

ACTUACIONES DE DESCARBONIZACIÓN EN PUERTOS



Cátedra Isdefe
en energía

Universidad Zaragoza



Isdefe



TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
A CORUÑA	6
ALICANTE	9
ALMERÍA	12
AVILÉS	15
ALGECIRAS	17
BALEARES	20
BARCELONA	23
BILBAO	30
CÁDIZ	34
CARTAGENA	36
CASTELLÓN	39
CEUTA	41
FERROL-SAN CIBRAO	43
GIJÓN	46
HUELVA	49
LAS PALMAS	52
MÁLAGA	55
MARÍN Y RÍA DE PONTEVEDRA	57
MELILLA	59
MOTRIL	61
PASAIA	63
SANTA CRUZ DE TENERIFE	65
SANTANDER	68
SEVILLA	70
TARRAGONA	73
VALENCIA	75
VIGO	81
VILAGARCÍA	86

INTRODUCCIÓN

El objeto de este informe es la revisión de todas las iniciativas propuestas en el conjunto de las autoridades portuarias españolas para la descarbonización de las actividades de los puertos.

Puertos del Estado es un organismo público español, dependiente del Ministerio competente en la materia (actualmente, el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible), con responsabilidades globales sobre el conjunto del sistema portuario de titularidad estatal. Impulsa, apoya, representa y une a los puertos estatales para crear un sistema más competitivo, seguro, interconectado y sostenible.

El Sistema Portuario español está integrado por 46 puertos, gestionados por 28 Autoridades Portuarias, cuya coordinación y control de eficiencia corresponde al Organismo Público Puertos del Estado.

Los puertos son importantes eslabones de las cadenas logísticas y de transporte, por los que pasan alrededor del 60 % de las exportaciones y el 85 % de las importaciones, lo que representa el 53 % del comercio exterior español con la Unión Europea y el 96 % con terceros países.



Puertos del Estado, en colaboración con las Autoridades Portuarias, ha elaborado un Marco Estratégico del Sistema Portuario¹, el primero que se realiza con la participación de todos los agentes del sector marítimo-portuario. Este documento es un plan estratégico que describe el estado actual y

¹ Fuente: <https://www.puertos.es/estrategia/marco-estrategico>.

futuro deseado del sistema portuario español hasta 2030. Su objetivo es lograr una transformación en las actividades portuarias, impulsando hacia la digitalización, la eficiencia, la sostenibilidad y la seguridad.

El Marco Estratégico establece un conjunto de estrategias y medidas para la descarbonización de los puertos:

- Fomentar la electrificación de las operaciones portuarias mediante el desarrollo de infraestructuras OPS (Onshore Power Supply), la electrificación de las grúas, transporte interno y otras operaciones portuarias, y la adaptación de las redes eléctricas del puerto para satisfacer la mayor demanda eléctrica.
- Promover el uso de combustibles alternativos con huella de carbono neutra (GNL, hidrógeno y amoniaco), mediante la inversión en infraestructuras de almacenamiento y distribución, e incentivando la investigación y desarrollo de tecnologías con combustibles alternativos.
- Incentivar una movilidad eco-sostenible mediante sistemas eco-incentivos que premien el mérito ambiental de los operadores de transporte y empresas que concurren en los puertos.
- Mitigar el cambio climático con el compromiso de toda la comunidad portuaria, mediante el impulso a proyectos de autoconsumo con energías renovables, la implementación de sistemas de gestión ambiental, la optimización del consumo de energía y agua, y la gestión responsable de residuos.
- Integrar la sostenibilidad ambiental en los instrumentos de gestión de las autoridades, incluyendo planes de empresa, títulos de prestación de servicios y ordenanzas portuarias.
- Impulsar la innovación y colaboración, actuando como plataformas de prueba tecnológica y soluciones de descarbonización. Además del intercambio de buenas prácticas y la creación de redes de colaboración entre puertos nacionales e internacionales.

La implementación de estas medidas permitirá a los puertos españoles convertirse en referentes en la lucha contra el cambio climático y contribuir a un futuro más sostenible.

Esta estrategia deberá tener también en consideración el 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. A más tardar el 31 de diciembre de 2029, deberá haber un suministro suficiente de electricidad en puerto para los buques amarrados en el muelle en la red básica de la RTE-T y en los puertos marítimos de la red global de la RTE-T para abastecer al menos el 90 % de todos los buques de contenedores y de pasaje con un arqueo bruto de 5 000 toneladas.

Modelo de innovación de Puertos del Estado

El fondo de capital Ports 4.0² es el modelo de innovación abierta corporativa adoptado por Puertos del Estado y las Autoridades Portuarias Españolas para atraer, apoyar y facilitar la aplicación del talento y emprendimiento al sector logístico-portuario público y privado. El objetivo principal es promover e incorporar la innovación como elemento de competitividad, de eficiencia, sostenibilidad, seguridad y protección. Está asociado a nuevas tecnologías, al desarrollo de nuevos procesos más eficientes y modelos de negocio basados en la economía 4.0 (Big Data, IoT, Blockchain, Inteligencia Artificial, Realidad Virtual y Aumentada, Machine Learning, Impresión aditiva, Robótica, Automatización, Analytics, etc.)

² Página web Ports 4.0: <https://ports40.es/>



En las páginas siguientes se enumeran las actuaciones de cada una de las autoridades portuarias españolas, que incluyen tanto instrumentos de planificación como proyectos y otras acciones de innovación recientes.