



Un recorrido por la transformación digital del sector portuario

El sistema portuario español, con Puertos del Estado a la cabeza, ha emprendido una notable transformación digital en los últimos años, evolucionando desde la implementación de sistemas básicos hasta convertirse en líder en la adopción de tecnologías emergentes.

UJI UNIVERSITAT
JAUME I

Cátedra Smart Ports

 **PORTCASTELLÓ**



2014 Inicios de la digitalización

1

Implementación de sistemas digitales

Comienzan a implementar sistemas digitales básicos para la gestión portuaria, sentando las bases para la transformación digital.

2

Mejoras en procesos

La digitalización inicial permite optimizar los procesos operativos y administrativos de los puertos.

3

Mayor eficiencia

Los sistemas digitales contribuyen a aumentar la eficiencia de las operaciones portuarias.

2015 Adopción de IoT

Monitorización mejorada

La integración del Internet de las Cosas (IoT) permite una monitorización más detallada de las operaciones portuarias.

Optimización de procesos

Los datos recopilados a través del IoT se utilizan para optimizar y mejorar la eficiencia de los procesos.

Mayor visibilidad

La conectividad del IoT (Internet de las Cosas) brinda una visión más completa de todo el ecosistema portuario.

2016 Mejoras en la seguridad

Sistemas de seguridad avanzados

Implementación de tecnologías de seguridad digital sofisticadas para proteger las operaciones y activos portuarios.

Mayor conciencia situacional

La integración de sistemas de seguridad digitales mejora la visibilidad y la capacidad de respuesta.

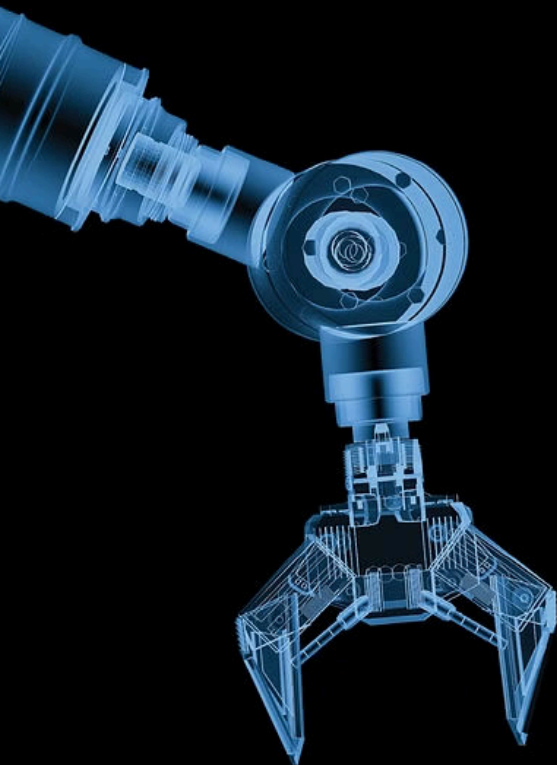
1

2

3

Detección de anomalías

Análisis de datos en tiempo real para identificar y responder rápidamente a posibles amenazas o incidentes.



2017 Automatización de procesos

1

Identificación de procesos

Se analizan los procesos portuarios para determinar qué tareas pueden ser susceptibles de ser automatizadas.

2

Desarrollo de soluciones

Se diseñan e implementan soluciones tecnológicas para automatizar y optimizar los procesos clave.

3

Reducción de errores

La automatización disminuye los fallos humanos y aumenta la precisión y la eficiencia de las operaciones.

2018 Plan guiado por Puertos del Estado

Visión estratégica

Puertos del Estado elabora un plan integral para guiar la transformación digital de los puertos españoles.

Compromiso institucional

El plan impulsado por Puertos del Estado cuenta con el respaldo y la coordinación de las autoridades portuarias.

Objetivos concretos

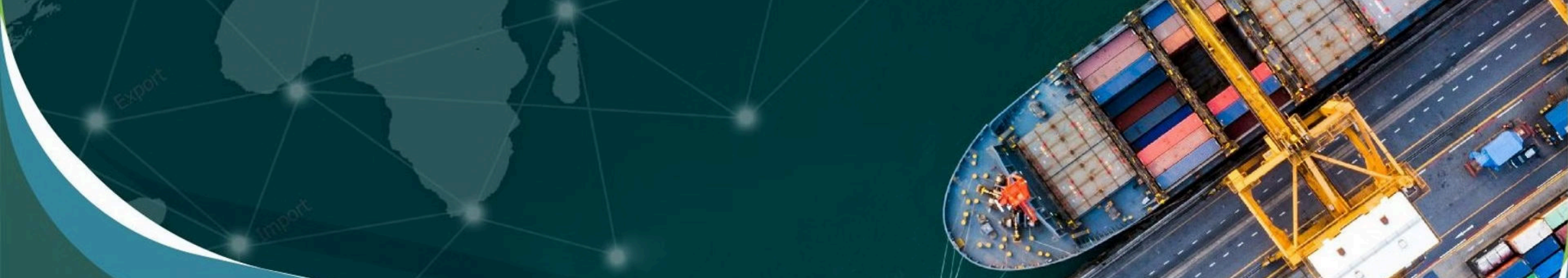
El plan establece metas y prioridades claras para mejorar la competitividad y la sostenibilidad de los puertos.

Hoja de ruta

Se define una hoja de ruta detallada con iniciativas y plazos para alcanzar la transformación digital.

Nuevo marco de referencia

Este plan se alinea con la línea estratégica de actuación que abogaba por un nuevo marco de referencia de sistemas de información que incorporase la digitalización del organismo público.



2019 Avances en conectividad



Conectividad mejorada

Se implementan soluciones de conectividad avanzada para facilitar la comunicación y el intercambio de datos dentro y fuera de las operaciones portuarias.



2020 Integración de la inteligencia artificial



IA

La incorporación de IA permite optimizar las operaciones portuarias y tomar decisiones más informadas.



Analítica de datos

El análisis de datos en tiempo real se utiliza para identificar oportunidades de mejora y mejorar procesos.

2021 Alianza estratégica, tecnológica y jurídica

Puertos del Estado se apoya en la tecnológica española Grupo SATEC para completar su proceso de transformación digital.

Esta compañía revisa el trabajo previamente realizado y la actualización e implantación de todos los procesos para llevar a cabo la modernización tecnológica de la entidad.

Se crea una oficina de servicios digitales para gestionar y dar soporte a todos los sistemas de información de Puertos del Estado.

Se despliega una plataforma de integración inteligente para estandarizar y homogeneizar los flujos de datos entre las diferentes fuentes de información de la zona portuaria.

2022 Expansión de servicios digitales



Plataformas de intercambio de datos

Implementación de plataformas digitales que facilitan el intercambio de datos en tiempo real entre los distintos actores de la cadena logística, como navieras, agentes de aduanas, transportistas y autoridades portuarias.

2022 Expansión de servicios digitales



Gestión de reservas y programación de operaciones

Sistemas digitales optimizan la capacidad de los muelles y minimizan los tiempos de espera, mejorando la productividad y reduciendo los costos operativos.



Trazabilidad: servicios de seguimiento de mercancías

Sistemas que proporcionan información detallada sobre la ubicación, estado y condiciones de las mercancías, lo que mejora la visibilidad y la trazabilidad de la cadena logística.

2022 Expansión de servicios digitales



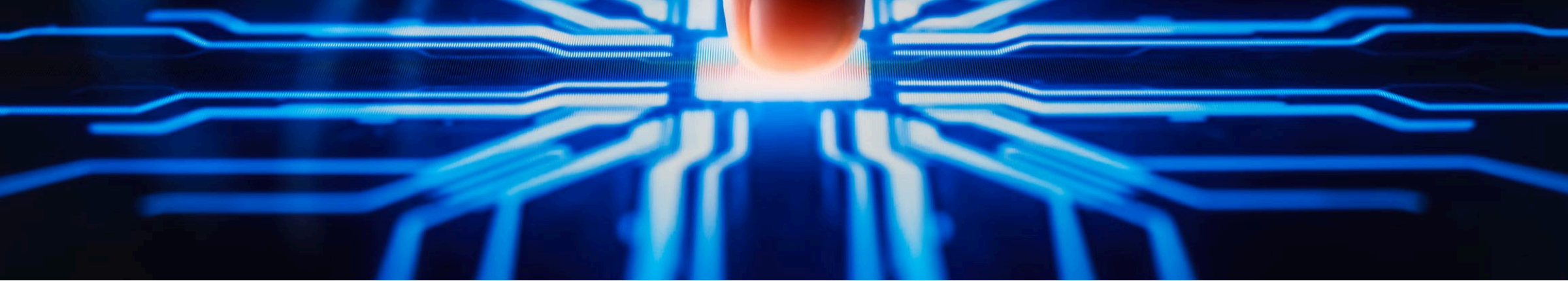
Plataformas de información al cliente en tiempo real

Ofrecen datos en tiempo real sobre el estado operativo del puerto, condiciones meteorológicas, restricciones de tráfico marítimo, tarifas y tasas portuarias, entre otros. Permiten a los usuarios acceder a información actualizada y tomar decisiones informadas.



Gestión de reservas y programación de operaciones

Mediante tecnologías digitales, los puertos monitorizan y gestionan de forma más eficiente los impactos medioambientales de sus operaciones, como la calidad del aire y del agua, la gestión de residuos y la reducción de emisiones.



2023 Liderazgo en digitalización



Innovación en la transformación digital

Adopción de tecnologías que permiten una gestión más eficiente de los recursos, una mayor automatización de los procesos y una toma de decisiones más precisa y adecuada a cada momento concreto.



Desarrollo de infraestructuras inteligentes

Estas infraestructuras, que mejoran la conectividad, la eficiencia energética y la seguridad, están posicionando a los puertos como líderes en la integración de tecnología avanzada.

2023 Liderazgo en digitalización



Colaboración público-privada

Orientada a la transferencia de conocimiento, la inversión en proyectos piloto y la creación de ecosistemas de innovación, fomenta la excelencia tecnológica y la competitividad.



Impulso a la sostenibilidad y la eficiencia

Con iniciativas como la electrificación de los muelles, la implementación de energías renovables, la optimización de la gestión de residuos y la reducción de emisiones.

UJI UNIVERSITAT
JAUME I
Cátedra Smart Ports

 **PORTCASTELLÓ**

Puertos del Estado


 **COLEGIO
INGENIEROS
INDUSTRIALES**
COMUNITAT VALENCIANA

 **BOLUDA**
CORPORACIÓN MARITIMA

etra

 **leatransa**

 **noatum**
PART OF AD PORTS GROUP

 **Materia**

OCEAN
INFRASTRUCTURES
MANAGEMENT



Portsur Castellón

 **GRUPO RAMINATRANS**
INTERNATIONAL FORWARDERS

Simetría 

www.catedrasmartports.uji.es