



Puertos de Las Palmas



Autoridad Portuaria de Las Palmas

La Digitalización Portuaria

Retos y Oportunidades

Sistemas de Información

AS400

Años 80–90:
sistemas
cerrados y
digitalización
interna

Digitalización como automatización de tareas internas.
Sistemas cerrados, sin conexión externa.
Foco en eficiencia administrativa.

*Evolucion
digitalización
en Puertos*

2010–hoy:
smart port,
sostenibilidad
y ciudadanía

Transformación cultural y organizacional.
Integración de datos, IA, IoT.
Puerto inteligente, sostenible e integrado con la ciudad.

1990–2010:
interoperabilidad y
comunidad
portuaria
conectada

Inicio de la interoperabilidad entre actores.
Port Community Systems, trazabilidad.
El puerto como ecosistema conectado.

CONCLUSION:

La tecnología ha pasado de estar al margen del negocio portuario a transformar el negocio portuario, integrando actores , cambiando la cultura organizativa, y creando valor compartido.



¿Qué implica actualmente digitalizar un puerto?



Digitalización
Interna (AP)

Integración
Comunidad
Portuaria
(Colaboración)

Puerto
Inteligente

1: Infraestructura digital para la Autoridad Portuaria

Autoridad Portuaria como eje gestor

- Port Management System (PMS): Gestión de escalas, atraques, tasas, autorizaciones.
- Port Operations System (POS): Coordinación de operaciones portuarias.
- Sistema de Información Geográfica (SIG): Geoespacialización de infraestructuras y áreas logísticas.

Objetivo: Modernizar la gestión interna con datos únicos y sistemas interoperables.



Digitalización
Interna (AP)

Integración
Comunidad
Portuaria
(Colaboración)

Puerto
Inteligente

2: Integración con la Comunidad Portuaria

Ecosistema colaborativo

- Port Community System (PCS):
 - Interfaz común para consignatarios, terminales, transitarios, aduanas, transportistas, etc.
- Procesos digitalizados:
 - Preavisos, autorizaciones, trazabilidad, documentos electrónicos.

Objetivo: Integrar procesos y mejorar la eficiencia operativa entre actores.



Digitalización
Interna (AP)

Integración
Comunidad
Portuaria
(Colaboración)

Puerto
Inteligente

3: Expansión hacia Smart Port

Sostenibilidad y conexión con la ciudad

- Eficiencia energética y Sostenibilidad ambiental:
 - Calidad del aire, emisiones, eficiencia energética.
- Interacción Puerto-Ciudad:
 - Movilidad, datos abiertos, impacto ciudadano.
- Planificación inteligente y Predicción operativa
Inteligencia Artificial y Big Data:

Objetivo: Crear un puerto inteligente, eficiente y conectado con su entorno.



Digitalización de la Autoridad Portuaria de Las Palmas



Puntos clave:

- 1- Suite de soluciones específicas (Parametrizable)
- 2- Alineación con Plan estratégico Puerto
- 3- Análisis organizativo específico AP Las Palmas



Líneas estratégicas para el desarrollo



El **Marco Estratégico** de Puertos del Estado, tiene su origen en 2018.

Desde entonces se ha trabajado muy duro para aterrizar en este documento el modelo de desarrollo estratégico, **una brújula** que apunta la dirección que deben tomar las AA. PP. **para potenciar su competitividad, digitalización, sostenibilidad y cumplir con los ODS.**

El horizonte temporal de esta travesía es de ocho años y se espera que **para 2030, todas las AA. PP. de España hayan mejorado** en las distintas líneas estratégicas que en el Marco Estratégico se señalan.

Criterios de actuación para el desarrollo



Posidonia

Posidonia
Home

Posidonia Management



Sistema para la gestión interna del puerto.

Objetivos:

- Optimizar las tareas administrativas del puerto.
- Ofrecer una mejor atención al cliente.
- Mejora en la planificación y gestión de los recursos.
- Monitorizar la actividad administrativa del puerto.

Módulos/complementos:

- BI/Analytics
- Space
- Dominio Público

Posidonia PCS



Plataforma para una comunicación fluida de la comunidad portuaria.

Objetivos:

- Administración portuaria digital plena, oficinas sin papeles, cultura digital para la organización, y acceso abierto, seguro y ágil para ciudadanos y empresas.
- Ajustada a la normativa IMO.

Módulos/complementos:

- MM. PP. (gestión)
- Port CDM
- GIS web
- VBS
- BI/Analytics

Posidonia Operations



Sistema para la gestión integral de las operaciones en el puerto.

Objetivos:

- Optimizar las operaciones marítimas: planificación, tramitación, seguimiento, etc.
- Fuente única de datos.
- Canal de comunicación, fluido, seguro y confidencial.

Módulos/complementos:

- Port CDM
- BI/Analytics
- GIS web
- Servicios Diversos
- Servicios Profesionales

Posidonia Smart



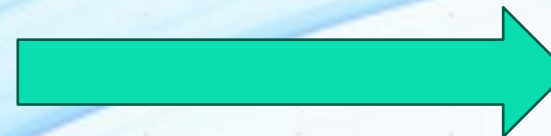
Plataforma digital para el puerto del futuro.

Objetivos:

- Digitalización del puerto.
- Recopilación y análisis de datos.
- Toma de decisiones basada en hechos objetivos.
- Respuesta proactiva a problemas del puerto.

Módulos/complementos:

- Green y derivados
- BI/Analytics
- Space
- Verticales: seguridad...



Modelo digital adaptado a las necesidades



Plataforma centralizada

Posidonia integra todos los sistemas portuarios a través de un núcleo digital común.



Interoperabilidad total

Flujos de información bidireccionales entre módulos que eliminan la fragmentación tecnológica.



Conectividad multiusuario

Acceso unificado para la comunidad portuaria, administraciones públicas y ciudadanía.

De sistemas desconectados a una suite digital transversal: interoperabilidad, trazabilidad y visión unificada del puerto.



Digitalización
Interna (AP)

Integración
Comunidad
Portuaria
(Colaboración)

Puerto
Inteligente

1: Infraestructura digital para la Autoridad Portuaria

Autoridad Portuaria como eje gestor

- Port Management System (PMS): Gestión de escalas, atraques, tasas, autorizaciones.
- Port Operations System (POS): Coordinación de operaciones portuarias.
- Sistema de Información Geográfica (SIG): Geoespacialización de infraestructuras y áreas logísticas.

Objetivo: Modernizar la gestión interna con datos únicos y sistemas interoperables.

Posidonia

Management



Port Management Information System

Diseñado para la gestión integral de los servicios de una Autoridad Portuaria, incluyendo el cálculo automático de todas las tasas y tarifas portuarias.

Línea Estratégica Principal

7. Administración Portuaria Digital. Puertos inteligentes y sincromodales.

Objetivo General de Gestión

1. Administración portuaria electrónica
2. Puerto digital

Línea Estratégica Secundaria

2. Ordenación y gestión ágil y avanzada del dominio público.

- **Entorno único** para todas las áreas del puerto.
- **Gestión integral** de los servicios portuarios.
- **Cálculo automático de tasas y tarifas** portuarias.
- Parametrización del sistema para **adaptarse a las peculiaridades de cada AP.**
- **Inmediatez y rapidez en la implantación** del sistema.
- Mejora de la **automatización del puerto** y capacidad para generar eventos y **monitorizar todo el proceso portuario.**
- Integración con Posidonia BI para la **explotación estadística.**



Berthing

Operations

View Status Actions Port Call / Berthing

Actions>

Port Call number ★ S201800005 Port ★ Port 2 ▼
Status ★ Finalised ▼ Actual arrival time of Port Call 20/09/2018 10:15 Actual departure time of Port Call
Ship Agent ★ S Q S 5 Mrs Freight
Vessel ★ Bark Viking IMO Number ★ 985408128

Berthing number ★ 1
Application date 20/09/2018 11:45 Authorisation time 20/09/2018 09:49 Authorisation user gnuetba
Status ★ Finalised ▼
Manual ☐

Requested +

Authorized -

Type of berthing Starboard side to quay ▼ Authorisation Conditions
Berth IN Q Berth IN
Bollard from 1 Bollard to 2
Scheduled arrival time 20/09/2018 10:15 Scheduled departure time 20/09/2018 18:45

Actual -

Actual arrival time 20/09/2018 10:15 Actual departure time 20/09/2018 18:45
Type of berthing Starboard side to quay ▼
Berth IN Q Berth IN
Type of activity Passengers and Freight ▼
Bollard from 1 Bollard to 2

Comments

MacBook Pro



Posidonia

Operations



Centralized Management of Vessel Operations

Sistema de seguimiento de la actividad de los buques en tiempo real para optimizar las actividades marítimas dentro del puerto.

Línea Estratégica Principal

4. Servicios competitivos y operaciones eficientes.

Objetivo General de Gestión

4.2. Operaciones eficientes y al servicio del interés general.

Línea Estratégica Secundaria

11. Puerto eco-proactivo

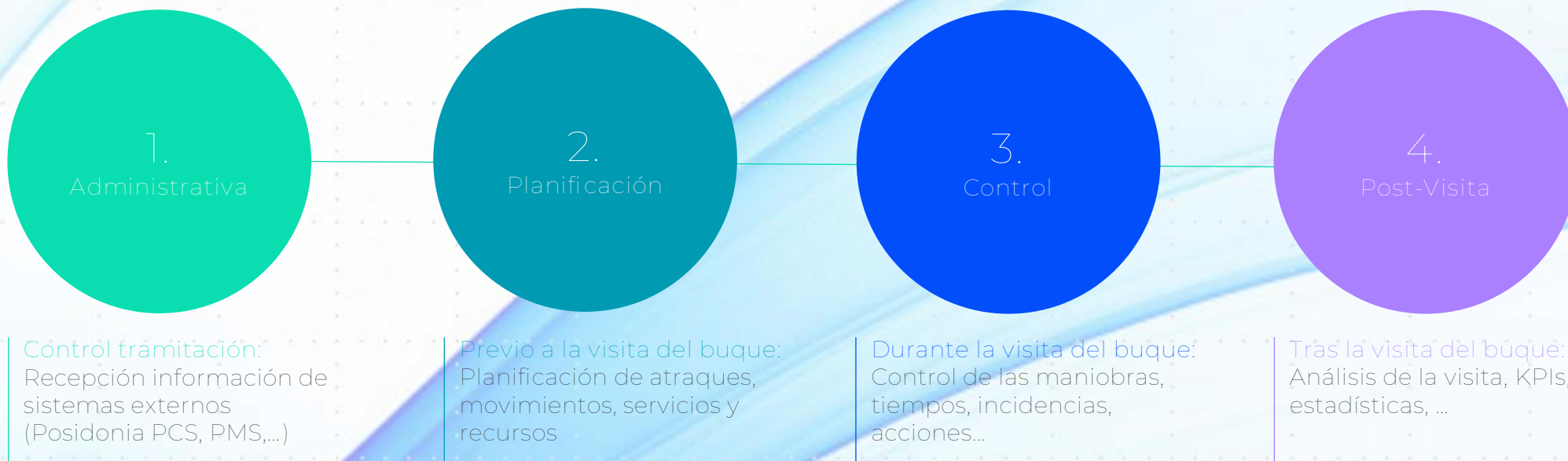
Objetivo General de Gestión

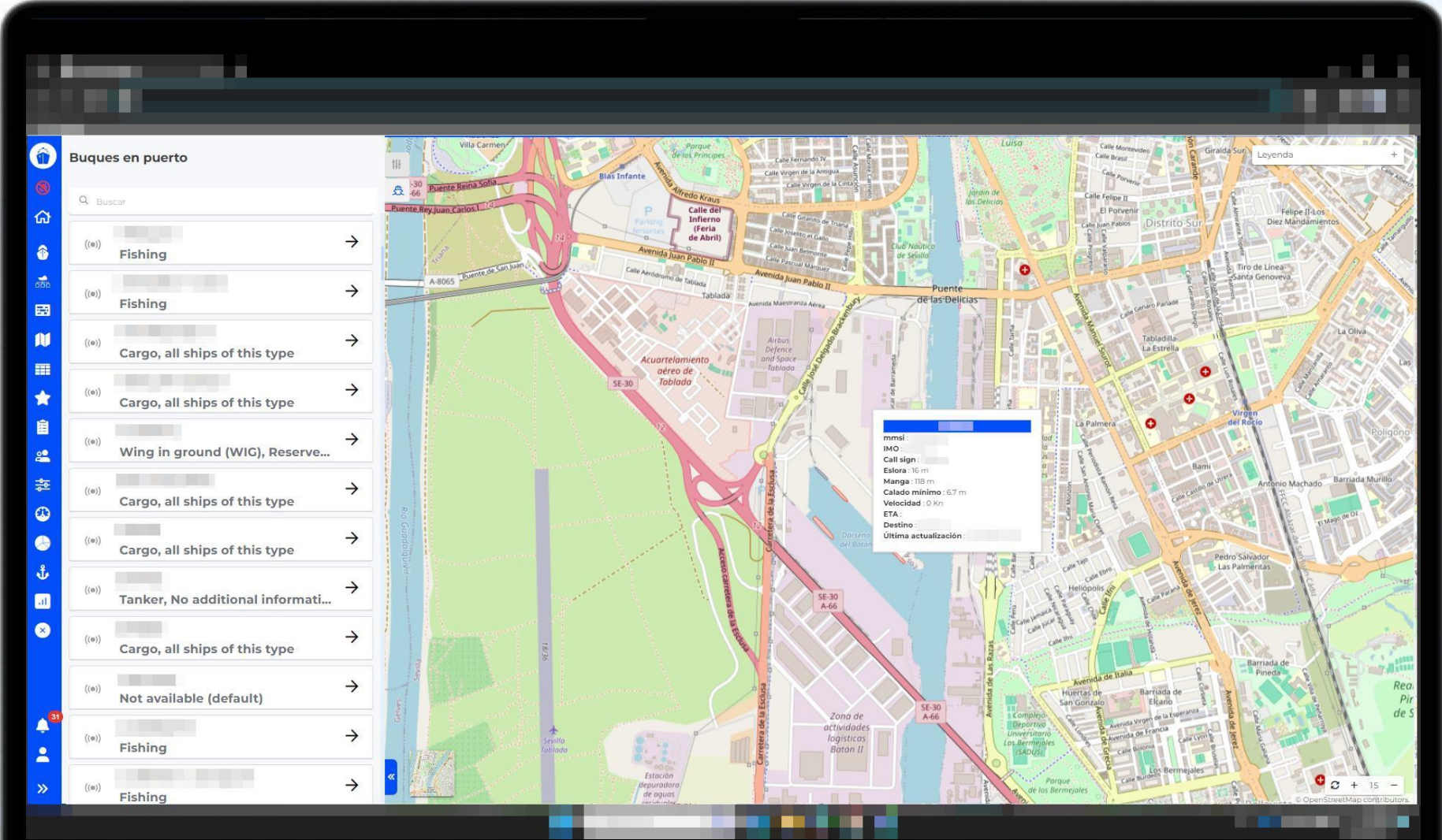
11.2 Mitigación del cambio climático

- Centraliza toda la información relacionada con operaciones de buques en una misma interfaz
- Mejora de la eficiencia del control de las operaciones portuarias.
- Integración transparente con sistemas externos, como PMS, PCS, etc.
- Mejora en la calidad de datos de las operaciones, al trabajar de manera combinada con diferentes fuentes de datos (AIS, VTS, PMS, PCS, etc.).
- Apoyo a la seguridad portuaria.
- La representación en mapas de la Situación de buques.
- Planificación gráfica de los atraques: planificación individual, por muelle o global del puerto.
- Mediante una operativa optimizada se reducen las emisiones de CO2, mitigando el impacto del puerto en el entorno puerto/ciudad.



Fases de la visita del buque





Posidonia

Space



Nuestra solución SIG para la gestión integrada del dominio público y las infraestructuras portuarias.

Línea Estratégica Principal

7. Administración Portuaria Digital. Puertos inteligentes y sincromodales.

Objetivo General de Gestión

7.2. Puerto digital

Línea Estratégica Secundaria

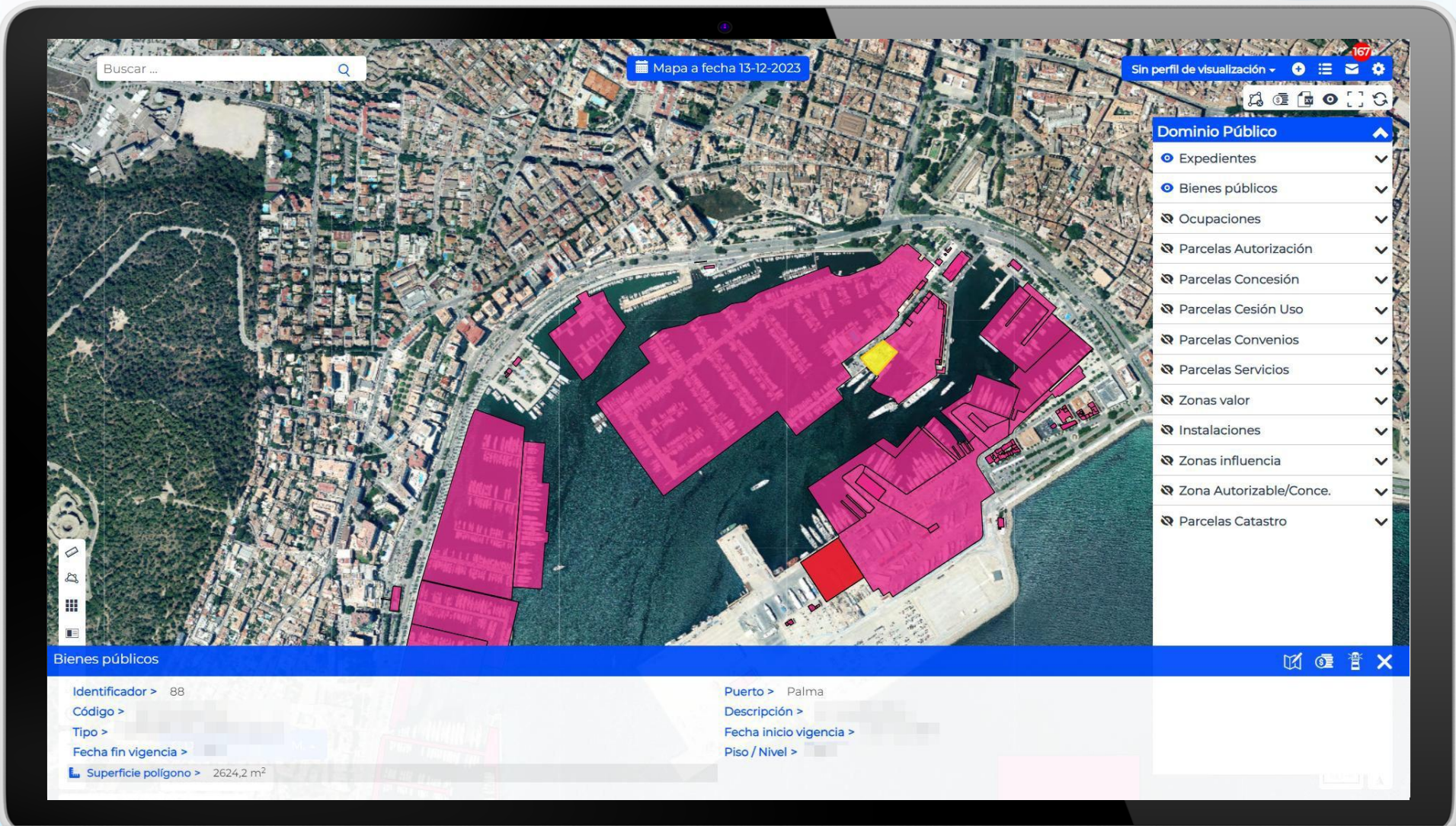
2. Ordenación y gestión ágil y avanzada del dominio público.

Objetivo General de Gestión

2.3. Espacios portuarios geodigitalizados, para facilitar la gestión y dotar de mayor transparencia a instrumentos de ordenación, gestión, planes y proyectos.

- **Modernización** de las bases documentales.
- **Georreferenciar en formato digital las zonas de servicio** de los puertos y los usos contemplados.
- Transferir la información a un **SIG**.
- Consultar fácilmente la información.
- Permitir su sometimiento a procedimientos administrativos digitales **de ejecución rápida y eficaz**.
- **Trabajar con diferentes capas según temáticas**.
- Integrarte con otros programas
- **Contar con un SIG corporativo**, con diversos verticales que se adaptan a tus necesidades concretas.





Digitalización
Interna (AP)

Integración
Comunidad
Portuaria
(Colaboración)

Puerto
Inteligente

2: Integración con la Comunidad Portuaria

Ecosistema colaborativo

- Port Community System (PCS):
 - Interfaz común para consignatarios, terminales, transitarios, aduanas, transportistas, etc.
- Procesos digitalizados:
 - Preavisos, autorizaciones, trazabilidad, documentos electrónicos.

Objetivo: Integrar procesos y mejorar la eficiencia operativa entre actores.



Posidonia

PCS



Port Community System

Plataforma digital o "mesa virtual" que permite el intercambio inteligente y seguro de información entre todos los agentes.

Línea Estratégica Principal

7. Administración Portuaria Digital. Puertos inteligentes y sincromodales.

Objetivo General de Gestión

1. Administración portuaria electrónica
2. Puerto digital



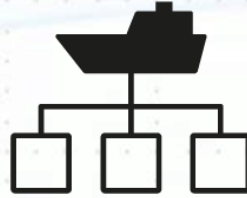
- **Administración portuaria digital plena**, con oficinas sin papeles y teletrabajo, cultura digital para la organización, y acceso abierto, seguro y ágil para ciudadanos y empresas.
- Organismo portuario que actúa como **facilitador digital**, de cara a la extensión del PCS hacia una plataforma digital enfocada a la gestión y el reaprovechamiento del dato.
- Nuestro PCS ha evolucionado hacia una **plataforma digital modular, escalable e interoperable**.
- Ajustada a la **normativa IMO**.



Escalas										
Agrupación		Español	Búsqueda rápida					Pend. Cesión	Cedida	Acciones
										Autorefresha ☒
		ETA desde	ETA hasta	Buque			Estado			
Estado	Nº	Buque	ETA	ETD	ATA	ATD	Último mensaje	Consignatario	Estado listas	
Finalizada	ESPMI202202295	CIUDAD DE ALCUDIA	16/05/2022 06:00	16/05/2022 11:00	16/05/2022 06:14	16/05/2022 11:14	Aceptado	Grimaldi Logística España SL	I D S R H DM PE PS TE TS	
Finalizada	ESIBZ202208218	ABEL MATUTES	16/05/2022 06:00	16/05/2022 10:01	16/05/2022 06:46	16/05/2022 10:02	Aceptado	BALEARIA EUROLINEAS MARITIMAS S.A.U	I D S R H DM PE PS TE TS	
Finalizada	ESPMI202202153	KERRY	16/05/2022 05:30	16/05/2022 10:30	16/05/2022 05:35	16/05/2022 10:53	Aceptado	BALEARIA EUROLINEAS MARITIMAS S.A.U	I D S R H DM PE PS TE TS	
Finalizada	ESPMI202202291	SYMPHONY PERFORMER	16/05/2022 05:00	18/05/2022 12:00	16/05/2022 06:36	18/05/2022 14:17	Aceptado	MIGUEL PUIGSERVER S.A.	I D S R H DM PE PS TE TS	
Finalizada	ESPMI202202334	HEDY LAMARR	16/05/2022 05:00	16/05/2022 10:45	16/05/2022 04:55	16/05/2022 11:00	Aceptado	BALEARIA EUROLINEAS MARITIMAS S.A.U	I D S R H DM PE PS TE TS	
Finalizada	ESPMI202202380	TENACIA	16/05/2022 05:00	16/05/2022 11:00	16/05/2022 05:24	16/05/2022 11:08	Aceptado	Transp. Y Consig. Marit. Baleares	I D S R H DM PE PS TE TS	
Cancelada	ESPMI202202287	GNV SPIRIT	16/05/2022 05:00	16/05/2022 11:00			Aceptado	Transp. Y Consig. Marit. Baleares	I D S R H DM PE PS TE TS	
Cancelada	ESIBZ202208719	DENIA CIUTAT CREATIVA	16/05/2022 04:00	16/05/2022 11:30			Aceptado	BALEARIA EUROLINEAS MARITIMAS S.A.U	I D S R H DM PE PS TE TS	
Finalizada	ESALD202200847	SICILIA	16/05/2022 03:30	16/05/2022 04:30	16/05/2022 03:25	16/05/2022 04:14	Aceptado	BALEARIA EUROLINEAS MARITIMAS S.A.U	I D S R H DM PE PS TE TS	
Finalizada	ESIBZ202208956	HYPATIA DE ALEJANDRIA	16/05/2022 02:30	16/05/2022 03:00	16/05/2022 03:28	16/05/2022 04:19	Aceptado	BALEARIA EUROLINEAS MARITIMAS S.A.U	I D S R H DM PE PS TE TS	
Cancelada	ESIBZ202208217	HYPATIA DE ALEJANDRIA	16/05/2022 02:30	16/05/2022 03:00			Aceptado	BALEARIA EUROLINEAS MARITIMAS S.A.U	I D S R H DM PE PS TE TS	
Cancelada	ESIBZ202207412	KERRY	16/05/2022 02:30	16/05/2022 03:00			Aceptado	BALEARIA EUROLINEAS MARITIMAS S.A.U	I D S R H DM PE PS TE TS	
Finalizada	ESCBS202207203	FORMENTERA EXPRESS	16/05/2022 01:30	16/05/2022 17:15	16/05/2022 01:45	16/05/2022 17:14	Aceptado	Mediterranea La Naviera Formentera	I D S R H DM PE PS TE TS	
Finalizada	ESIBZ202209094	ILLETAS JET	16/05/2022 01:10	16/05/2022 16:30	16/05/2022 01:10	16/05/2022 16:30	Aceptado	SERCOMISA	I D S R H DM PE PS TE TS	

Posidonia

PORT CDM



Port Collaborative Decision Making

Optimiza las operativas de atraque conectando, a través de una única plataforma digital, a todas las partes envueltas.

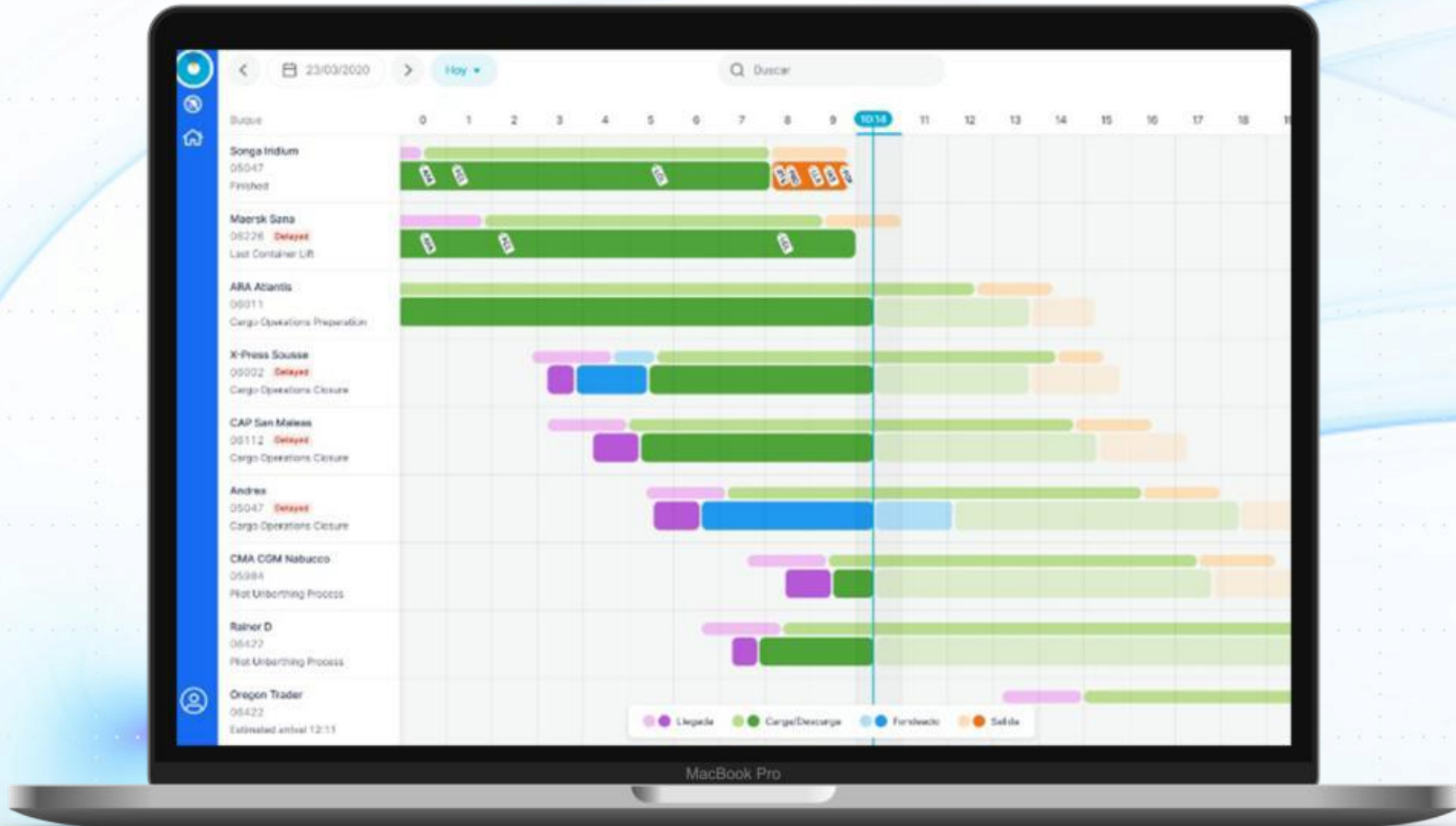
Línea Estratégica Principal

4. Servicios competitivos y operaciones eficientes.

Objetivo General de Gestión

4.2. Operaciones eficientes y al servicio del interés general.

- La Autoridad Portuaria podrá **velar por una apropiada sincronía de las operaciones que se realizan en todo su puerto**, de forma que se favorezca el paso de flujos sin interrupciones de material móvil, mercancías y pasajeros.
- Poner en marcha **procesos ágiles, simplificados y eficaces** asociados a la regulación de servicios.
- Podrás obtener un **listado de indicadores escalables de eficiencia**, que te servirá como **catálogo de metas de mejora** de la eficiencia y medidas para lograrlo y, a su vez, de **mecanismo de supervisión de avances**.



Digitalización
Interna (AP)

Integración
Comunidad
Portuaria
(Colaboración)

Puerto
Inteligente

3: Expansión hacia Smart Port

Sostenibilidad y conexión con la ciudad

- Eficiencia energética y Sostenibilidad ambiental:
 - Calidad del aire, emisiones, eficiencia energética.
- Interacción Puerto-Ciudad:
 - Movilidad, datos abiertos, impacto ciudadano.
- Planificación inteligente y Predicción operativa
Inteligencia Artificial y Big Data:

Objetivo: Crear un puerto inteligente, eficiente y conectado con su entorno.

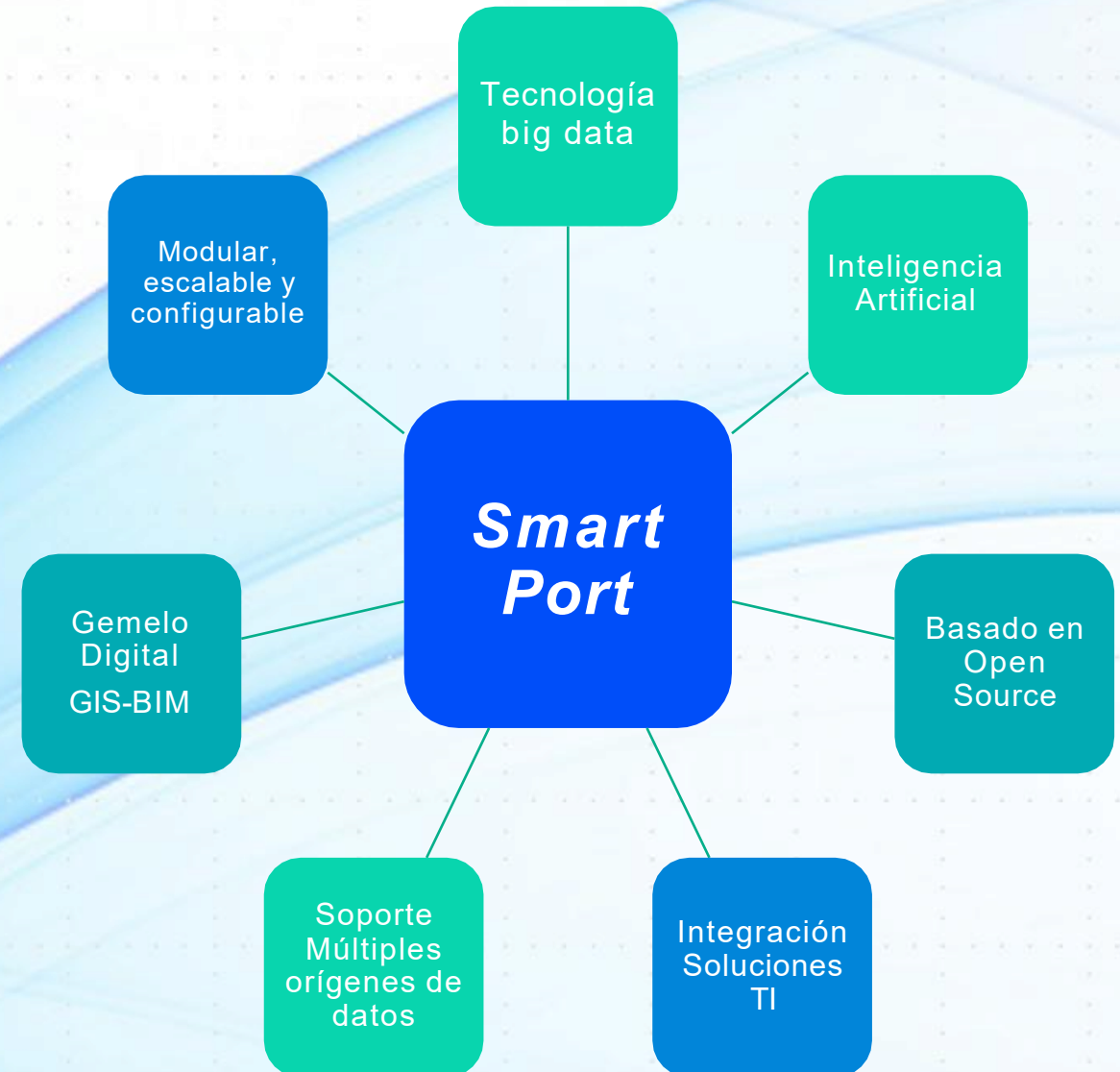




Smart Port como elemento integrador de la transformación digital

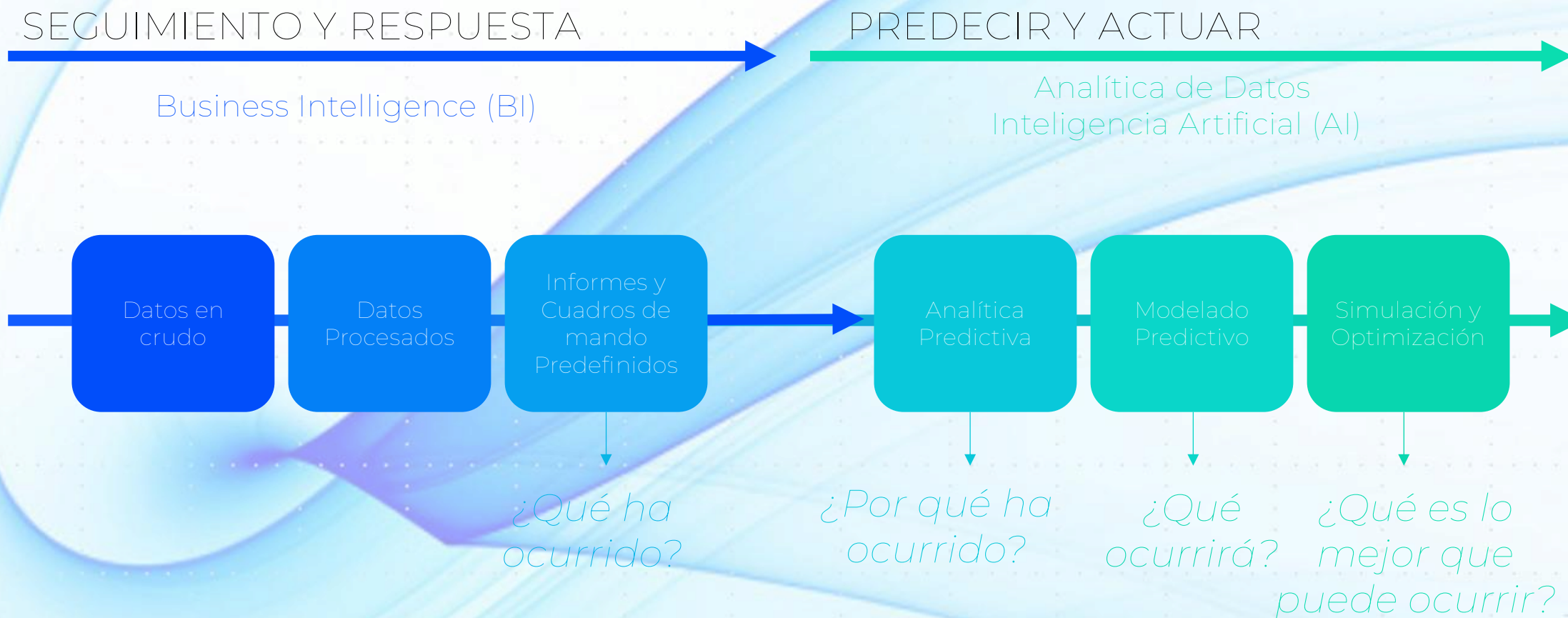
Propiedades relevantes de Posidonia Smart Port:

- Es una herramienta de gestión portuaria integral y centralizada para alcanzar con éxito la digitalización del futuro.
- Facilita la transformación hacia un Puerto analítico, cuyas decisiones se basan en el análisis de datos de calidad.
- Integra todos los sistemas de información y actores de la comunidad portuaria.
- Automatiza la recolección, la monitorización y el análisis de información.
- Solución totalmente modular, escalable y basada en tecnologías Big Data.

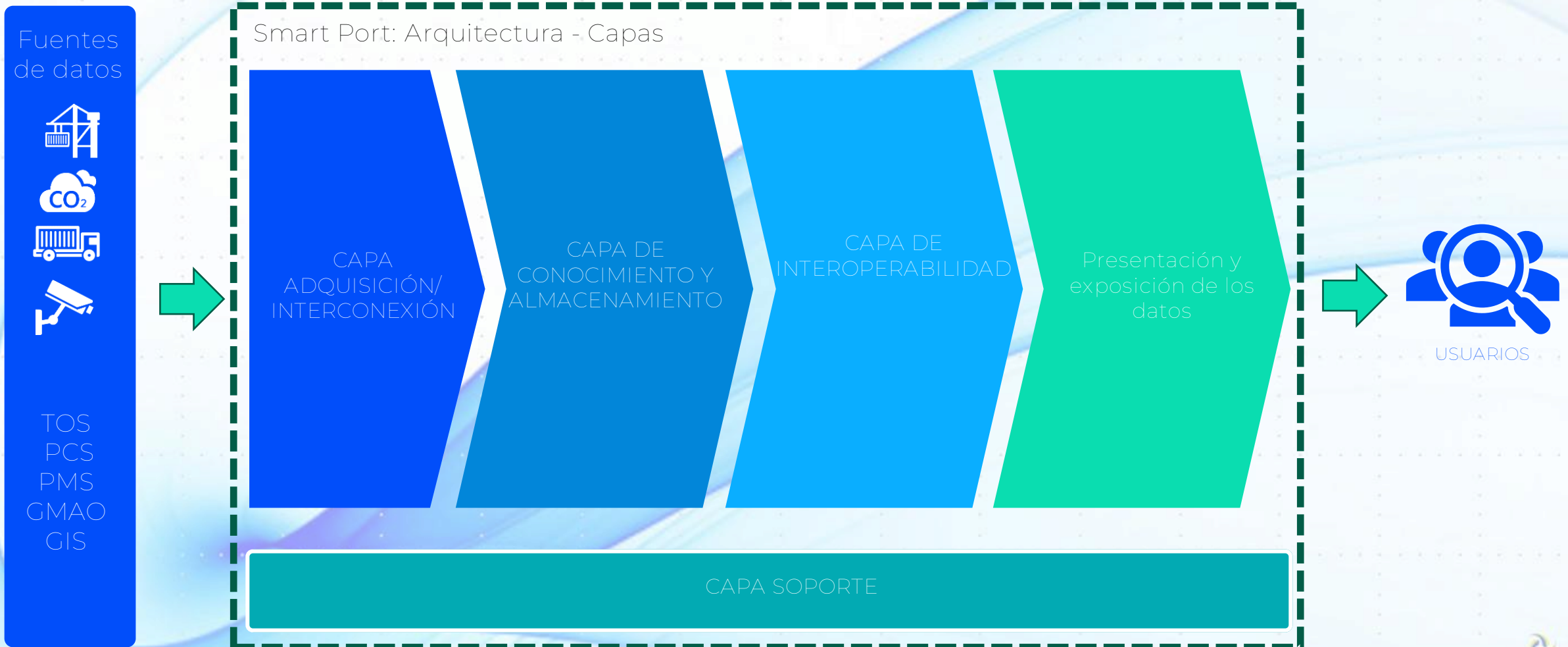


Transformación hacia una Puerto Analítico

Toma de decisiones basada en datos de calidad, aplicando Análisis de Datos e Inteligencia artificial (IA)



Smart Port: Arquitectura



Posidonia

Smart



Es una potente plataforma de IoT, diseñada para hacer realidad el Puerto del Futuro, habilitando la digitalización progresiva del entorno portuario.

Línea Estratégica Principal

7. Administración Portuaria Digital. Puertos inteligentes y sincromodales.

Objetivo General de Gestión

7.4. Puerto inteligente

- La habilitación de las nuevas tecnologías: IoT, blockchain, machine learning, etc. permite que los propios sistemas ciber-físicos tomen decisiones acerca de las propias operaciones en tiempo real, o dicho en otras palabras, dan lugar al concepto de puerto inteligente, capaz de ofrecer un servicio completo al cliente, pero no será posible sin un entorno colaborativo donde se aseguren la transparencia, confianza y seguridad.



Posidonia

Green



Una nueva herramienta para la monitorización y predicción de la calidad del agua y del aire a través de imágenes satelitales de alta resolución e IA.

Línea Estratégica Principal

10. Puertos ambientalmente sostenibles

Objetivo General de Gestión

10.2 Elevar la calidad ambiental

Línea Estratégica Secundaria

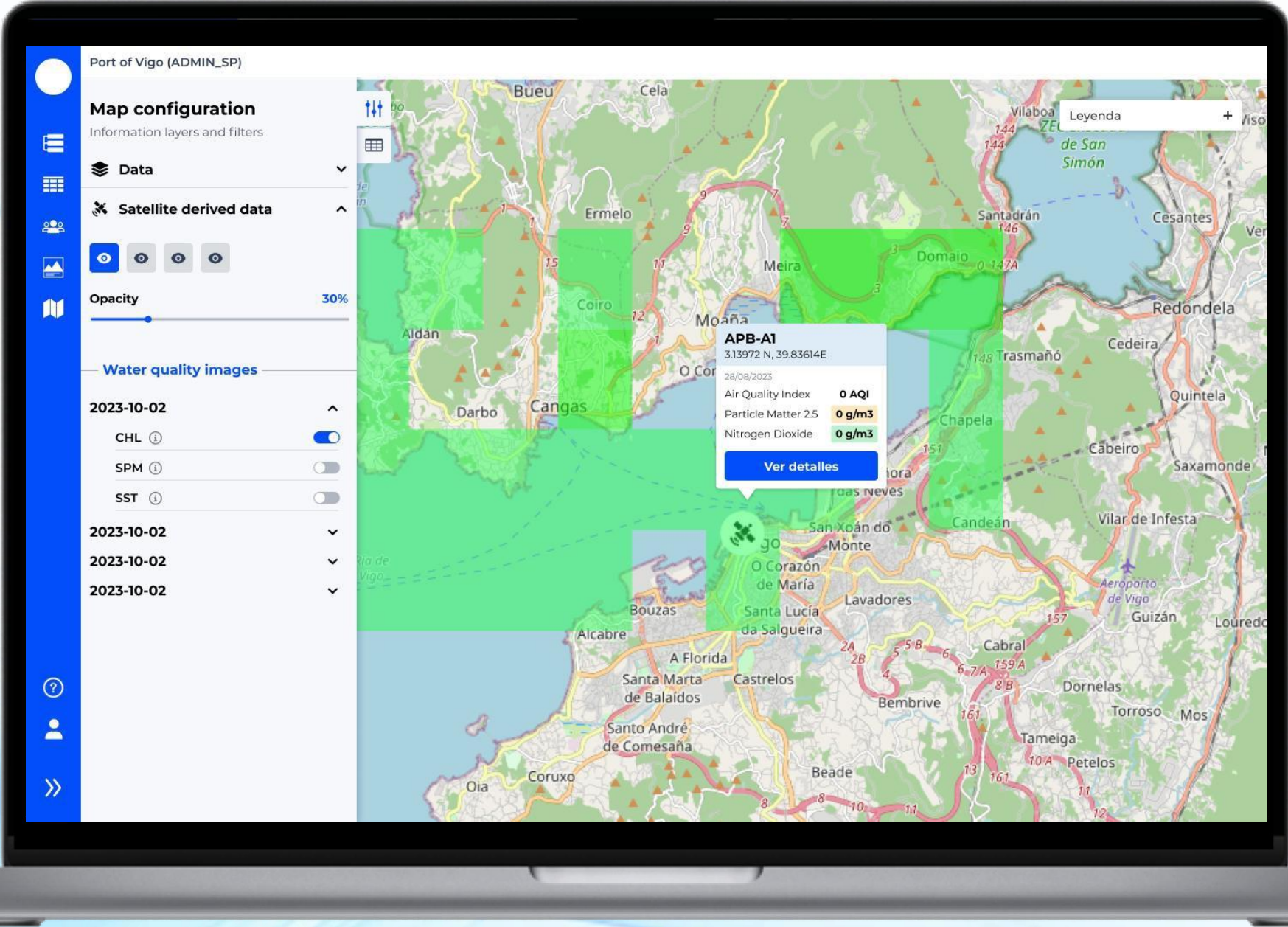
5. Seguimiento y facilitación de la actividad portuaria

Objetivo General de Gestión

5.4 Servicio oceanometeorológico de alta precisión

- Esta herramienta te permitirá implantar sistemas de monitorización como SAMOA 3.
- Dotas a tu puerto con una herramienta que potencia los servicios oceanometeorológicos completos, gracias a su gran cobertura y amplia gama de valores medibles.
- Potencia tu estrategia preventiva con metas concretas de contribución a la mejora ambiental, permanente, medible y compartida.
- Caracterización del entorno natural y monitorización de parámetros ambientales.
- 100% puertos con calidad del aire, agua y suelo bajo control y con un nivel óptimo
- Puedes identificar el ente causante de la contaminación.
- Mejora relación puerto/ciudad.





¿Qué podemos Resolver con un Smart Port?

Soluciones – Smart Services

Medioambientales

Iluminación
Inteligente

Consumo
Energía

Cálculo Emisiones/
Huella Carbono

Optimización Operaciones

ETA

Berth
Automation

Optimización

Integración ciudad

Ciudad

Detección de
anomalías

Autorizaciones

Smart Lighting

Objetivo: Seguridad + Reducir costes

Gracias a sensors de detección de presencia y movimiento, Sistemas de alumbrado, información de Operaciones .

Se pueden desarrollar sistemas de iluminación inteligente de acuerdo a diferentes criterios configurables.

Ejemplo:

Illuminación del canal de acceso al puerto automatizada

Cámaras Inteligentes

Dispositivos de Detección

Illuminación



Consumo Energía

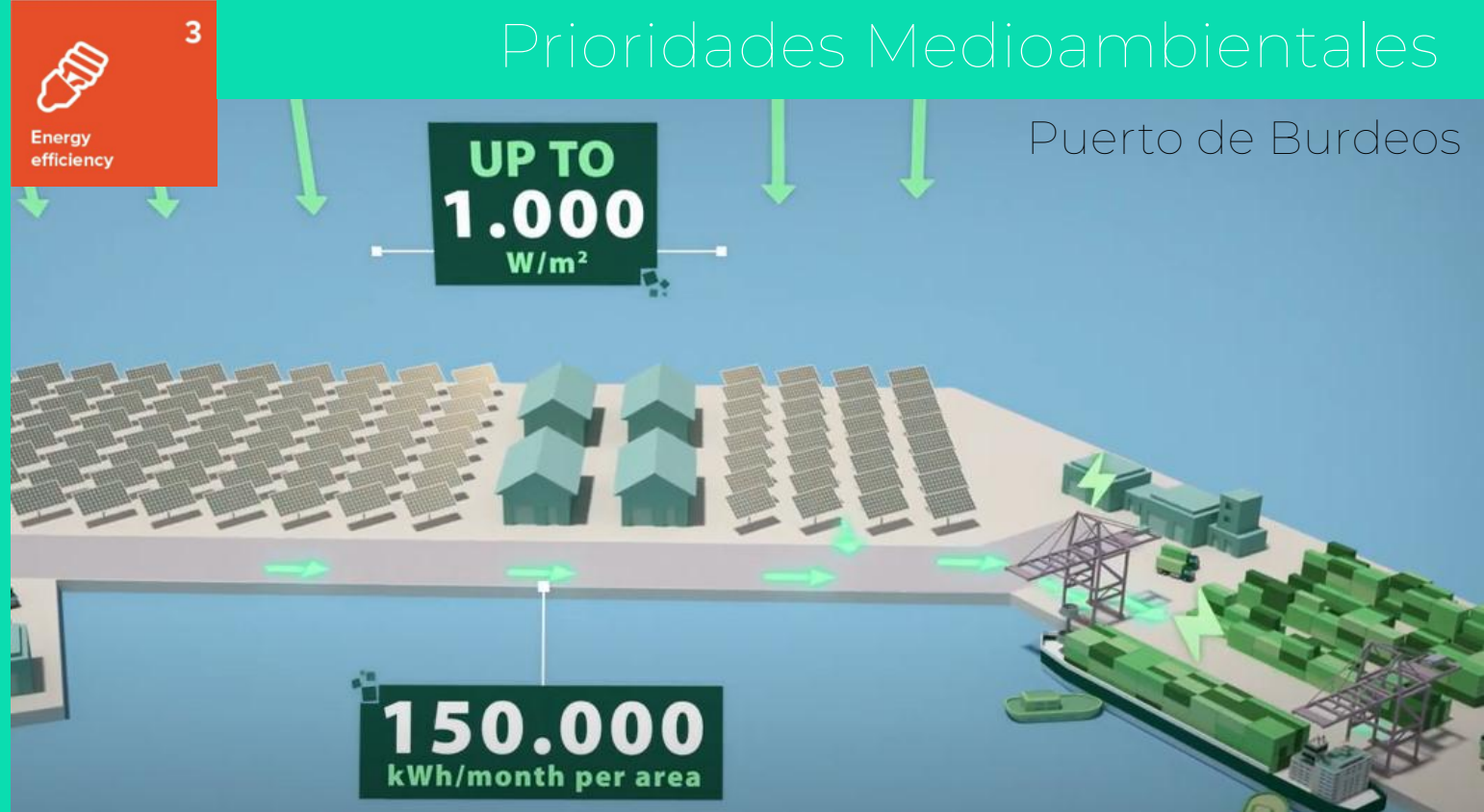
Objetivo: 100% Carbón Neutral

El puerto quiere abastecer su demanda con energía autogenerada de manera limpia

Por un lado, hay que poder medir la energía generada y por otro la energía necesaria para realizar las operaciones

Previsión Operaciones

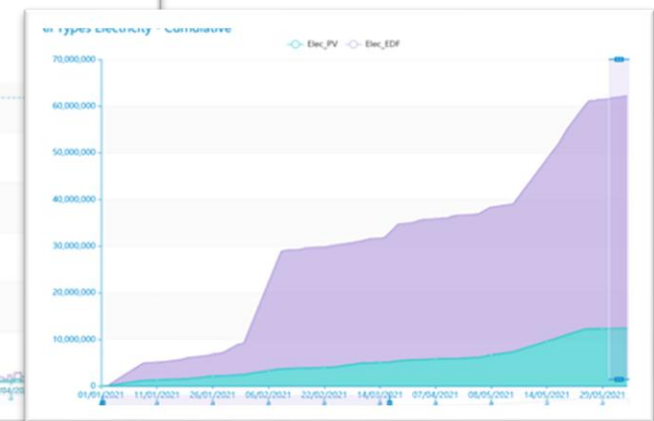
Previsiones Climáticas



Energy Production

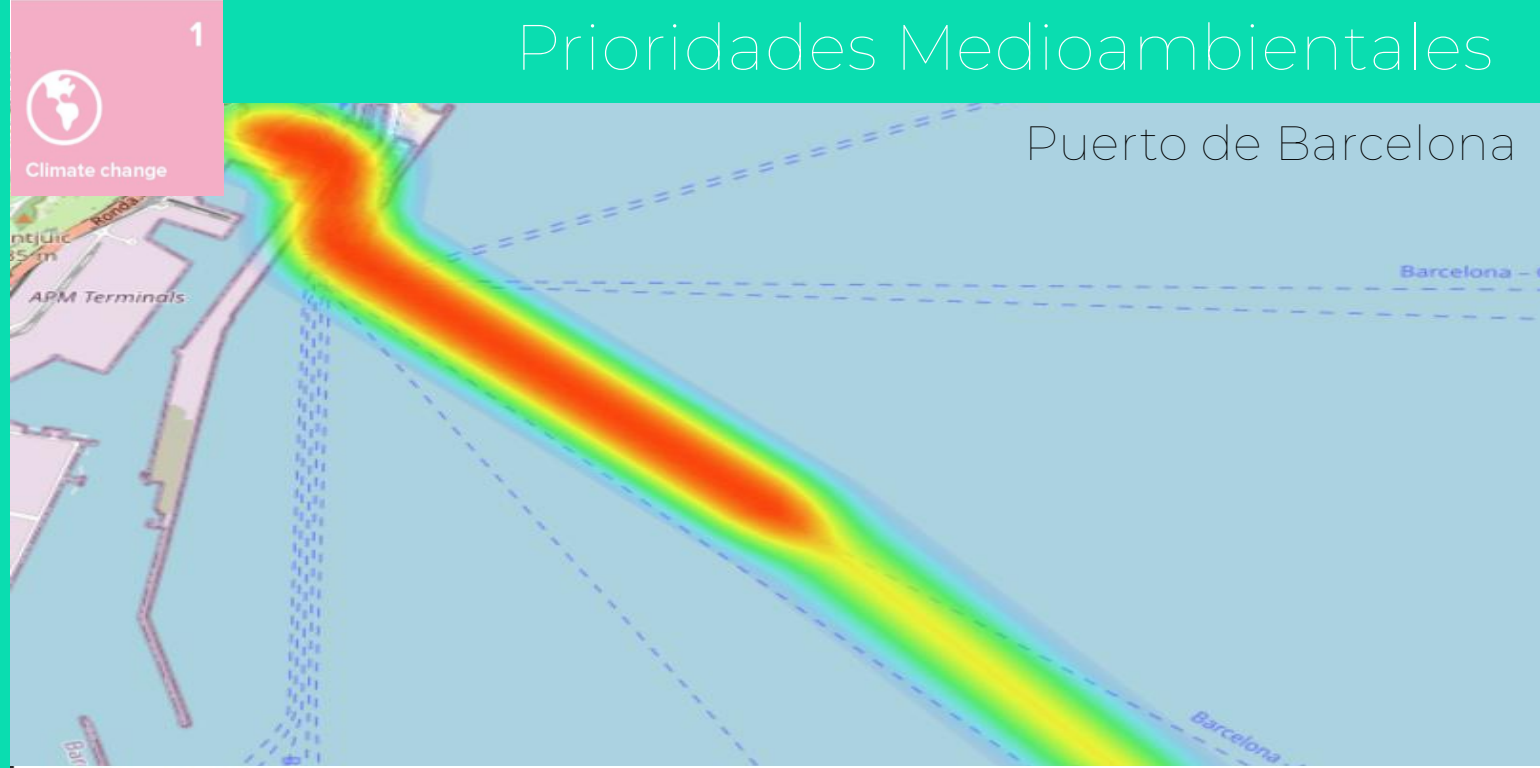


Energy Demand



Escalas
Buques
GIS

Estándares



Emisión por escala

Acciones

Filtros

Buscar

	Id Vessel Port Call	Imo Vessel	Tipo de Vessel	Tipo de Motor	Duración Manouvering	Emisión en Manouvering	Duración Hotelling	Emisión en Hotelling	Duración Total	Emisión total
☐	22697	9441130	TRANSBORDADORS	DIESEL	0,5333333611488342	0,001906253513880074	3,049999952316284	0,003811642760410905	3,5833332538604736	0,005717895925045013
☐	25917	9760380	GRANELERS	DIESEL	1,4166666269302368	0,0029531498439610004	58,76666412353516	0,0442994050681591	60,18333435058594	0,047252554446458817
☐	26791	9441130	TRANSBORDADORS	DIESEL	0,8500000238418579	0,0030380915850400925	2,3333332538604736	0,0029160110279917717	3,183333396911621	0,005954102613031864
☐	22761	9760380	GRANELERS	DIESEL	1,4666666984558105	0,003057378577068448	32,31666564941406	0,02436090260744095	33,78333282470703	0,02741828002035618
☐	26373	9441130	TRANSBORDADORS	DIESEL	0,8666666746139526	0,003097662003710866	3,4833333492279053	0,004353187512606382	4,349999904632568	0,0074508489749147892
☐	26596	9441130	TRANSBORDADORS	DIESEL	0,8666666746139526	0,003097662003710866	3,516666507720947	0,004394845105707645	4,383333206176758	0,007492506876587868
☐	29250	9441130	TRANSBORDADORS	DIESEL	0,8833333253860474	0,0031572324223816395	3,299999952316284	0,004124072380363941	4,183333396911621	0,007281304802745581
☐	27078	9441130	TRANSBORDADORS	DIESEL	0,8833333253860474	0,0031572324223816395	3,4666666984558105	0,0043323589488863945	4,349999904632568	0,007489591371268034
☐	26370	9441130	TRANSBORDADORS	DIESEL	0,8999999761581421	0,0032168026082217693	3,56666603088379	0,004457330796867609	4,4666666984558105	0,007674133405089378
☐	24968	9441130	TRANSBORDADORS	DIESEL	0,8999999761581421	0,003216802841052413	2,933333396911621	0,0036658423487097025	3,8333332538604736	0,0068826451897621155
☒	29251	9441130	TRANSBORDADORS	DIESEL	0,8999999761581421	0,003216802841052413	3,366666555404663	0,00420738710090518	4,266666889190674	0,007424189709126949
☐	26369	9441130	TRANSBORDADORS	DIESEL	0,8999999761581421	0,003216802841052413	3,616666555404663	0,00451981695368886	4,516666889190674	0,007736619561910629
☐	28212	9441130	TRANSBORDADORS	DIESEL	0,8999999761581421	0,003216802841052413	3,200000047683716	0,003999100532382727	4,099999904632568	0,007215903140604496
☐	26792	9441130	TRANSBORDADORS	DIESEL	0,9166666865348816	0,0032763732597231865	3,5833332538604736	0,004478159360587597	4,5	0,007754532620310783
☐	27081	9441130	TRANSBORDADORS	DIESEL	0,9166666865348816	0,0032763732597231865	3,2333333492279053	0,004040757659822702	4,150000095367432	0,007317130919545889
☐	26598	9441130	TRANSBORDADORS	DIESEL	0,9166666865348816	0,0032763732597231865	1,9500000476837158	0,002436951966956258	2,866666555404663	0,005713324993848801

Medición y control de emisiones en el agua

Predicción y Calidad del agua

- Despliegue de boyas para monitorizar en tiempo real la calidad del agua.
- Transparencia hacia la ciudadanía.
- Activar notificaciones cuando se supere un determinado umbral.

Objetivo: Asegurar la calidad del agua

Medios:

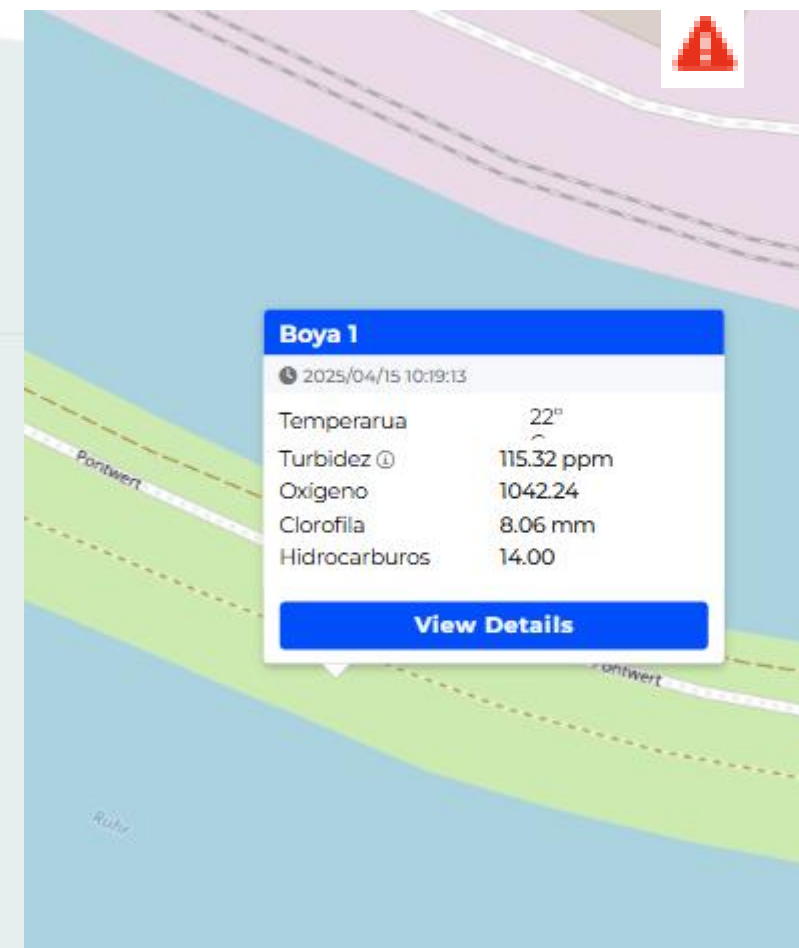
Estaciones
Calidad Agua

Portal datos
abiertos



Water quality

8



Predicción y detección de Episodios de contaminación

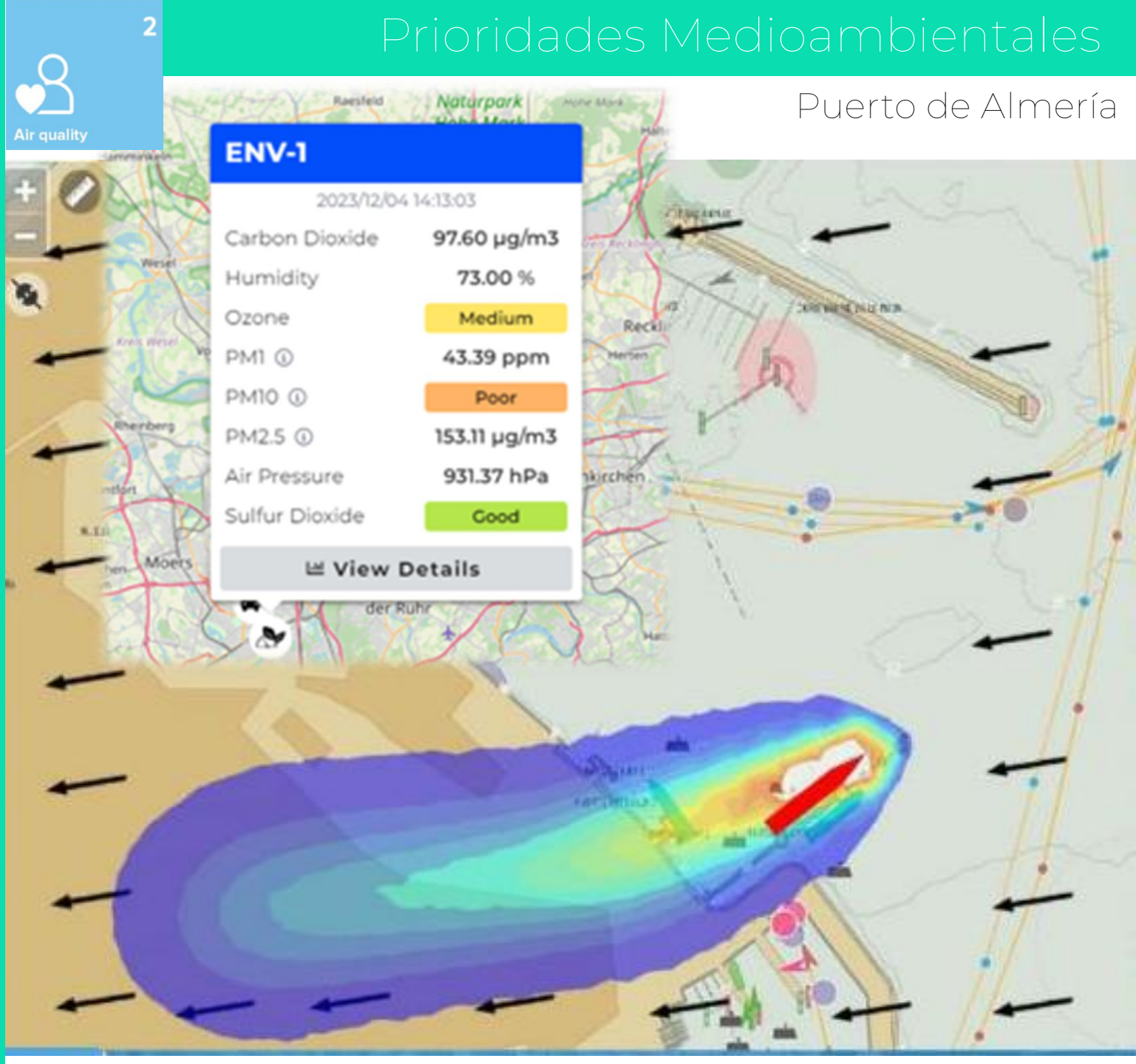
Objetivo: Prevenir problemas de salud

Saber de antemano si las operaciones portuarias pueden causar problemas respiratorios a las personas

Saber el causante del problema

Méteo
Estaciones
Calidad Aire

Escalas
Buques



¿Qué podemos Resolver con un Smart Port?

Soluciones – Smart Services

Medioambientales

Iluminación
Inteligente

Consumo
Energía

Cálculo Emisiones/
Huella Carbono

Optimización Operaciones

ETA

Berth
Automation

Optimización

Integración ciudad

Ciudad

Detección de
anomalías

Autorizaciones

Cálculo Hora de Llegada buque (ETA)

Objetivo: Conocer retrasos en la llegada de los buques

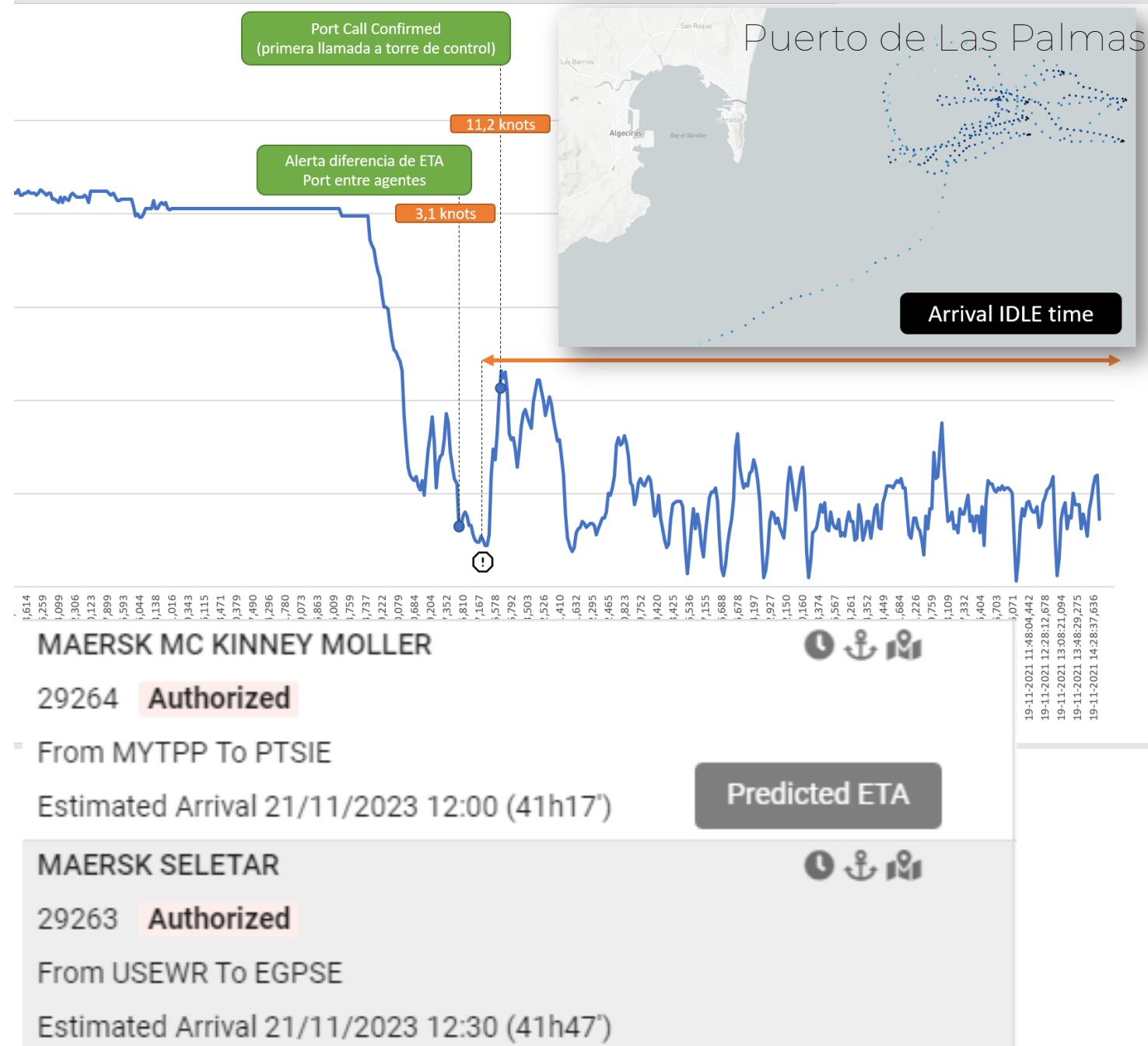
Uso de IA para calcular ETA en travesías de corta y larga distancia en el puerto en función de su ubicación.

Detectar con antelación las desviaciones respecto a la planificación y reajustar los calendarios y recursos para maximizar la eficiencia del puerto y reducir tiempo espera.

AIS

IA

Soluciones – Optimización Operaciones



Detección automática eventos

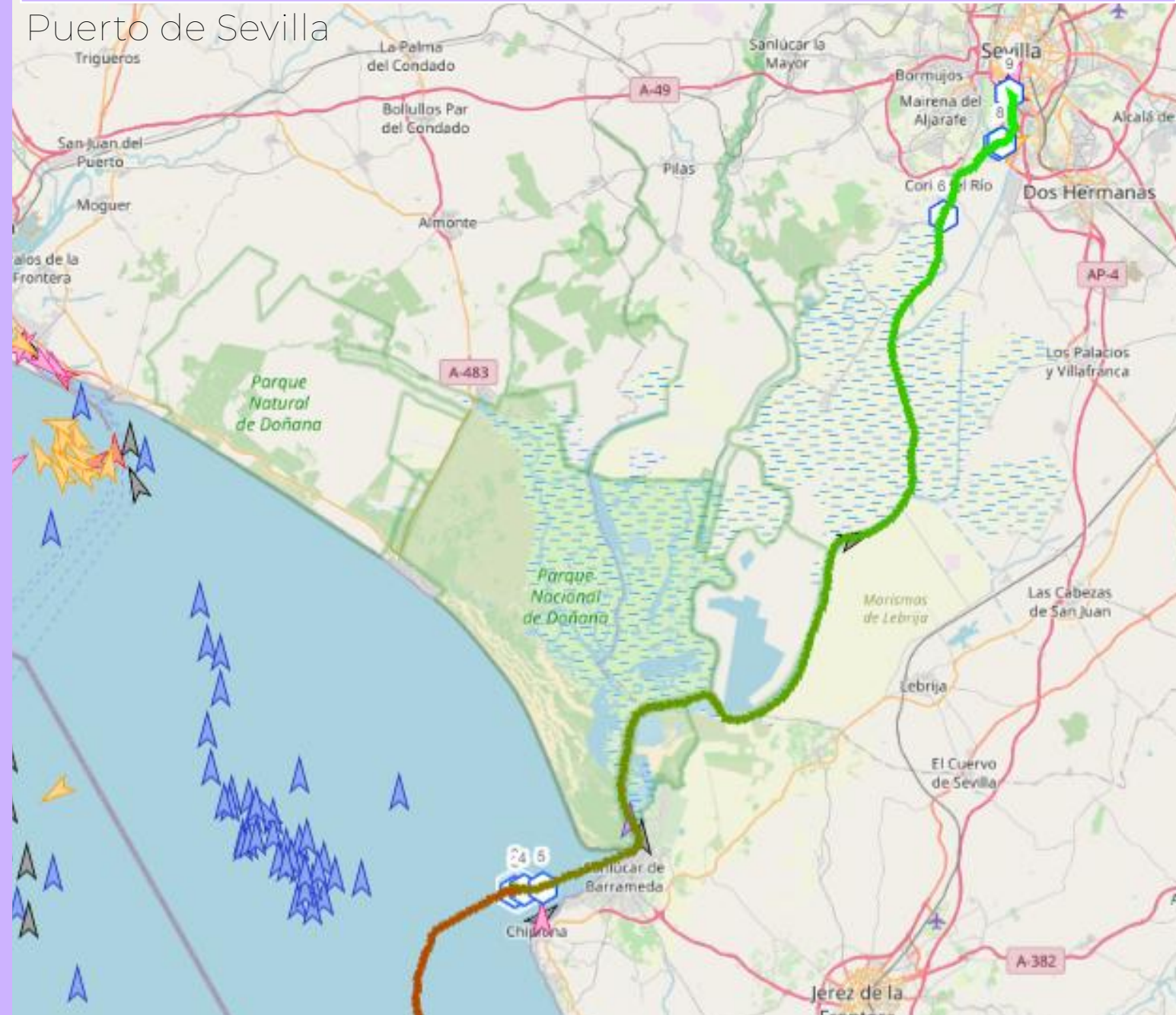
Objetivo: Mejorar la eficiencia/eficacia de ciertas operaciones

En puertos con muchas escalas el poder ayudar a los operadores a registrar toda la actividad por medio del análisis de la posición de los buques, ayuda a optimizar el tiempo que se emplea en la operación del buque

AIS

CEP

Soluciones – Optimización Operaciones



Berth Planning

Objetivo: Tener plan de atraques actualizado

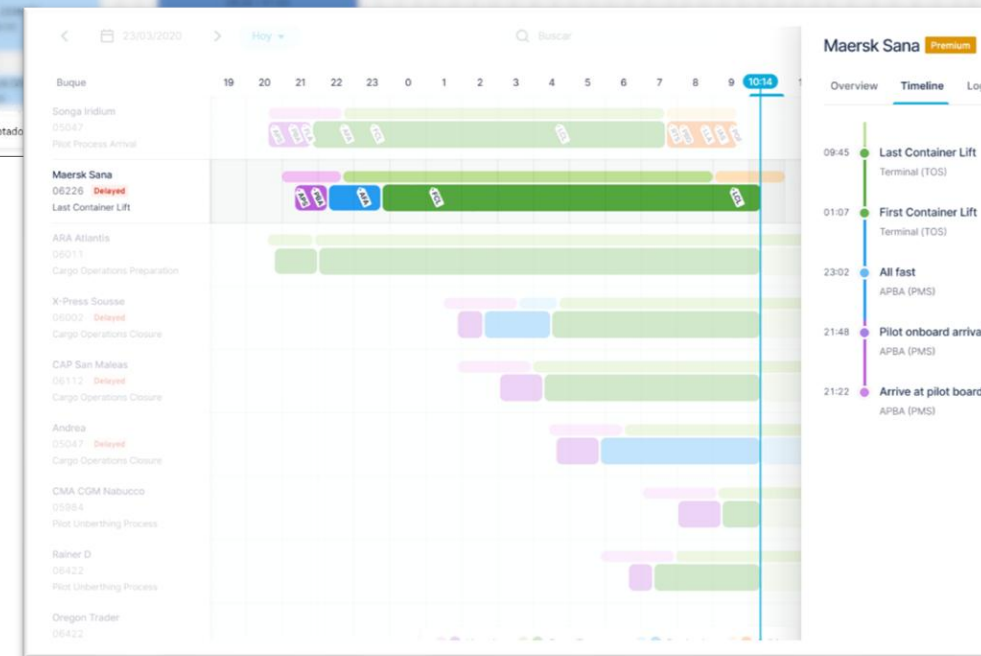
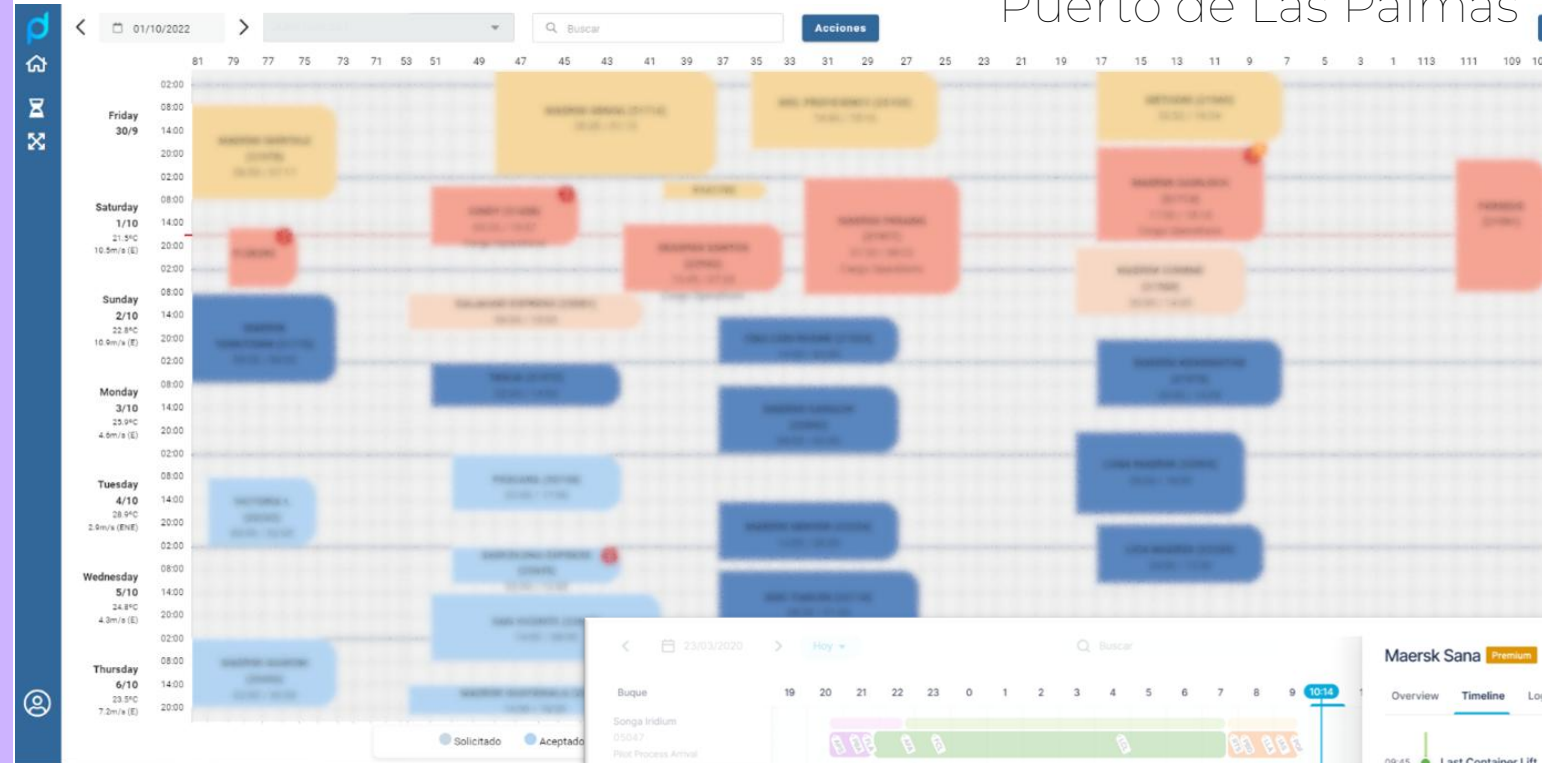
Se puede tener una planificación de atraques de puertos o terminales a través de la digitalización de la información procedente de todos los agentes marítimos involucrados en cada escala

AIS
Vessel call

Optimizador

Soluciones – Optimización Operaciones

Puerto de Las Palmas



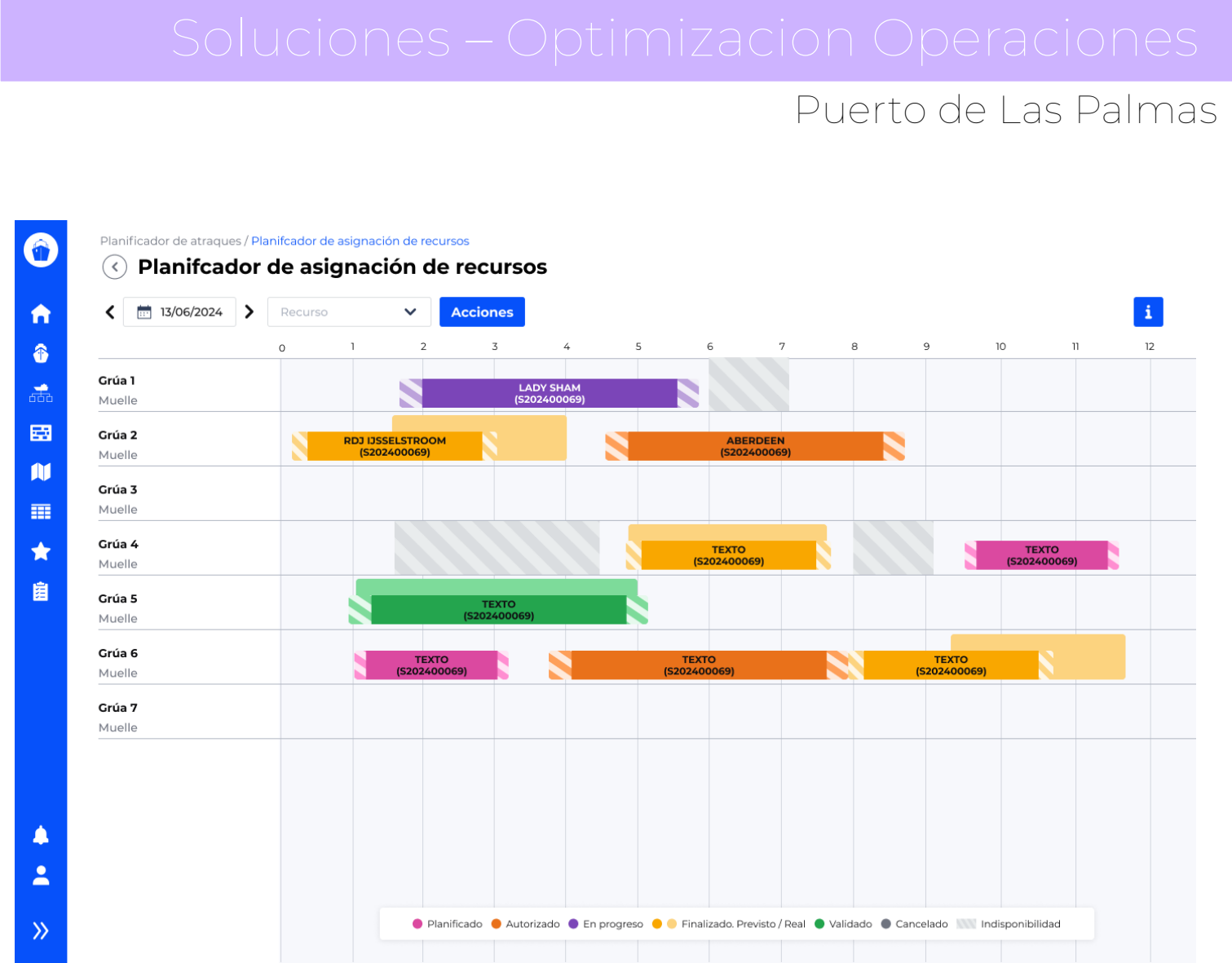
Planificación de recursos

Objetivo: Optimizar los recursos

Gracias a un sistema de optimización, permite crear planificaciones optimas de recursos necesarios para atender a cada una de escalas

Escalas
Recursos
Restricciones

Optimizador



¿Qué podemos Resolver con un Smart Port?

Soluciones – Smart Services

Medioambientales

Iluminación
Inteligente

Consumo
Energía

Cálculo Emisiones/
Huella Carbono

Optimización Operaciones

ETA

Berth
Automation

Optimización

Integración ciudad

Ciudad

Detección de
anomalías

Autorizaciones

Turismo Inteligente: experiencias inolvidables

- Sensores de afluencia: recuento en tiempo real de turistas en puerto y poblaciones.
- Análisis de patrones de desplazamiento para decisiones de promoción y eventos.
- Coordinación automática con buses, taxis y oficinas de Turismo..

Objetivo: Maximizar la satisfacción y el flujo turístico

Medios:

Sensores aforo y
movilidad

Plataforma Control

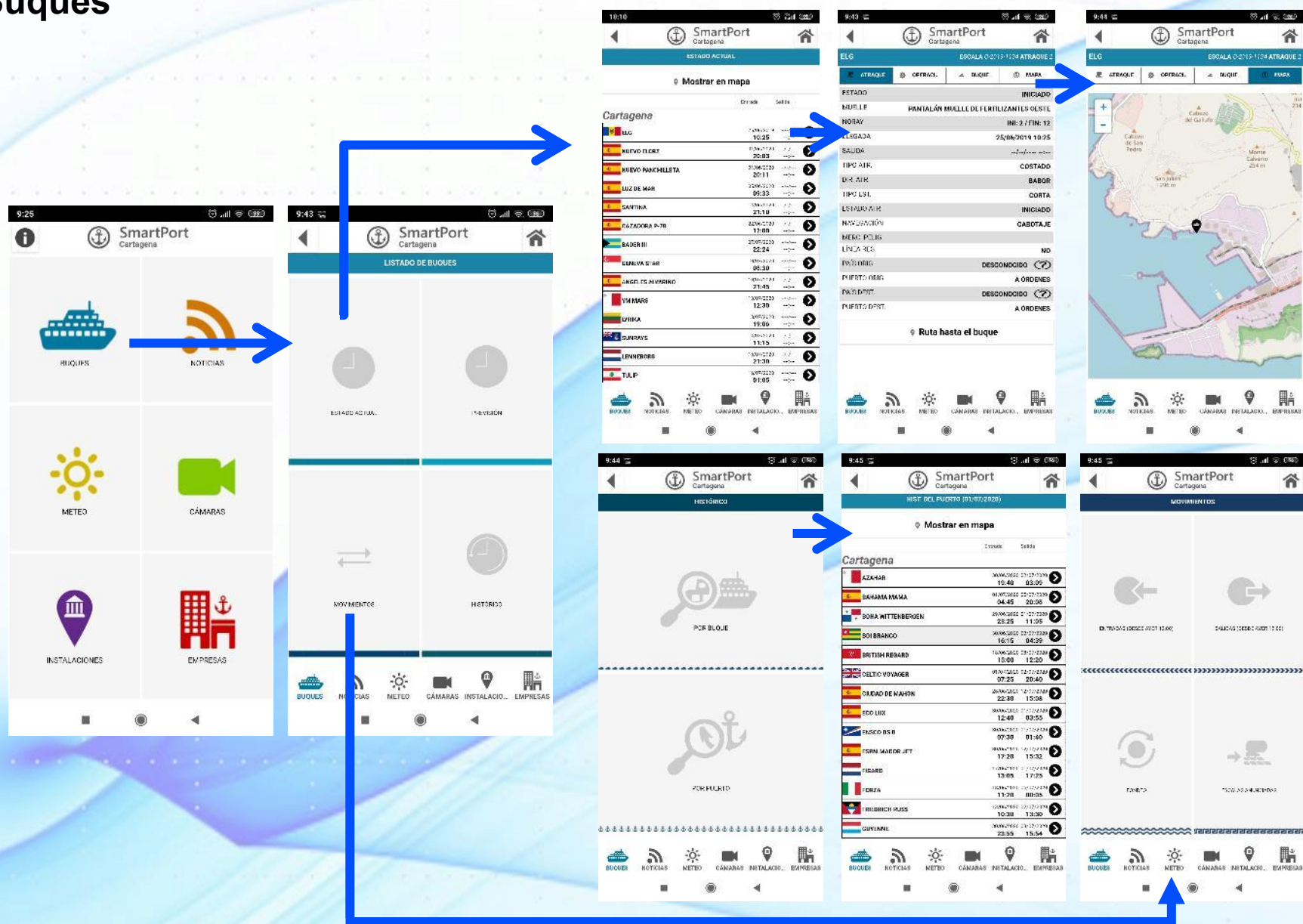
Soluciones – Servicios seguros

Turistas mejor atendidos, puerto más valorado



-

Información Buques



Detección Anomalías

Objetivo: detectar problemas concretos

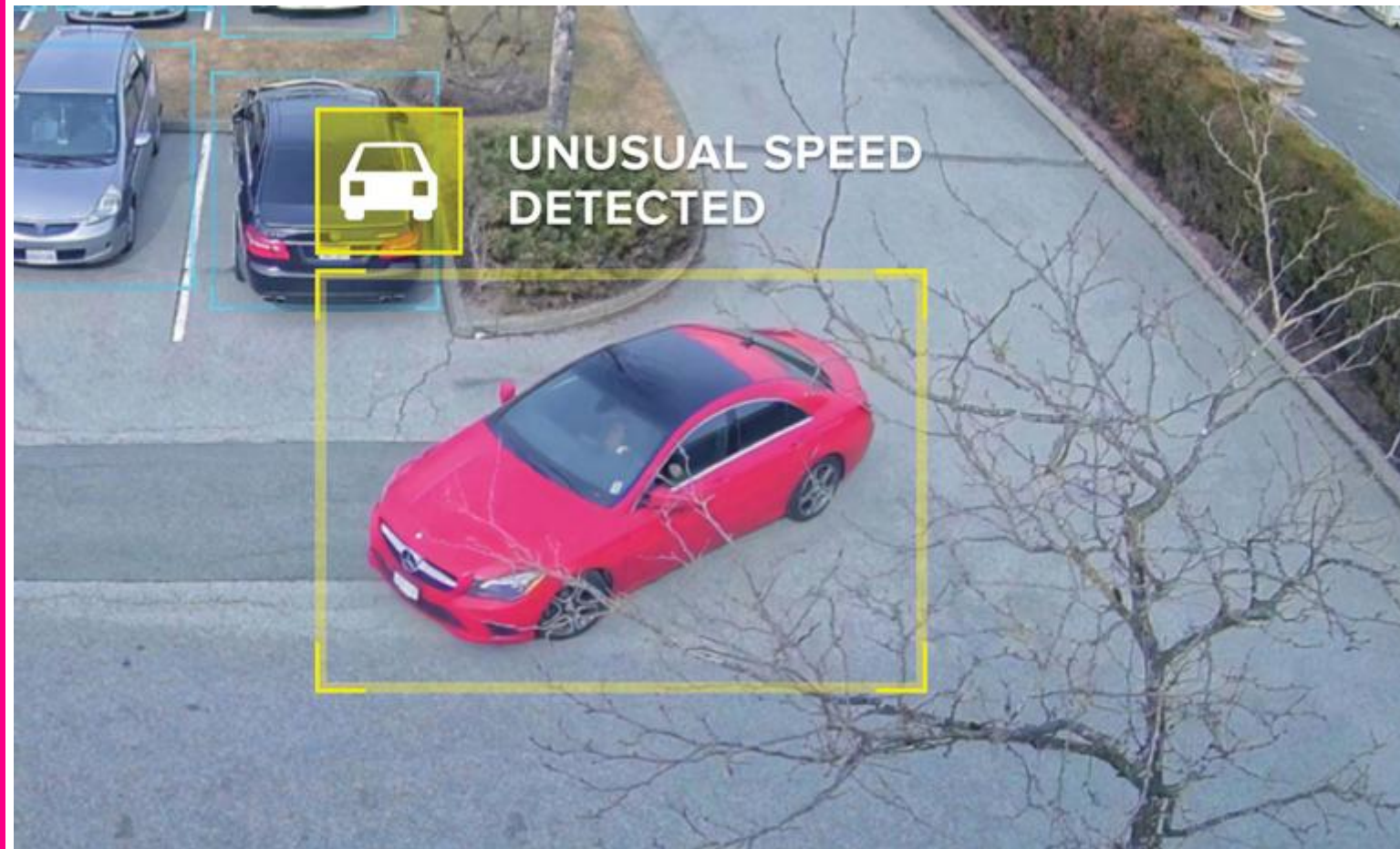
Se pueden usar cámara para monitorizar lo que ocurre en el puerto y detectar diferentes tipos de problemas (Velocidad, comportamiento sospechoso)

CCTV

IA

Soluciones – seguridad

Puerto de Las Palmas



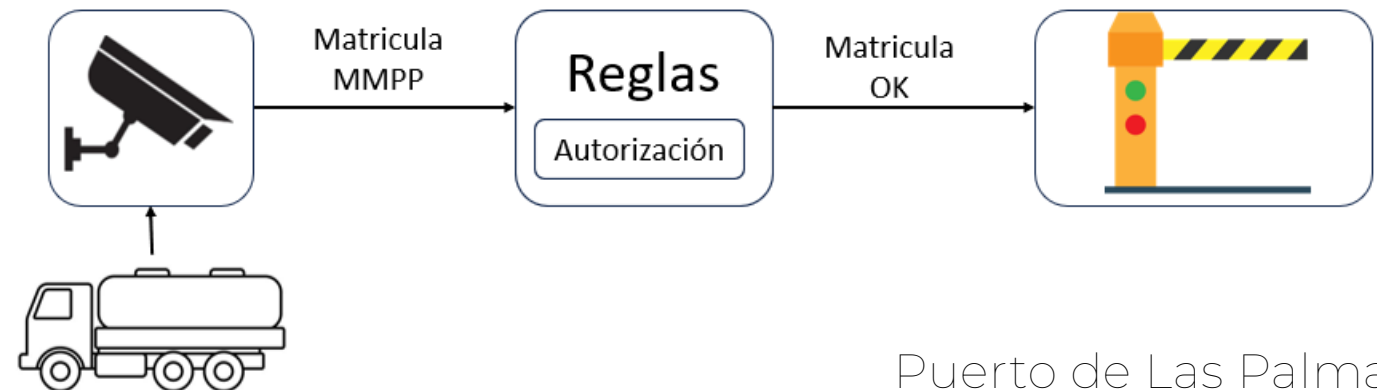
Autorizaciones

Objetivo: automatizar los accesos al puerto

A través de cámaras inteligentes se puede detectar la matrícula y si el vehículo está autorizado se puede automatizar el acceso al puerto

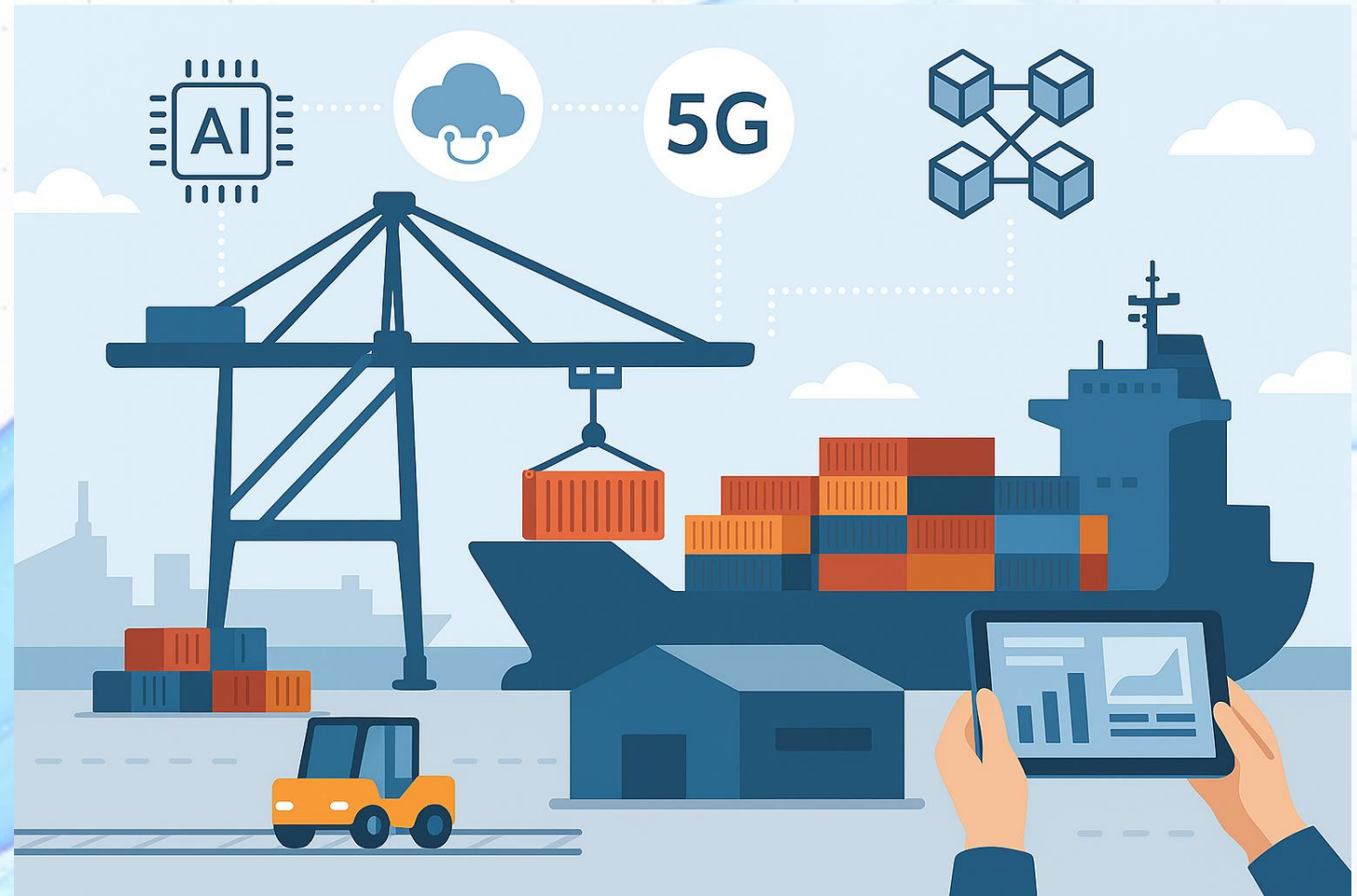
Reglas

Cámaras
Inteligentes



Conclusión

- La madurez digital es un recorrido de varias etapas, cómo en la vida, hay que aprender a caminar antes de correr.
- El puerto del futuro “Smart port” es un puerto analítico, en el que las decisiones se toman en base a datos y no en base a la intuición.
- Existen multitud de procesos que se pueden mejorar gracias a las nuevas tecnologías (IA, IoT, Satélites, IA...).



01

02

03

04

¿POR QUÉ NECESITAS DIGITALIZAR TU PUERTO?



Aportando valor

01**PMIS | Gestión interna**

Digitaliza y optimiza todas las cuestiones administrativas relacionadas con tu puerto.

02**PCS | Intercambio eficiente de información**

Proporciona una plataforma de intercambio segura y eficaz para una operativa fluida.

03**Operations | Interoperabilidad**

Consigue la eficiencia operativa mediante una única fuente de información para todos los stakeholders.

04**Smart Port | Descubre las ventajas 4.0**

Mide resultados, analiza datos y toma decisiones basadas en hechos reales.



GRACIAS

