (letra f) *ut supra.* En cualquier caso, la normativa actual no permite despejar completamente las dudas sobre si las AAPP podrían participar en *(i)* CCEE cuyas instalaciones de generación se ubiquen fuera del recinto portuario o *(ii)* autoconsumos, individuales o colectivos, cuyas instalaciones de generación se ubiquen fuera del recinto portuario y/o con participación de sujetos prosumidores o sólo consumidores ubicados próximos a los puertos.

Las AAPP, además, se rigen por la normativa de contratación del sector público y la normativa sectorial portuaria. Esta situación plantea las primeras dudas a la hora de estudiar las posibilidades de instalar y gestionar en un área portuaria —*i.e.*: zonas adyacentes a los recintos portuarios— instalaciones de generación de energía renovable, en el marco de la actual LSE y el TRLPEMM; aspecto clave teniendo en cuenta que a las AAPP se les exigirá, como se ha visto, un mínimo de 50% de autogeneración renovable en el año 2030. El autoconsumo, individual o colectivo, es una opción disponible para las AAPP, pero tiene limitaciones territoriales y/o espaciales relevantes que pudieran impedir la generación de energía suficiente para lograr los objetivos marcados.

España ha dado un paso adelante hacia la electrificación de un vector relevante como es el del suministro eléctrico a buques. La nueva Ley de Movilidad Sostenible ha conformado un modelo *ad hoc* que proporciona cobertura jurídica a la prestación de servicios de suministro de energía eléctrica a los operadores portuarios privados, sin pérdida de su condición de consumidores a efectos de la normativa eléctrica. Esta medida está llamada a incentivar la inversión privada en la electrificación de puertos que, previsiblemente, impulsará nuevos modelos de electrificación, hasta ahora reservados a AAPP y comercializadoras.

2. La nueva Ley de Movilidad Sostenible: Una oportunidad para que operadores portuarios privados comercialicen energía eléctrica para su consumo en buques. Avances en electrificación portuaria

El suministro de energía eléctrica a buques ha sido regulado por la Unión Europea en los últimos años, desde un punto de vista estrictamente portuario. El Reglamento (UE) 2017/352 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de febrero de 2017, por el que se crea un marco para la prestación de servicios portuarios y se adoptan normas comunes sobre la transparencia financiera de los puertos ("Reglamento (UE) 2017/352") califica el servicio de suministro de combustible como un servicio portuario.

Su artículo 1.2 incluye en su ámbito de aplicación, entre otros servicios calificados como servicios portuarios, el suministro de combustible:

> "*2. El presente Reglamento se aplica a la prestación de las siguientes categorías de servicios portuarios (en lo sucesivo, «servicios portuarios»), bien dentro de la zona portuaria o bien en los accesos navegables que permiten entrar al puerto:*
>
> *a) Suministro de combustible".*

El artículo 2.1 del citado Reglamento define, en términos amplios, el suministro de combustible como el aprovisionamiento de cualquier "*fuente de energía utilizada para la propulsión del buque y para el abastecimiento general y específico de energía a bordo de dicho buque mientras esté atracado*". El servicio de *Onshore Power Supply* (OPS) está calificado en la normativa de la Unión como un servicio portuario.

La regulación portuaria europea del suministro de energía eléctrica a buques no había tenido, hasta la aprobación de la Ley de Movilidad Sostenible, el acompañamiento nacional necesario para ordenar la actividad, de manera acompasada, desde un punto de vista portuario y eléctrico.

La Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico ("LSE") establece un principio de separación de actividades que los operadores privados del sistema eléctrico deben respetar para el ejercicio de las actividades reguladas de transporte, distribución y operación del sistema "*sin que puedan, por tanto, realizar actividades de producción, de comercialización o de servicios de recarga energética, ni tomar participaciones en empresas que realicen estas actividades*" (art. 12.1).

El suministro de energía a buques en el entorno portuario podría calificarse, desde el punto de vista de la normativa eléctrica, como una actividad de comercialización de energía que requeriría, en principio, su separación del desempeño de actividades reguladas.

Las AAPP no podrían ejercer por sí mismas la actividad de distribución y comercialización de energía, de acuerdo con la LSE. Sin embargo, la distribución y comercialización de energía dentro del recinto portuario por las AAPP fue avalada por la Comisión Nacional de Energía o CNE (Informe de la CNE de 15 de abril de 2010[3]). La CNE concluyó que la distribución y comercialización de energía en el recinto portuario no desvirtúa la condición de consumidor de las AAPP. Las AAPP que cuentan con una red de distribución intraportuaria propia, materialmente, distribuyen y comercializan energía dentro del recinto portuario. A pesar de ello, mantienen su condición de consumidor a los efectos de la normativa eléctrica, repercutiendo el coste del servicio comercial de distribución de energía, pero no comercializan en el sentido definido en la normativa eléctrica.

El Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores, modificó la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, para positivizar el criterio de la CNE. La LSE contempló expresamente la posibilidad de que las AAPP prestaran el servicio de suministro eléctrico a embarcaciones sin perder su condición de consumidores, en línea con el criterio de la CNMC:

> "*Disposición adicional vigésima primera. Suministro eléctrico a embarcaciones, aeronaves y ferrocarriles.*
>
> *Sin perjuicio de lo previsto en esta Ley, excepcionalmente, los gestores de puertos, aeropuertos e infraestructuras ferroviarias, en su condición de consumidores, podrán prestar servicios de suministro eléctrico a embarcaciones, aeronaves y ferrocarriles y servicios inherentes a la prestación del servicio, respectivamente*".

La Ley de Movilidad Sostenible ha incorporado las previsiones legales necesarias para reconocer, desde el punto de vista de la normativa eléctrica, la prestación del servicio de suministro de energía a buques por operadores privados distintos *(i)* de las AAPP o *(ii)* de aquellas sociedades mercantiles que puedan, legalmente, calificarse como comercializadoras de electricidad.

La Disposición Final Decimoséptima de la Ley de Movilidad Sostenible introduce una previsión legal expresa que permite la prestación del servicio de suministro de energía a buques por operadores privados no constituidos como comercializadoras de energía. La Ley de Movilidad Sostenible incorpora una modificación de la Disposición Adicional Vigésima Primera de la LSE que permite la prestación del servicio de suministro de energía eléctrica a buques a los operadores privados portuarios bajo la condición de consumidores (último párrafo):

> "*Sin perjuicio de lo previsto en esta Ley, las Autoridades Portuarias y los gestores de aeropuertos e infraestructuras ferroviarias, en su condición de consumidores, podrán prestar servicios de suministro eléctrico a embarcaciones, aeronaves y ferrocarriles y servicios inherentes a la prestación del servicio, respectivamente. Alternativamente, las Autoridades Portuarias, en su condición de consumidores, podrán ceder o transmitir, total o parcialmente, el derecho para la prestación de servicios de suministro eléctrico a embarcaciones, y servicios inherentes a la*

[3] https://www.cnmc.es/sites/default/files/1554445.pdf

prestación del servicio, a terceros que hayan sido autorizados para la prestación de dichos servicios con arreglo a lo previsto en el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

Asimismo, las personas jurídicas que tengan la condición de consumidores, y que hayan sido autorizadas por una Autoridad Portuaria, con arreglo a lo previsto en el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, para prestar el servicio de suministro de energía eléctrica a buques, podrán hacer entrega de energía eléctrica a buques a título oneroso, así como prestar el conjunto de servicios que puedan ser inherentes a dicha entrega".

La normativa vigente permite a los operadores privados portuarios prestar el servicio de suministro de energía eléctrica a buques conforme al régimen de prestación de servicios portuarios previsto en el TRLPEMM, al amparo del Reglamento (UE) n.º 2017/352. La aprobación del texto del Proyecto de Modificación del TRLPEMM actualmente en tramitación en el Congreso de los Diputados, está llamado a conformar el régimen de prestación del servicio en España. El artículo 16 del Proyecto de Modificación del TRLPEMM introduce un apartado 3 en el artículo 138 del TRLPEMM, regulador de la "*definición y alcance de aplicación*" de los servicios comerciales (en negrita el inciso proyectado):

"*Artículo 138. Definición y régimen de aplicación.*

1. A los efectos previstos en esta ley, son servicios comerciales las actividades de prestación de naturaleza comercial que, no teniendo el carácter de servicios portuarios, estén vinculadas a la actividad portuaria.

2. El desarrollo de actividades industriales, comerciales o de servicios en el dominio público portuario se someterá al régimen jurídico previsto en esta ley para los servicios comerciales.

3. El servicio de suministro de combustible consiste en el aprovisionamiento de combustible sólido, líquido o gaseoso o de cualquier otra fuente de energía utilizada para la propulsión del buque y para el abastecimiento general y específico de energía a bordo de dicho buque mientras esté atracado o fondeado.

Este servicio se somete al régimen jurídico previsto en esta ley para los servicios comerciales, respetando en todo caso el marco para la prestación de servicios y las normas comunes del Reglamento (UE) 2017/352 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de febrero de 2017, por el que se crea un marco para la prestación de servicios portuarios y se adoptan normas comunes sobre la transparencia financiera de los puertos.

3. Marco regulatorio español: las barreras regulatorias impiden la *autogeneración* renovable del volumen de energía que demandará la electrificación portuaria

La normativa sobre CCEE y autoconsumo se engloba dentro de la legislación del Sector Eléctrico. Dentro de ésta, se ha considerado la normativa de redes eléctricas cerradas (RD 314/2023, sobre redes de distribución cerradas.), por su analogía con las redes de distribución dentro de los puertos, así como la normativa de autoconsumo de energía eléctrica (RD 244/2019, sobre autoconsumo). También se ha analizado el Proyecto de RD de CCEE (Proyecto de Real Decreto por el que se desarrollan las figuras de las comunidades de energías renovables y las comunidades ciudadanas de energía, en su versión de 20 de abril de 2023), cuya tramitación ha quedado aparentemente paralizada.

A continuación, se describen las principales barreras detectadas en cada documento respecto a la posible aplicación en puertos y entornos portuarios.

4. Real Decreto de redes de distribución de energía eléctrica cerradas

El RD 314/2023 sobre redes de distribución cerradas incluye la definición de estas "redes cerradas" en su preámbulo, indicando lo siguiente: "*La Directiva 2009/72/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se deroga la Directiva 2003/54/CE, en su artículo 28 admitía la posibilidad de la existencia de «redes de distribución cerradas», definidas como redes de distribución que suministran energía eléctrica a una zona industrial, comercial o de servicios compartidos reducida desde el punto de vista geográfico*".

Se incluye este RD en el presente documento porque se hizo mención expresa a él durante el Taller sobre CCEE en Puertos organizado por la Alianza Net-Zero MAR, como una referencia que bien podría haberse aplicado a puertos y entornos portuarios, si bien su redacción definitiva lo dificulta sobremanera.

Siendo que un puerto o entorno portuario puede, en principio, encajar en la definición dada en el Preámbulo de este RD de una "*zona industrial, comercial o de servicios compartidos reducida desde el punto de vista geográfico*", en el Artículo 3 se indica, sin embargo, que "*tendrán consideración de consumidores industriales aquellos cuyo código en la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) pertenezca a los grupos B o C y aquellos que perteneciendo a los grupos D y E, de acuerdo con la sección III del anexo II del Reglamento (CE) 295/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de marzo de 2008, relativo a las estadísticas estructurales de las empresas, sean considerados como industriales a los efectos de elaboración de las estadísticas del sector industrial.*" Esta definición deja fuera a las AAPP y las empresas concesionarias que operan las terminales portuarias o que realizan servicios portuarios y que en algunos casos reciben suministro eléctrico de redes internas cuya titularidad es de la Autoridad Portuaria correspondiente.

Por otro lado, y respecto al papel de las AAPP como operadoras de esta red cerrada, el RD define al titular de esa red en su artículo 4: "*Se entenderá como titular de una red de distribución de energía eléctrica cerrada a aquella sociedad mercantil o cooperativa cuyo objeto social exclusivo sea la distribución de energía eléctrica en una red de distribución de energía eléctrica cerrada*". Esta previsión impediría a las AAPP operar redes de energía eléctrica cerradas, salvo que crearan una sociedad mercantil para ello o participaran en una a la que otorgaran un derecho real de uso de su red.

De estos dos puntos se concluye que RD 314/2023, sobre redes de distribución cerradas no fue pensado para aplicarse en puertos o entornos portuarios, considerándose por tanto como una oportunidad perdida para formalizar la situación antes mencionada, en la que las terminales y empresas concesionarias reciben el suministro de energía eléctrica desde una red interna, cuya titularidad es de la Autoridad Portuaria correspondiente.

5. Real Decreto de Autoconsumo

El RD 244/2019, sobre autoconsumo, es actualmente, la única figura legal para que un consumidor pueda instalar generación renovable detrás del contador (*behind the meter*) sin estar desconectado de la red y sin tener que comercializar el excedente producido en el mercado eléctrico.

Las AAPP no pueden ejercer por sí mismas la actividad de comercialización de energía. La LSE exige que la actividad de comercialización de energía eléctrica sea ejercida por sociedades mercantiles dedicadas, en exclusiva, a esa actividad. La distribución y/o comercialización de energía dentro del recinto portuario directamente por las AAPP ha sido, sin embargo, avalada por los órganos consultivos del Estado en materia de energía (Informe de la Comisión Nacional de Energía —actualmente la Comisión Nacional de Mercados y la Competencia o "CNMC", de 15 de abril de 2010[4]). La CNMC ha concluido que la distribución y comercialización de energía en el recinto portuario no desvirtúa la condición de consumidor de las AAPP. Las AAPP, materialmente, distribuyen y comercializan energía dentro del recinto portuario. Las AAPP, sin embargo, mantienen su condición de consumidor a los efectos de la normativa eléctrica. Las AAPP repercuten el coste del servicio comercial de distribución de energía, pero no comercializan en el sentido definido en la normativa eléctrica.

El RD 244/2019, sobre autoconsumo, permite la generación y distribución de energía eléctrica entre los sujetos asociados sin que dicha actividad tenga la consideración, a efectos legales, de distribución o comercialización. El RD 244/2019, sobre autoconsumo, distingue dos modalidades: *(i)* con excedentes o *(ii)* sin excedentes. Ambas modalidades permiten la generación y distribución de la energía producida entre los sujetos asociados. En cuanto a los excedentes, en el primer caso se permite inyectar excedentes de producción de energía a la red de distribución (que posteriormente serán compensados por la comercializadora); en el segundo caso no se deben verter excedentes a la red, y por ello se debe instalar un

[4] https://www.cnmc.es/sites/default/files/1554445.pdf

sistema antivertidos que garantice que la inyección de generación a la red de distribución no se producirá.

Para ambas modalidades el autoconsumo puede ser: *(i)* individual o *(ii)* colectivo. El autoconsumo colectivo puede ser la figura legal que mejor encaje ofrezca para las AAPP. El RD 244/2019, sobre autoconsumo, no discrimina por razón de la naturaleza pública o privada de los sujetos asociados al autoconsumo (*i.e.*: productor y/o consumidor), a diferencia del Real Decreto 314/2023.

Las AAPP podrían titular una instalación de autoconsumo colectivo junto con otros consumidores y/o productores (art. 5.2).

En función de la titularidad del servicio de distribución intraportuaria, la distribución de la energía se articularía mediante alguno de los siguientes modelos:

- Titularidad de las AAPP: la energía podrá ser distribuida entre consumidores intraportuarios asociados mediante líneas directas o redes de distribución intraportuarias titularidad de las AAPP. Las AAPP podrán repercutir los costes que asumen por la prestación del servicio de distribución a través de su red a los productores y consumidores. En este caso, las AAPP no tendrían la consideración de comercializadoras ni de distribuidoras, sino de consumidoras, sin perjuicio de la posterior repercusión de los gastos por el servicio (Informe de la Comisión Nacional de Energía, de 15 de abril de 2010, antes citado).
- Titularidad mixta: la energía podrá distribuirse entre consumidores intraportuarios mediante líneas directas o redes de distribución intraportuarias de titularidad mixta. Las AAPP y la distribuidora, en ese caso, podrán repercutir la parte del coste que asumen por la prestación del servicio de distribución. La empresa distribuidora prestaría el correspondiente servicio comercial de distribución de energía al amparo de la correspondiente autorización al amparo del TRLPEMM. Las AAPP en ningún caso tendría la consideración de distribuidora a los efectos de la normativa del sector eléctrico, de acuerdo con el criterio de la Comisión Nacional de Energía —hoy, la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia—.
- Titularidad de una distribuidora: la empresa distribuidora prestaría el correspondiente servicio comercial de distribución de energía en virtud del correspondiente título de autorización y ocupación de dominio público.

El RD 244/2019, sobre autoconsumo, permite la producción, consumo y compartición de energía eléctrica generada por terceros por parte de las AAPP. El RD 244/2019, sobre autoconsumo, permite disociar productor y consumidor. El RD 244/2019, sobre autoconsumo, no exige que todos los consumidores produzcan energía, o viceversa. Las AAPP podrían formar parte del autoconsumo en calidad de productor, de consumidor o de lo que se conoce como "prosumidor". Ninguna de las modalidades que contempla el RD 244/2019, sobre autoconsumo, impide la participación de las AAPP.

Las AAPP podrían formar parte de autoconsumos en régimen: *(i)* individual o colectivo y *(ii)* con excedentes o sin excedentes. Sin embargo, el RD 244/2019, sobre autoconsumo, establece limitaciones por distancia que podrían dificultar el despliegue de instalaciones de generación.

Las AAPP disponen de escaso espacio para el despliegue de instalaciones de generación dentro del recinto portuario. Los usos del recinto portuario limitan la superficie disponible para el despliegue de instalaciones de producción. El uso de los espacios del recinto portuario para la generación debe ser accesorio y compatible con los usos previstos en el TRLPEMM.

Podría considerarse, por ejemplo, la instalación de instalaciones de generación fotovoltaica en los techados y/o marquesinas de los edificios del recinto portuario, mediante la modificación de los títulos concesionales y/o la incorporación de este condicionante *ex novo* en las próximas concesiones que se otorguen. Sin embargo, estos espacios no son suficientes para suministrar energía suficiente que permita lograr los objetivos de descarbonización y electrificación marcados por el Marco Estratégico de Puertos del Estado.

El RD 244/2019, sobre autoconsumo, permite la generación de energía fuera del recinto portuario y su distribución dentro de éste. El RD 244/2019, sobre autoconsumo, sin embargo, exige que se respeten las siguientes condiciones o distancias, calculadas entre los equipos de medida en su proyección ortogonal en planta:

- Red de distribución interior de los consumidores asociados o unida a éstos a través de líneas directas;
- Redes de baja tensión derivadas del mismo centro de transformación;
- Conexión a una distancia inferior a 500 metros de los consumidores asociados, calculados entre los equipos de medida en su proyección ortogonal en planta;
- Conexión mediante líneas de transporte o distribución a consumidores a menos de 2.000 metros, calculados entre los equipos de medida en su proyección ortogonal en planta, si se emplea exclusivamente tecnología fotovoltaica y ésta se ubica en su totalidad en edificaciones, suelo industrial o estructuras artificiales cuyo objetivo principal no sea la generación de electricidad o;
- Productor y consumidor se encuentran en una misma referencia catastral según sus primeros 14 dígitos.

El RD 244/2019, sobre autoconsumo, interpretado a la luz del TRLPEMM, arroja dudas sobre si consumidores externos al recinto portuario, o adyacentes a éste, podrían ser productores y/o consumidores asociados a un autoconsumo del que las AAPP formen parte. La naturaleza territorial o espacial de las competencias y funciones de las AAPP podría ser un obstáculo para la *(i)* el despliegue de las instalaciones de generación fuera del recinto portuario y *(ii)* la compartición de las instalaciones de generación y/o la energía producida con usuarios situados fuera del recinto portuario o en sus inmediaciones.

El RD 244/2019 sobre autoconsumo limita, a su vez, la distancia a la que podrían situarse las instalaciones de generación. Las limitaciones en relación con la distancia podrían condicionar severamente el despliegue de instalaciones de generación en los recintos y entornos portuarios.

El autoconsumo presenta otras limitaciones. Los permisos de acceso en demanda a la red de transporte de proyectos de autoconsumo con acceso autorizado previamente en generación solamente podrán ser autorizados en un 50 % de la capacidad de generación (art. 6.9 del Real Decreto 1183/2020, sobre acceso y conexión).

6. Estado de la cuestión en la normativa vigente

A partir de la normativa en vigor, si una Autoridad Portuaria quisiera producir, compartir y consumir energía con terceros en un régimen asociativo, debe tener en cuenta los siguientes aspectos que no han sido clarificados en las correspondientes normas:

- Si una Autoridad Portuaria quisiera formar un autoconsumo y ceder parte de su generación a viviendas o consumidores cercanos, especialmente aquellos en riesgo de pobreza energética, tendría que asegurarse primero de que su área de actuación puede abarcar más allá del recinto portuario, según se recoge en el Artículo 28 de la Ley de Puertos, que indica que "*el ámbito territorial de competencia de las Autoridades Portuarias es el comprendido dentro de los límites de la zona de servicio del puerto y los espacios afectados al servicio de señalización marítima cuya gestión se les asigne*". Por tanto, para compartir excedentes de generación renovable con la ciudadanía, en beneficio de la sociedad, debería ofrecerse una mayor seguridad jurídica sobre si una Autoridad Portuaria puede trascender en su actuación más allá del recinto portuario para alcanzar zonas que no son de servicios del puerto.
- A la hora de plantear una CER o una CCE surge la misma incógnita. La normativa en vigor y la normativa en tramitación no ofrecen seguridad jurídica sobre si una Autoridad Portuaria *(i)* puede participar en una entidad jurídica (la comunidad) cuya actividad (suministro de energía) no está vinculada a los fines puramente de gestión portuaria, según se ha visto en el citado Artículo 25 de la Ley de Puertos y *(ii)* podría implicar la participación en entidades que cuya actividad trasciende del recinto portuario. Para ello, se debería analizar y resolver el modo en que las AAPP pueden extender sus competencias para estos casos de interrelación Puerto-Ciudad, al menos en este aspecto de generación y distribución de energía renovable y/o autoconsumo colectivo con parte de la generación cedida a la ciudadanía que suponen un uso del dominio público portuario, pero no sólo de éste.

  Además, también se debe tener en cuenta las limitaciones patrimoniales en cuanto a la propiedad de los "*proyectos de energías renovables*". Las AAPP son gestoras del Dominio Público Portuario y de las instalaciones construidas y/o instaladas sobre él. Las AAPP también son titulares de la totalidad o parte de la red de distribución intraportuaria. El derecho de propiedad de esas instalaciones no puede ser transmitido a las CER. Esta circunstancia hace que las CER tengan hoy un difícil encaje en el modelo portuario desde una perspectiva patrimonial, a salvo de la aceptación de otros derechos reales sobre los activos renovables o la red.

- También se debe tener en cuenta la titularidad de la red interior dentro del puerto a efectos del RD 244/2019, sobre autoconsumo. En el régimen de autoconsumo colectivo los puntos de medida, según el Artículo 11, "*se ajustarán a los requisitos y condiciones establecidos en el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico aprobado por el Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, y a la reglamentación vigente en materia de medida y seguridad y calidad industrial, cumpliendo los requisitos necesarios para permitir y garantizar la correcta medida y facturación de la energía circulada*". De esta condición se deduce que todos los consumidores que participen en un autoconsumo colectivo deben disponer de su propio CUPS (Código Universal de Punto de Suministro) y de su propio Punto Frontera que los conecta directamente a la red eléctrica de transporte o distribución. Por tanto, de acuerdo con la literalidad del RD 244/2019, sobre autoconsumo, los puertos en los que la Autoridad Portuaria es titular de la red interior no podrían formar un autoconsumo colectivo con sus consumidores (las empresas concesionarias).

Aunque esta no es la situación en todos los puertos de interés general, lo cierto es que hay algunos puertos en los que la Autoridad Portuaria es titular de la red interna de distribución de energía eléctrica. Los órganos consultivos especializados en materia de energía han validado la distribución de energía en redes de distribución intraportuarias a través de un único CUPS titularidad de las AAPP. La normativa reguladora del autoconsumo debería tomar en consideración el criterio mostrado por dichos órganos consultivos a los efectos del encaje de las AAPP en el autoconsumo.

7. Proyecto de RD por el que se desarrollan las figuras de las Comunidades de Energías Renovables (CER) y las Comunidades Ciudadanas de Energía (CCE)

Este Proyecto de RD de CCEE fue publicado y sometido a consulta pública en abril de 2023. El objetivo de este documento es el de incorporar al ordenamiento jurídico nacional los principios reguladores de las CCEE, en concreto de dos nuevas figuras: la Comunidad de Energías Renovables (CER), y la Comunidad Ciudadana de Energía (CCE). En la página web de la consulta pública se pueden encontrar las definiciones de ambos términos, que son las siguientes[5]:

> "*La Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, introduce una nueva figura en el sector energético: las comunidades de energías renovables, que son entidades jurídicas participadas por personas físicas, pymes o autoridades locales situadas en las proximidades de los proyectos de energías renovables y cuya finalidad primordial es proporcionar beneficios medioambientales, económicos o sociales, en lugar de ganancias financieras.*

[5] https://www.miteco.gob.es/es/energia/participacion/2023-y-anteriores/detalle-participacion-publica-k-595.html

> *Similarmente, la Directiva (UE) 2019/944 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 5 de junio de 2019, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se modifica la Directiva 2012/27/UE, introduce otra figura de nueva creación, las denominadas comunidades ciudadanas de energía, que configuran un vehículo de participación ciudadana en aspectos relativos al acceso a la red en condiciones de no discriminación y de participación en los mercados de electricidad gestionando los activos de generación que puedan tener asociadas.*"

Ni la LSE ni el Proyecto de RD de CCEE indican si el concepto de "*autoridad local*" puede incluir a una Autoridad Portuaria.

El legislador europeo y español utilizan el término "*autoridades locales*" y especifican que dentro de dicho concepto se incluyen los "*municipios*". Ni la Directiva de CER ni la LSE utilizan el término "*entidades locales*". Sin embargo, el RD de CCEE emplea ambos términos: "*autoridades locales*" y "*entidades locales*".

A lo largo del Proyecto de RD se menciona que las CCEE pueden ser participadas por personas físicas, pymes o "*autoridades locales, incluidos los municipios*"; pero tampoco se indica qué se entiende por estas "*autoridades locales*" en ningún artículo del documento. El Proyecto de RD de CCEE, por otro lado, alude a las entidades locales en determinados preceptos. Cuando se describen en particular las CER, en el Artículo 5 se indica lo siguiente: "*las comunidades de energías renovables podrán tener cualquier derecho de uso o explotación o de cualquier otra naturaleza sobre los activos energéticos de los socios o usuarios que estos hayan vendido, cedido o aportado a la comunidad. Incluyendo, en particular, los activos que son propiedad de las entidades locales*". ¿Podría interpretarse que una Autoridad Portuaria puede ser considerada una autoridad local? ¿Y una entidad local, a los meros efectos de la normativa eléctrica? No se indica qué se entiende por estas "*entidades locales*", ni si se está equiparando "*autoridad local*" con "*entidad local*". Si así fuera, una Autoridad Portuaria no podría participar en una comunidad de energía renovable, puesto que una AP no es una entidad local a los efectos del derecho español.

El Artículo 5.5 alude a *"unidades de producción*" y "*activos energéticos*", pero no se identifica qué unidades ni activos podrían ser. Cualquier elemento de una red de distribución, por tanto, que sea utilizado en las CCEE (incluyendo los de una red eléctrica interior de un puerto) podría ser "*vendido, cedido o aportado*" por estas "*entidades locales*" que tuvieran la propiedad de los activos. El Proyecto de RD de CCEE no aclara si el concepto de "*activo energético*" se refiere únicamente a activos tangibles ¿Los permisos y títulos habilitantes para la conexión y despliegue de los proyectos se consideran "*activos energéticos*" a efectos del Proyecto de RD? El Proyecto de RD de CCEE debería concretar a qué tipo de activo de refiere.

El Artículo 3, de definición de CER, indica que "*Una comunidad de energías renovables es una entidad jurídica basada en la participación abierta y voluntaria, autónoma y efectivamente controlada por socios o miembros que están situados en las proximidades de los proyectos de energías renovables que sean propiedad de dicha entidad jurídica y que esta haya desarrollado, cuyos socios o miembros sean personas físicas, pymes o autoridades locales, incluidos los municipios y cuya finalidad primordial sea proporcionar beneficios medioambientales, económicos o sociales a sus socios o miembros o a las zonas locales*

donde operan, en lugar de ganancias financieras". De esta definición se deduce que la comunidad debe ser propietaria de los "*proyectos de energías renovables*". Estos proyectos de generación se instalarían en suelo de dominio público portuario. Las instalaciones de generación y la red de distribución desplegada en dominio público portuario son titularidad inexorable de las AAPP, sin perjuicio de su uso por los concesionarios al amparo del correspondiente título habilitante. Todas las instalaciones que allí se construyan, salvo las que sean estrictamente desmontables y mantengan su operatividad, revertirán a las AAPP al término de la concesión. Por tanto, la comunidad no puede ser propietaria de los "proyectos de energías renovables" que se vinculen a una comunidad energética renovable portuaria.

Los requisitos en relación con la propiedad de los proyectos en el caso de las CER dificultan el encaje de las AAPP en este tipo de comunidades.

8. Conclusiones

Una vez analizada la normativa y los resultados obtenidos a partir del Taller de CCEE organizado por la Alianza Net-Zero MAR, se recogen, a modo de conclusión, los principales aspectos que se consideran claves para la futura creación de CCEE en puertos o entornos portuarios que contribuyan a la consecución de los objetivos de autogeneración renovable fijados para 2030 en el marco estratégico del sistema portuario español:

- Respecto al RD 314/2023, sobre redes de distribución cerradas, la conclusión es que este RD no encaja en los puertos ni con las AAPP, dados sus requisitos, y se constata que ha sido una oportunidad perdida para actualizar la titularidad y gestión de las redes eléctricas interiores en puertos por parte de las AAPP.

- Respecto al Real Decreto 244/2019, sobre autoconsumo, se concluye que una Autoridad Portuaria podría formar parte de una modalidad de autoconsumo colectivo bajo una serie de condiciones que pudieran limitar sustancialmente, de no despejarse, la capacidad de generación de los productores asociados a efectos de alcanzar los objetivos de descarbonización y electrificación de los puertos. Por otro lado, los límites territoriales de actuación de las AAPP dificultan el encaje de su participación en un autoconsumo colectivo del que formara parte la población cercana al puerto. Debería analizarse y despejarse esta cuestión para si ello fuera posible. También se debe tener en cuenta la titularidad de la red interior de distribución de energía eléctrica, ya que según el RD los consumidores que forman el autoconsumo colectivo deben tener cada uno su propio CUPS. Este requisito impediría a una Autoridad Portuaria que opere la red interior formar un autoconsumo colectivo con las empresas concesionarias, a pesar de que la Comisión Nacional de Energía ha avalado la distribución de energía en el recinto portuario a través de un único CUPS.

- Respecto al Proyecto de RD por el que se desarrollan las figuras de las CER y las CCE, en este caso se detectan varios puntos que habría que aclarar, y que con la redacción actual impedirían a una Autoridad Portuaria participar tanto en una CER como en una CCE. Por un lado, conocer si una Autoridad Portuaria puede ser considerada una "*autoridad local",* sobre todo teniendo en cuenta que el texto parece equiparar "*autoridad local*" con "*entidad local*". Por otro, aclarar el alcance material de los conceptos: "*proyectos de generación renovable*" y "*activos energéticos*" a efectos del cumplimiento del requisito patrimonial consistente en que dichos proyectos o activos sean propiedad de las CER.

Por tanto, la conclusión principal es que, actualmente, la opción en la que las AAPP tendrían un mejor encaje sería el autoconsumo colectivo, y sólo en aquellos casos en los que la estructura de su red eléctrica interior lo permita.

En cuanto al Proyecto de RD sobre las CCEE, habría que aclarar si:

(i) Las AAPP, como organismos públicos dependientes del Estado, podrán formar parte de estas comunidades si quedaran finalmente conformadas como ahora se definen en este Proyecto de RD, y;

(ii) Cómo se conjugarían los requisitos de titularidad de los proyectos de generación renovable que formaran parte de la comunidad, en la que se integrara la autoridad portuaria y activos de su titularidad, con su implantación en dominio público portuario.

En paralelo a ello, se concluye que la nueva Ley de Movilidad Sostenible da un paso importante en la cobertura de la nueva demanda eléctrica en los puertos —suministro a buques— mediante el establecimiento de un modelo *ad hoc* que permite el ejercicio de la actividad de suministro oneroso de electricidad a sujetos distintos de los que, con carácter exclusivo, pueden vender electricidad en el mercado eléctrico español, y sin que la adopción de tal condición suponga para los primeros la pérdida de su condición de consumidores, a efectos de la normativa eléctrica.

9. La Alianza Net-Zero MAR

La Alianza Net-Zero MAR (https://netzeromar.org/) es una asociación sin ánimo de lucro que tiene por objetivo acelerar la descarbonización y la electrificación del sector marítimo y los puertos españoles, estando a disposición de todos los agentes, empresas e instituciones que quieran unir esfuerzos para reducir las emisiones contaminantes generadas por las infraestructuras portuarias y el transporte marítimo.

La Unión Europea se ha marcado los ambiciosos objetivos de reducir las emisiones netas en al menos un 55% de aquí a 2030 (con respecto a 1990) y convertirse en el primer continente climáticamente neutro antes de 2050. Los objetivos trazados en la estrategia del Pacto Verde Europeo son ya obligaciones establecidas en la Ley Europea del Clima, aprobada en julio 2021, y definidos en detalle en el paquete de medidas Objetivo 55. Enmarcado en este contexto, el reto en términos de descarbonización y protección del medioambiente para el

sector marítimo-portuario es notable y sin duda requerirá de cuantiosas inversiones en múltiples tecnologías innovadoras.

La Alianza Net-Zero MAR tiene como fines:

- Contribuir a la aceleración de la descarbonización del sector marítimo-portuario en España en línea con la regulación española y europea y con los objetivos de la Organización Marítima Internacional.
- Fomentar la reducción de las emisiones en todas las actividades relativas a los puertos marítimos y fomentar el uso de combustibles alternativos bajos o libres de emisiones contaminantes en el transporte marítimo, promoviendo la innovación en tecnologías limpias.
- Favorecer la actuación coordinada de los distintos agentes públicos y privados del sector portuario, marítimo y energético con el objetivo de fomentar la descarbonización de dichos sectores.
- Contribuir a posicionar a la industria marítima española como tractora en la electrificación de puertos y en la descarbonización del transporte marítimo, impulsando el desarrollo y adopción de soluciones innovadoras.
- Ser la plataforma de referencia para el sector marítimo-portuario en el campo de la descarbonización.
- Promover la generación de energía eléctrica de origen renovable en los puertos y favorecer la producción de combustibles alternativos, incentivando proyectos innovadores en estos ámbitos.