



UNCTAD

CONFERENCIA DE LAS
NACIONES UNIDAS SOBRE
COMERCIO Y DESARROLLO



CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE
LAS RELACIONES PUERTO-CIUDAD Y LA
TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LOS
PUERTOS

PROGRAMA DE GESTION PORTUARIA DE LA UNCTAD -RED DE HABLA HISPANA-

Montevideo, 10 y 11 de septiembre 2024

TRANSFORMACIÓN DIGITAL E INNOVACIÓN EN LOS PUERTOS

CÉSAR DÍAZ MAZA

Presidente
Autoridad Portuaria de Santander España



Puerto de Santander



Autoridad Portuaria de Santander

INNOVAR E INNOVACIÓN

“La innovación distingue a un líder de un seguidor”

Steve Jobs

“Creatividad es pensar en cosas nuevas.
Innovación es hacer cosas nuevas”

Theodore Levitt



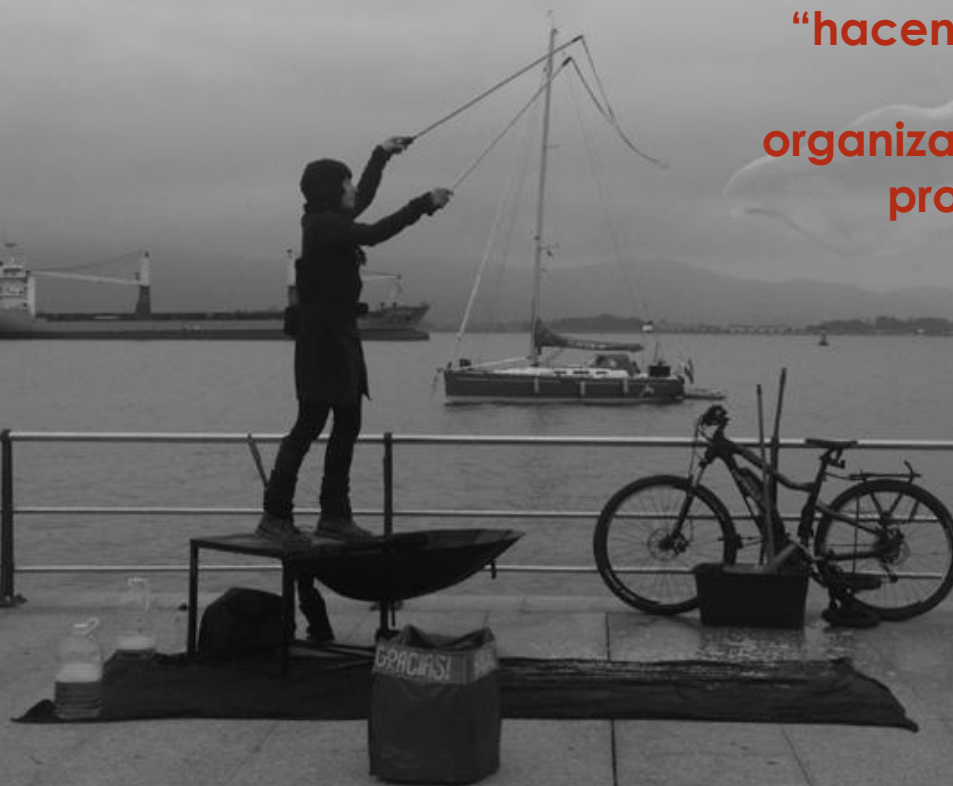
**Sucinta aproximación
conceptual**

INNOVAR E INNOVACIÓN

Innovar es cambio, innovar es también novedad, es decir, concebir o poner en práctica algo nuevo:

- ❖ realizar cosas que antes no se hacían,
- ❖ crear cosas que antes no existían,
- ❖ hacer cosas antiguas de una manera nueva,
- ❖ modificar, combinar cosas para dotarlas de nuevas utilidades,
- ❖ etc..

En definitiva, prácticas que, en consonancia con los cambios del entorno, “hacen evolucionar el valor” que las organizaciones crean y proporcionan a la sociedad.



Puerto de Santander

Autoridad Portuaria de Santander

LA INNOVACIÓN Y LA DIGITALIZACIÓN EN EL “MARCO ESTRATÉGICO” DEL SISTEMA PORTUARIO DE INTERÉS GENERAL

Aprobado en octubre de 2022, este instrumento de planificación define las líneas y objetivos comunes de los organismos portuarios dependientes del Estado en el horizonte 2030.

Concede a la “digitalización” y a la “innovación” el rango de “Criterios de Actuación”, estableciendo para ambos varias “Líneas Estratégicas” específicas.



Puerto de Santander

Autoridad Portuaria de Santander

MODELO DE DESARROLLO ESTRATÉGICO (DIMENSIONES)	CRITERIOS DE ACTUACIÓN	LÍNEAS ESTRATÉGICAS
Económica (actividades) Ambiental (entorno) Social (institucional)	Eficiencia	Autoridades Portuarias económicamente sostenibles
		Ordenación y gestión ágil y avanzada del dominio público
	Conectividad	Infraestructuras orientadas a demanda, fiables, conectadas y sostenibles
		Servicios competitivos y operaciones eficientes
	Digitalización	Seguimiento y facilitación de la actividad portuaria
		Inspecciones y tramitaciones administrativas ágiles y eficaces
	Innovación	Administración portuaria digital. Puertos inteligentes y sincromodales
		Puertos innovadores
	Sostenibilidad	Puertos con proyección internacional
		Puertos ambientalmente sostenibles
	Seguridad	Puertos eco-proactivos
		Puertos comprometidos con su ciudad
	Transparencia	Puertos seguros y protegidos
		Ayudas a la navegación(AtoN) avanzadas y de calidad
		Cultura ética corporativa
		Ampliación y mejora continua del capital humano

OBJETIVOS GENERALES DE GESTIÓN



Puerto de Santander

Autoridad Portuaria de Santander

Línea Estratégica 7: Administración portuaria digital. Puertos inteligentes y sincromodales





Puerto de Santander

Autoridad Portuaria de Santander

LA INNOVACIÓN EN EL PUERTO DE SANTANDER

Acciones Anteriores al Marco Estratégico

1.- Jornadas de Innovación en el Clúster Portuario



Evento anual (2007/2014), con sede alterna entre Santander y Valencia, organizado conjuntamente por la Autoridad Portuaria de Santander y la Fundación Valencia Port, con la colaboración de Puertos del Estado, con el propósito de concienciar y sensibilizar a las AAPP y sus comunidades respecto de la importancia de la innovación como fuente de creación de valor.



Puerto de Santander



Autoridad Portuaria de Santander

LA INNOVACIÓN EN EL PUERTO DE SANTANDER

Acciones Anteriores al Marco Estratégico

2.- Publicaciones Especializadas



Libro editado por la APS que reúne las principales ponencias impartidas en el seminario: “Innovación: clave estratégica para la productividad y competitividad de los puertos”, celebrado en el septiembre de 2007.

LA INNOVACIÓN EN EL PUERTO DE SANTANDER

Acciones Anteriores al Marco Estratégico

3.- Convenios de Colaboración



2014



2018

El interés de la Autoridad Portuaria de Santander por impulsar y promover el desarrollo de la cultura emprendedora e innovadora se tradujo, también, en la suscripción durante la pasada década de acuerdos de colaboración con entidades facilitadoras de acceso a redes empresariales y de emprendimiento generadoras de soluciones innovadoras.



Puerto de Santander

Autoridad Portuaria de Santander

LA INNOVACIÓN EN EL PUERTO DE SANTANDER

Acciones Anteriores al Marco Estratégico

4.- Capacitación Interna: seminarios y talleres



Iniciativas de formación destinadas a sensibilizar y adiestrar a los empleados de la APS en el manejo de técnicas y herramientas asociadas a la práctica de la innovación: creatividad, comunicación, trabajo en equipo, etc.





Puerto de Santander

Autoridad Portuaria de Santander

LA INNOVACIÓN EN EL PUERTO DE SANTANDER

Acciones Anteriores al Marco Estratégico

5.- Concurso de Ideas: PORT INNOVA



Con el fin de promover y estimular el potencial creativo interno de la APS y promover e incentivar en su seno la generación de ideas para la mejora las capacidades del Puerto en todos sus ámbitos y esferas de actividad, desde 2013 y hasta 2016 estuvo vigente el concurso de Ideas Innovadoras “PORT INNOVA”.



LA INNOVACIÓN EN EL PUERTO DE SANTANDER

Acciones Anteriores al Marco Estratégico

6.- Construcción de un Ecosistema de Innovación Abierta



Desde el otoño de 2018, y través de la organización de encuentros personalizados y en grupos reducidos, reuniones generalistas, y acciones de capacitación práctica, la Autoridad Portuaria de Santander comenzó a forjar un "ecosistema" de innovación que, al inicio de la Pandemia llegó a contar con unas 70 empresas tecnológicas, startups, centros de investigación, emprendedores, etc.



Puerto de Santander



Autoridad Portuaria de Santander

LA INNOVACIÓN EN EL PUERTO DE SANTANDER

Acciones Anteriores al Marco Estratégico

7.- Puertos 4.0: Santander Port Lab



La APS, consciente de la importancia de Puertos 4.0, se constituyó en una de las 14 sedes / PORT LABS con las que cuenta el programa.

Su misión es actuar como eje y motor impulsor local y sede de apoyo a las labores de asesoramiento de los tutores técnicos de la incubadora/aceleradora del programa.



Puerto de Santander

Autoridad Portuaria de Santander

LA INNOVACIÓN EN EL PUERTO DE SANTANDER

Acciones Posteriores al Marco Estratégico

1.- Puertos 4.0: Participación 2021-2023

El Puerto de Santander, agente facilitador de siete “ideas”:

- 1.- SPOTPORT
- 2.- BATICOL
- 3.- SERVIDRONE
- 4.- CONTROL DE INTRUSOS
- 5.- SaaS PORT IA
- 6.- APLICACIÓN PARA LA GESTIÓN PREDICTIVA DE LA ESTANCIA Y TRÁNSITO DE VEHÍCULOS PESADOS
- 7.- SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR FLOTANTE PVFOILX1-PORTS PARA LÁMINAS DE AGUA PORTUARIAS





Puerto de Santander

Autoridad Portuaria de Santander

LA INNOVACIÓN EN EL PUERTO DE SANTANDER

Acciones Posteriores al Marco Estratégico

1.- Puertos 4.0: Participación 2021-2023

El Puerto de Santander, agente facilitador de siete “Proyectos precomerciales”:

- 1.- SAILS 4 CARGO
- 2.- MUON CARGO
- 3.- AIRDRONE PORT SECURITY SYSTEMS
- 4.- SIRENA
- 5.- NEXTPORT DIGITAL TWIN
- 6.- AMARRE SOLUTIONS % IoT
- 7.- PANSSARI





Puerto de Santander



Autoridad Portuaria de Santander

LA INNOVACIÓN EN EL PUERTO DE SANTANDER

Acciones Posteriores al Marco Estratégico

2.- Creación de la Cátedra AI Santander Port

Promover la utilización de la IA como palanca de impulso y aceleración de la transformación digital de los puertos en general, y el de Santander y su comunidad logística en particular.





LA INNOVACIÓN EN EL PUERTO DE SANTANDER

Acciones Posteriores al Marco Estratégico

2.- Creación de la Cátedra AI Santander Port



Docencia:

- Impartición de títulos propios en cualquiera de sus distintas modalidades.
- Colaboración con programas de postgrado orientados al doctorado.
- Organización e impartición de cursos, conferencias, seminarios, talleres, etc.
- Promoción de prácticas curriculares y extracurriculares.
- Acciones de formación continúa de empresa.

Investigación / Innovación:

Promover y dinamizar la generación de nuevo conocimiento aplicado, la investigación aplicada, la creatividad, la innovación y el emprendimiento en torno a la **A.I.** orientado a la competitividad, productividad y sostenibilidad del sector portuario y su tejido empresarial:

Hakathons; apoyo a trabajos de fin de grado, especialista, experto y máster; becas para tesis doctorales (doctorado industrial, etc.); convocatorias de I+D+i, etc.

Divulgación:

- Iniciativas orientadas a difundir las actividades de la Cátedra: presencia en Internet (sitio web, redes sociales, comunidades digitales, etc.), edición de publicaciones, etc.
- Acciones destinadas a tratar de despertar el interés del sector portuario y de la sociedad en general por la **A.I.**

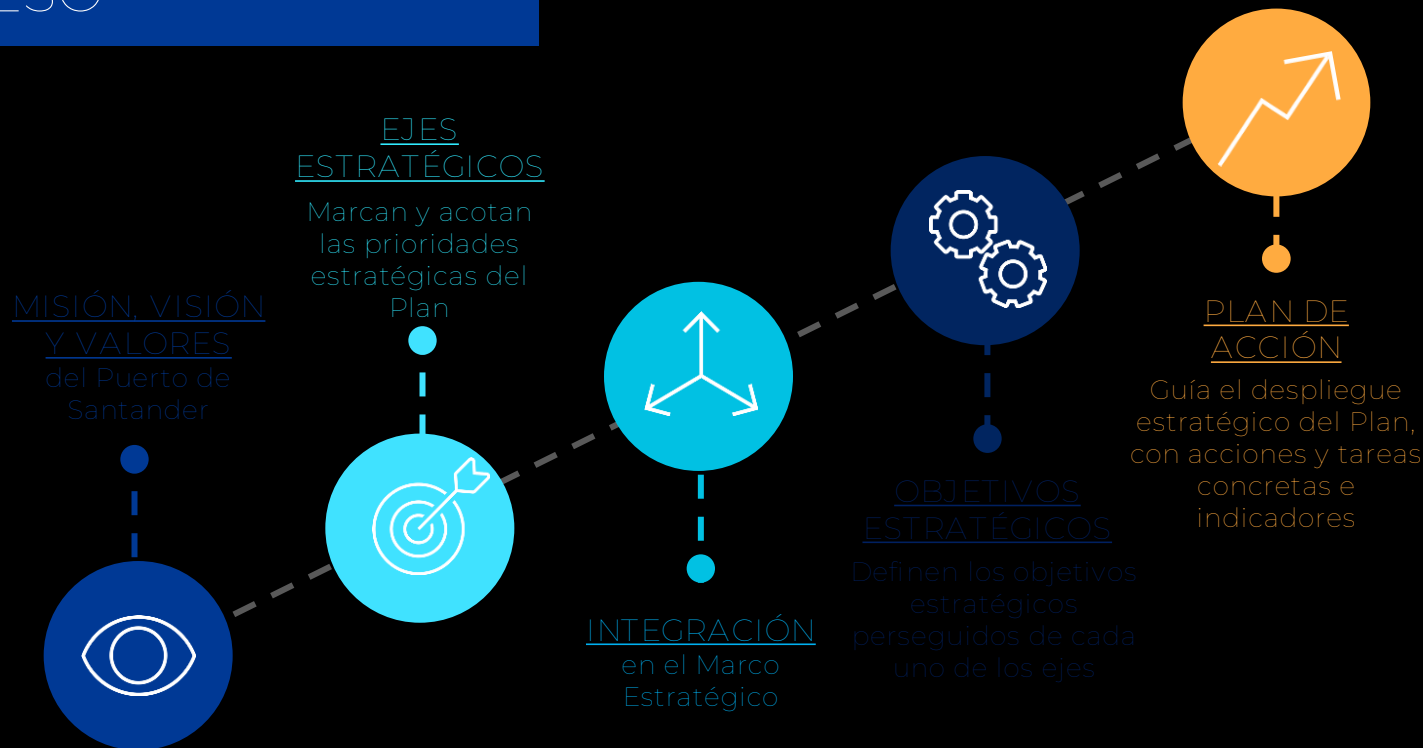
PLAN ESTRATÉGICO 2025-2030

EXCELENCIA EN LA LOGÍSTICA PORTUARIA



FORMULACIÓN ESTRATÉGICA

PROCESO



EJES ESTRATÉGICOS



CRECIMIENTO A TRAVÉS DE LA INVERSIÓN Y LA SINCROMODALIDAD

Incrementar los tráficos, utilizando como tractor la inversión en infraestructuras sincromodales y la actividad comercial y logística de nuestro hinterland



GESTIÓN EFICIENTE, OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS Y DESARROLLO DE LAS PERSONAS

Asegurar la excelencia en la gestión a través de la optimización de las Infraestructuras, servicios competitivos y una administración ágil y eficaz que permita a su vez el desarrollo de las personas que forman parte del Puerto de Santander



IMPULSO DE LA COOPERACIÓN PUERTO-CIUDAD

Potenciar la imagen del puerto como fuerza tractora de su entorno y comprometido con la ciudadanía



DIGITALIZACIÓN E INNOVACIÓN

Impulsar la transformación digital como vector hacia la eficiencia operativa y generar un ecosistema innovador alrededor del Puerto



SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Promover buenas prácticas que permitan minimizar el impacto ambiental de las operaciones impulsando la transición energética

PRINCIPIOS DEL PLAN:

SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL

EFICIENCIA

INNOVACIÓN

SINCROMODALIDAD

EJE 4 - OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

4

DIGITALIZACIÓN E INNOVACIÓN

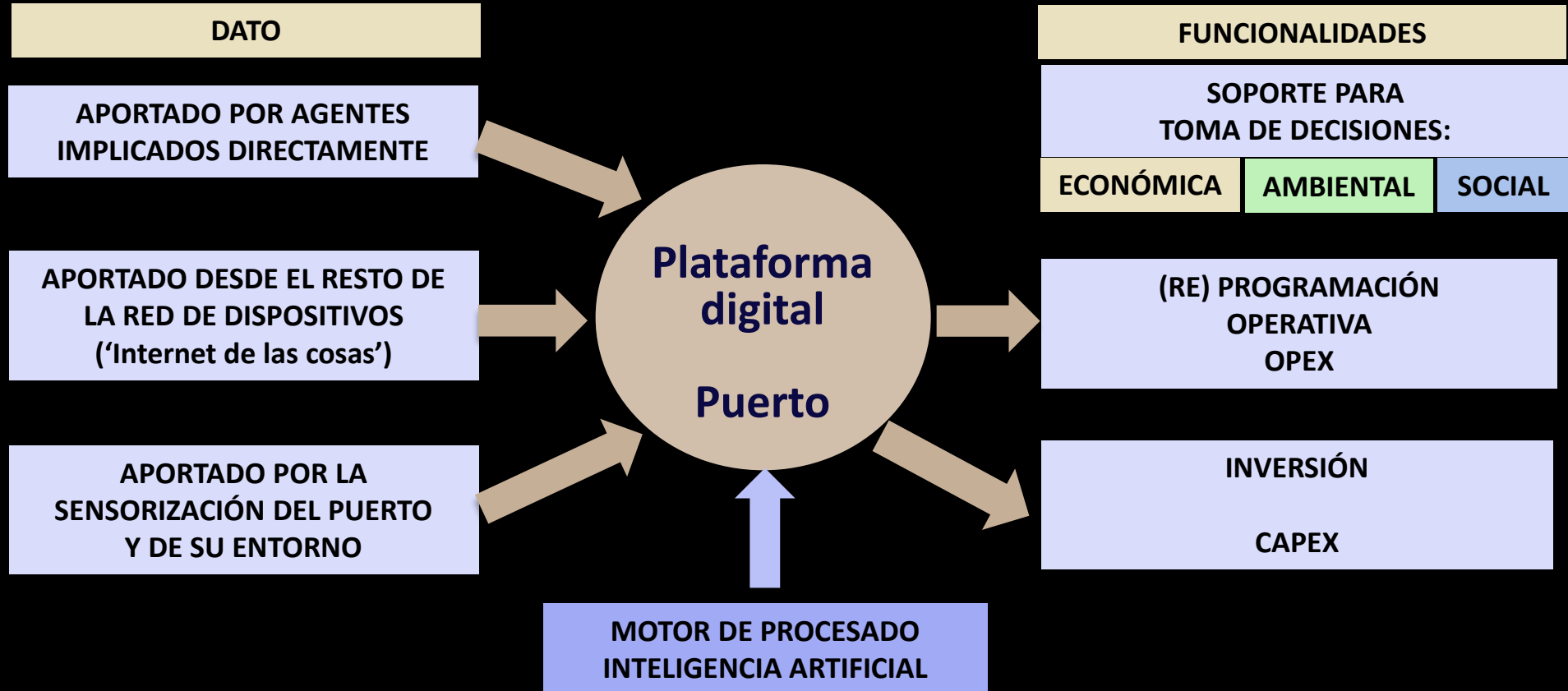
- 4.1. Diseñar e implementar el **Plan de Transformación Digital** de la APS.
- 4.2. Integrar a la comunidad portuaria mediante **herramientas digitales** que faciliten el intercambio de información, mejoren el servicio prestado e incrementen el nivel de eficiencia del Puerto.
- 4.3. Crear un sistema que integre la realidad física y virtual como punto de partida hacia la implementación de un **gemelo digital** del puerto plenamente sensorizado.
- 4.4. Elaborar e implementar un **Plan de Innovación** que permita posicionar al Puerto de Santander como un hub logístico innovador.

PUERTO INTELIGENTE



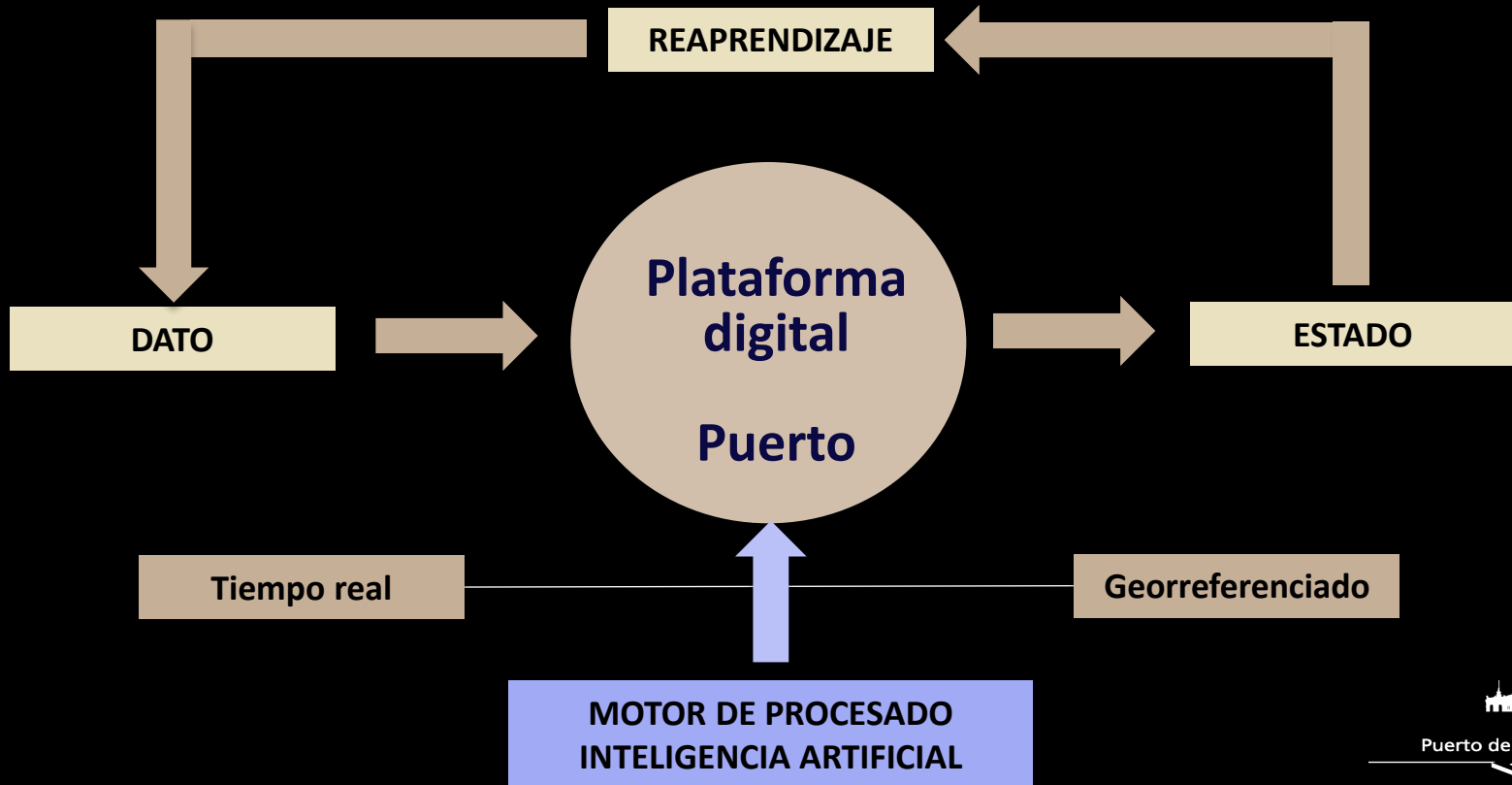
Puerto de Santander

Autoridad Portuaria de Santander



PUERTO INTELIGENTE

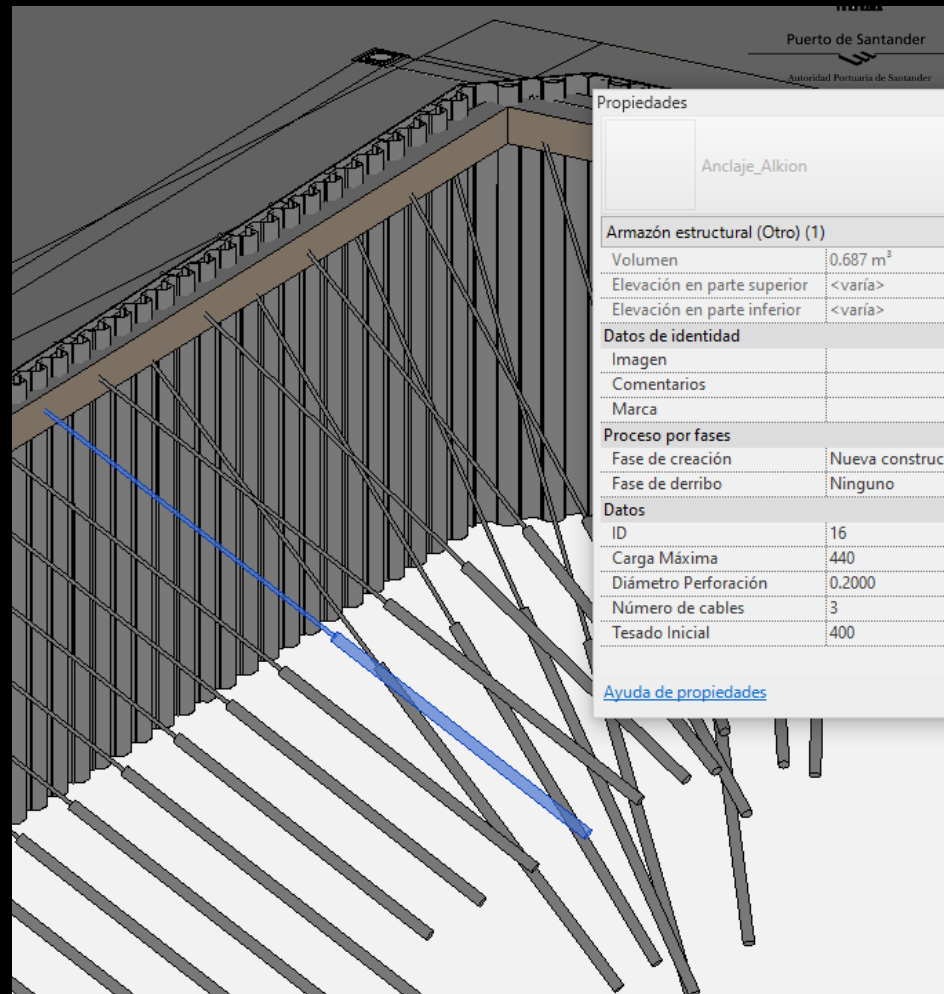
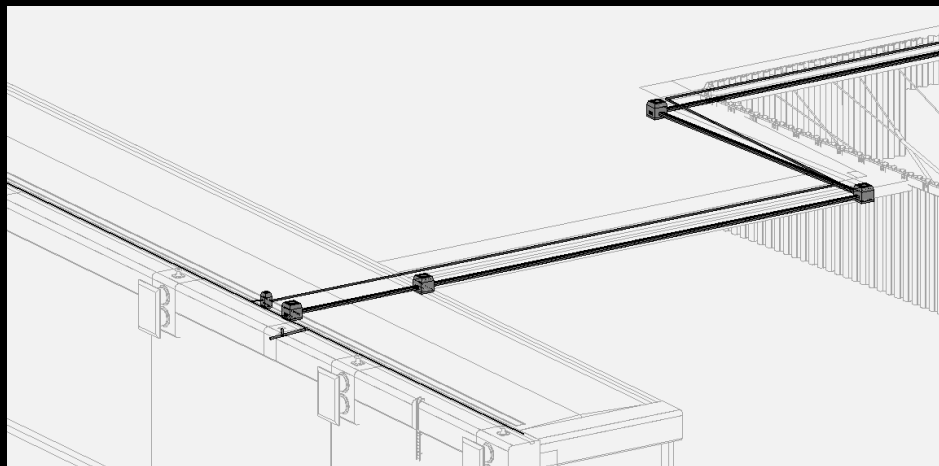
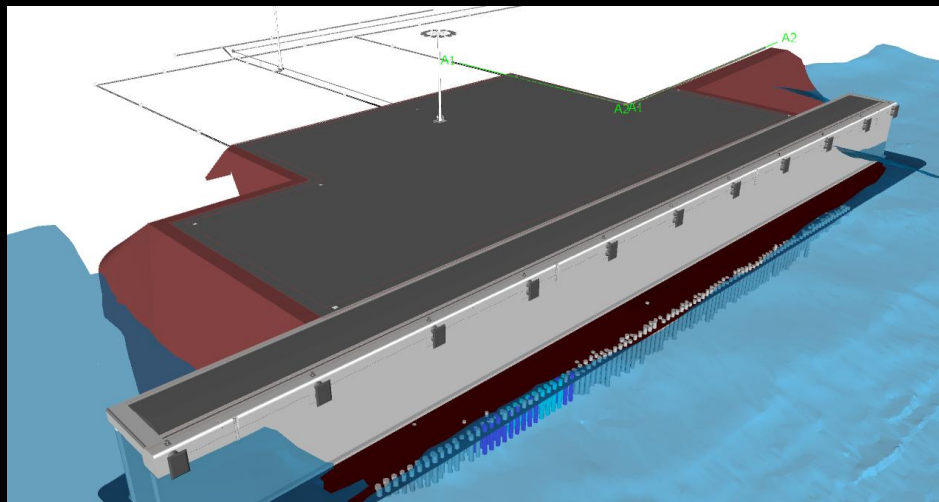
EL CAMINO HACIA UN 'PUERTO DIGITAL GEMELO'

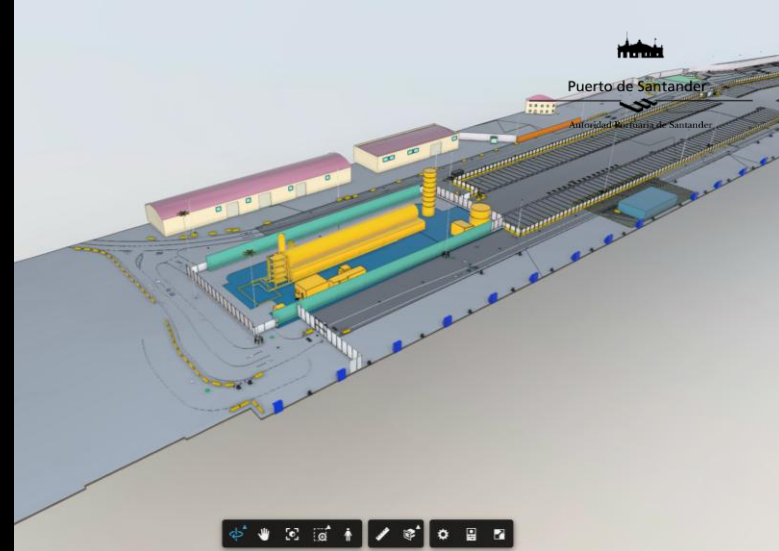


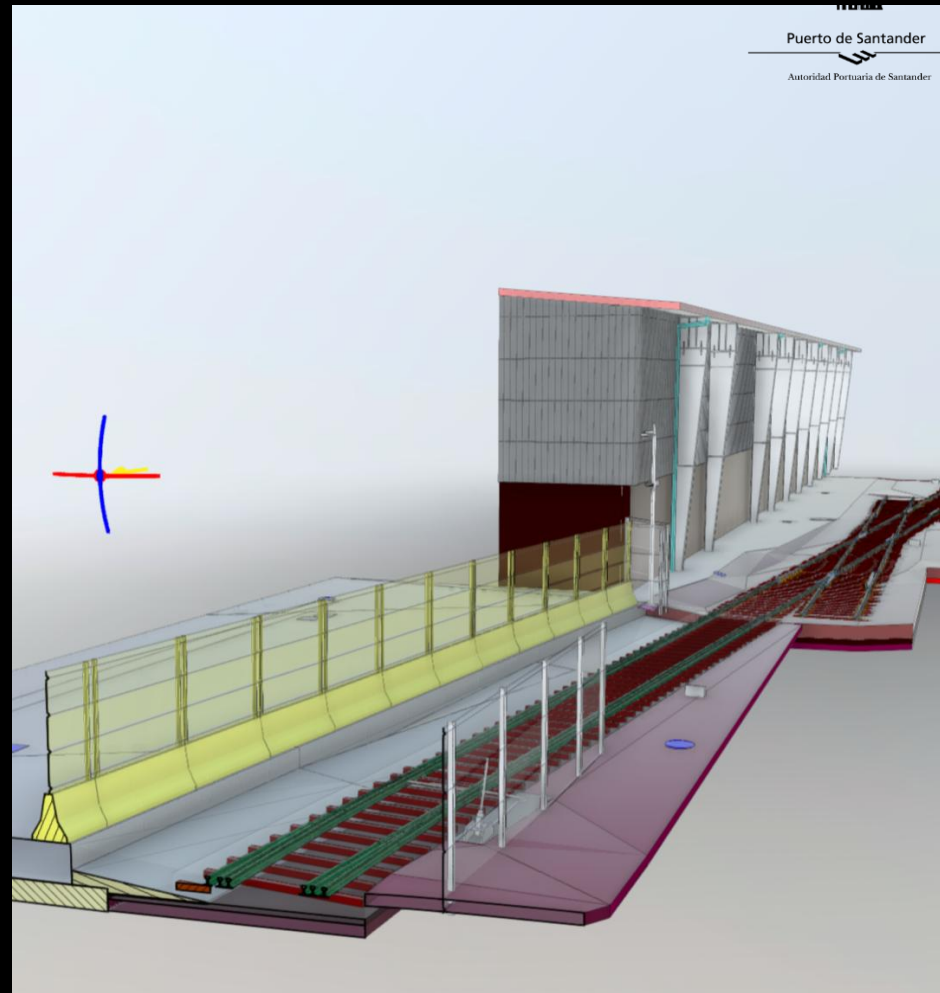
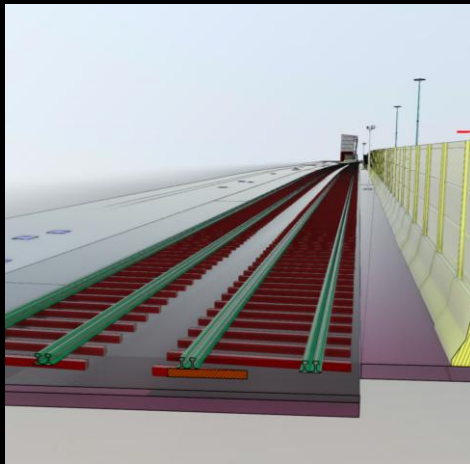
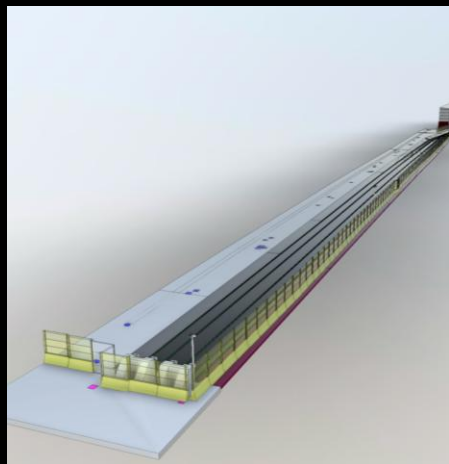
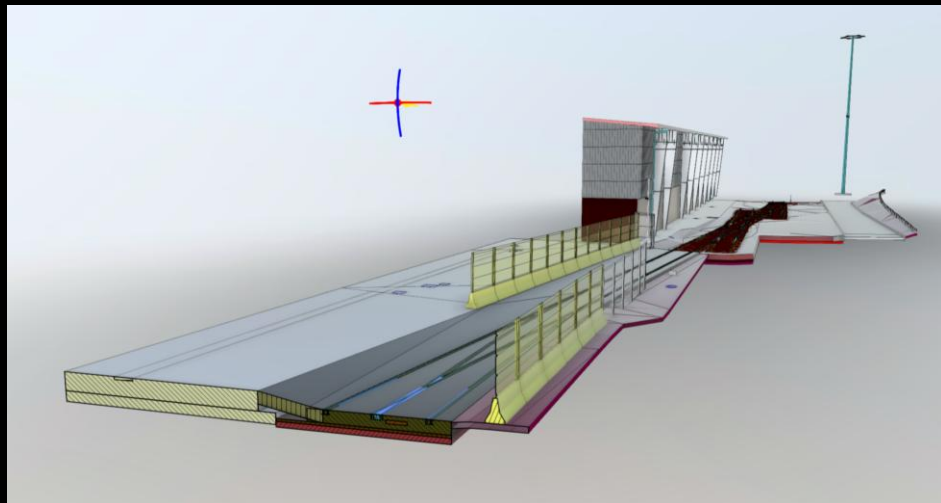
Puerto de Santander

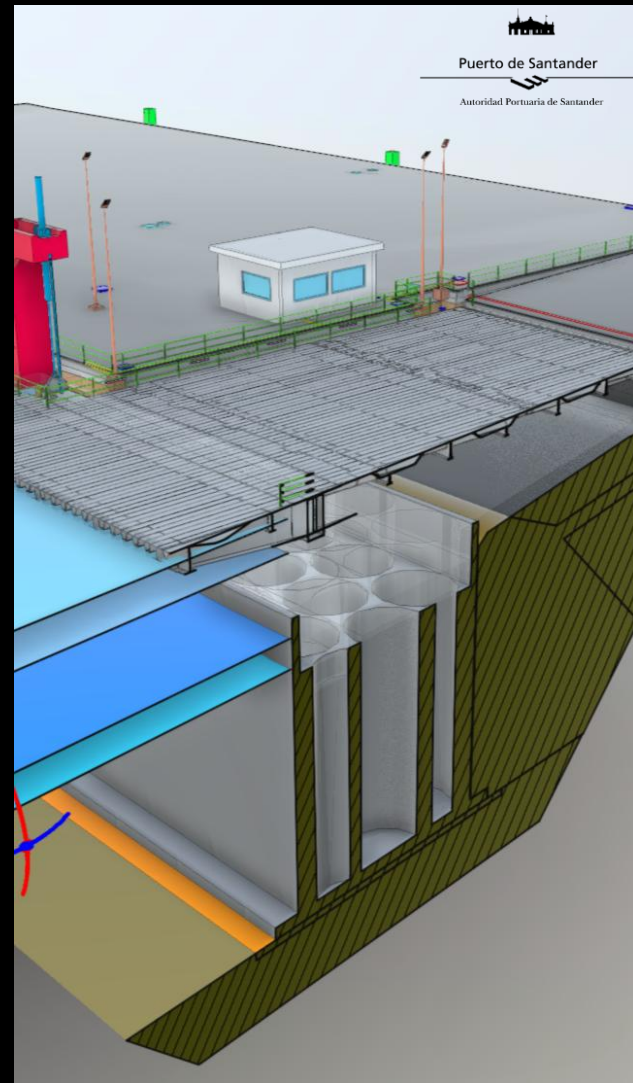
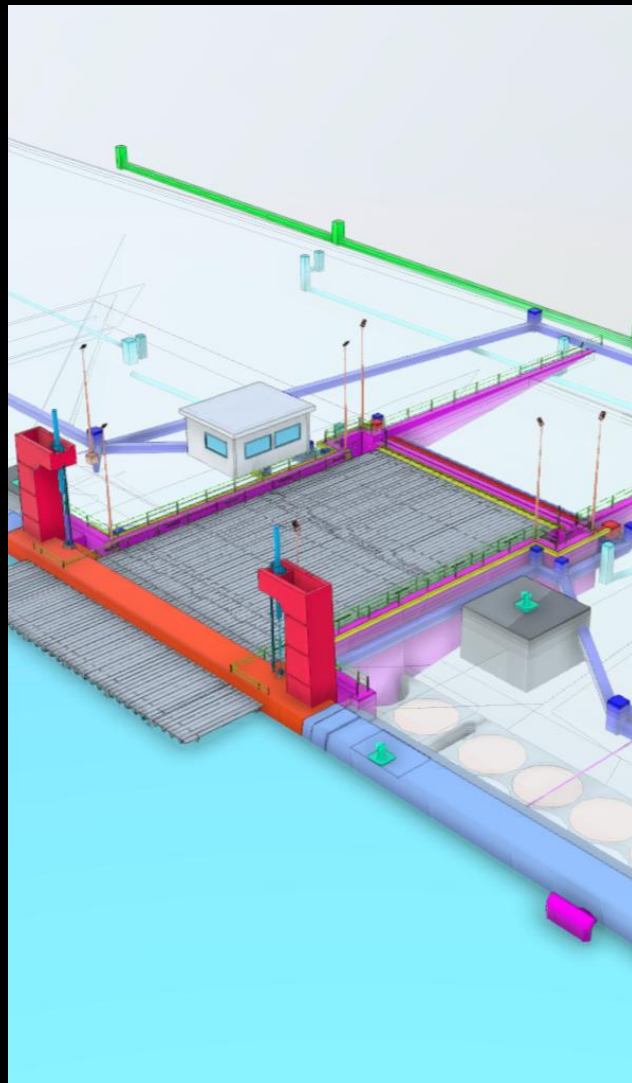
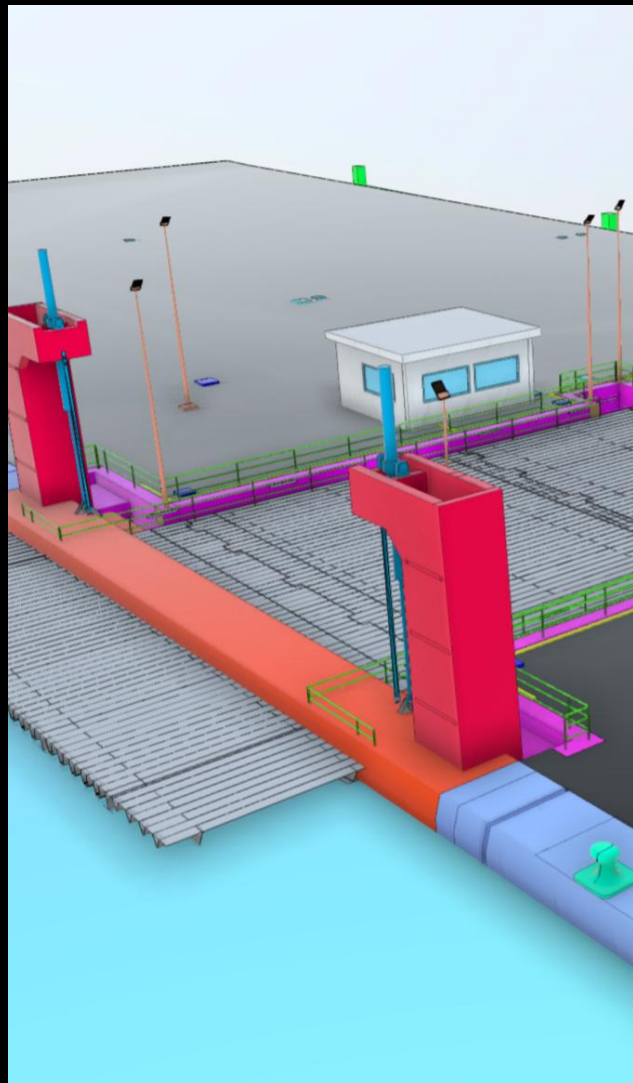


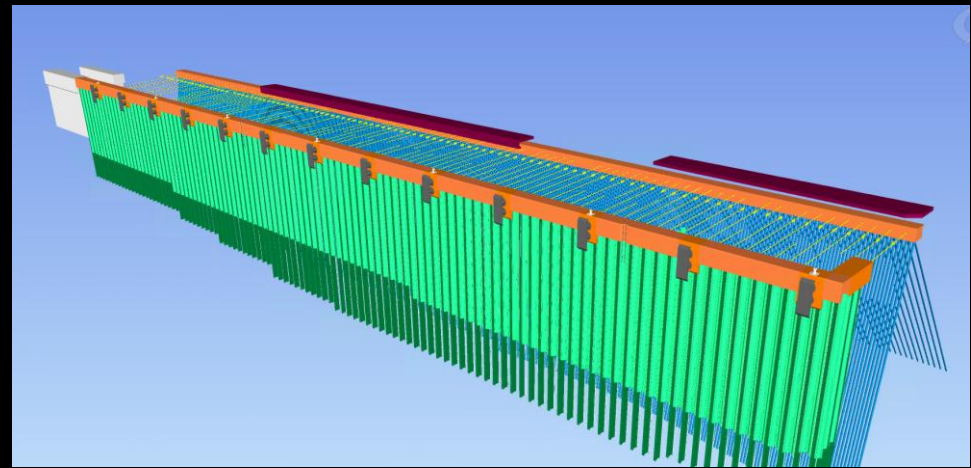
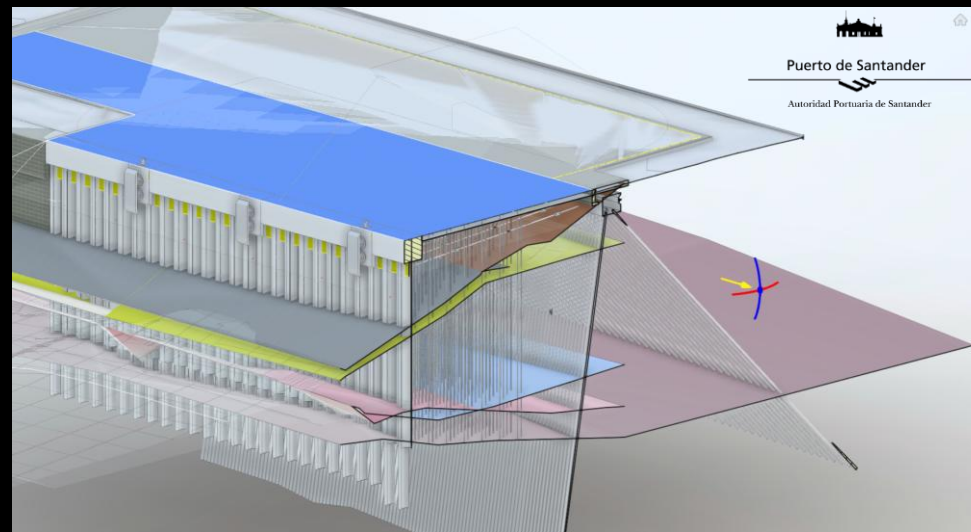
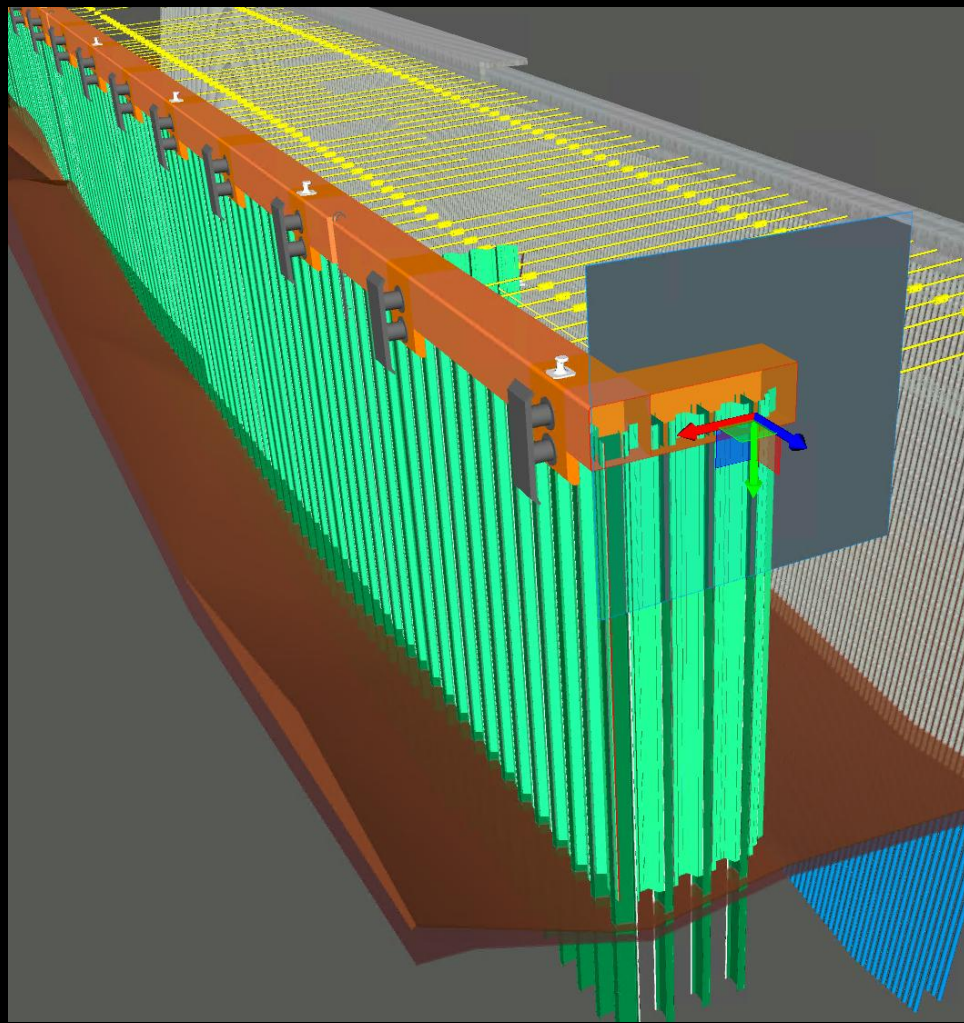
Autoridad Portuaria de Santander

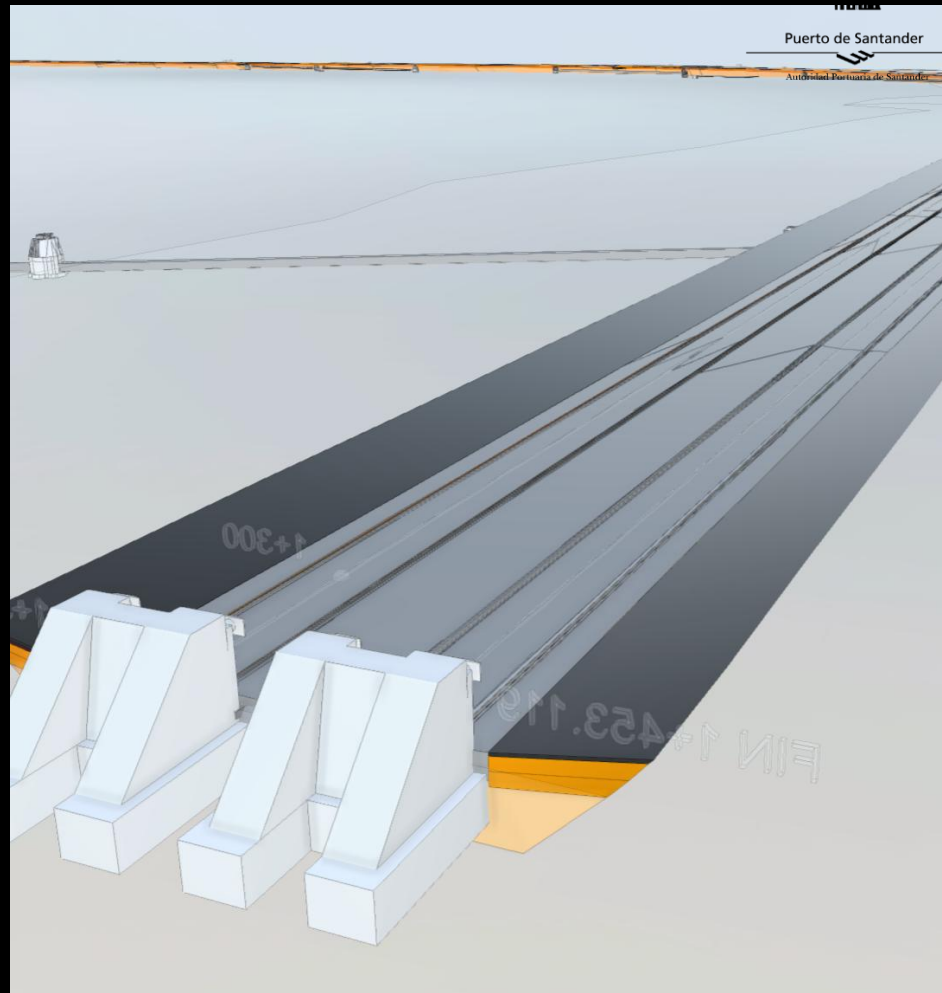
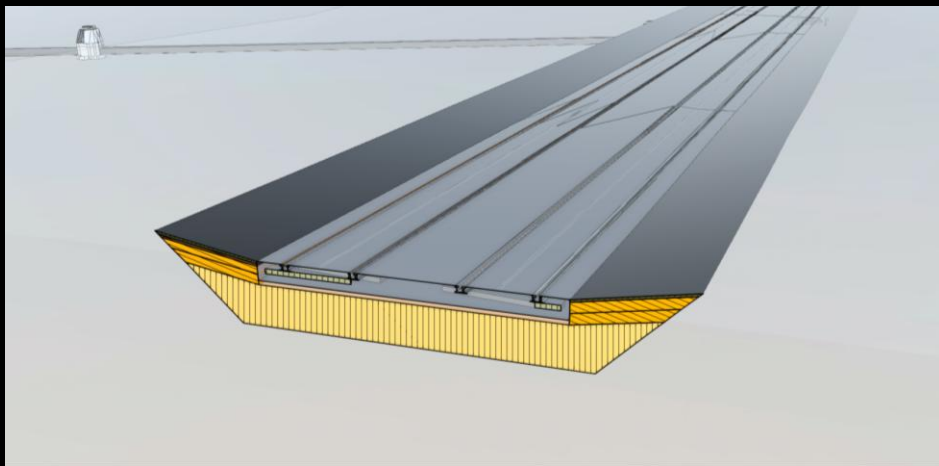
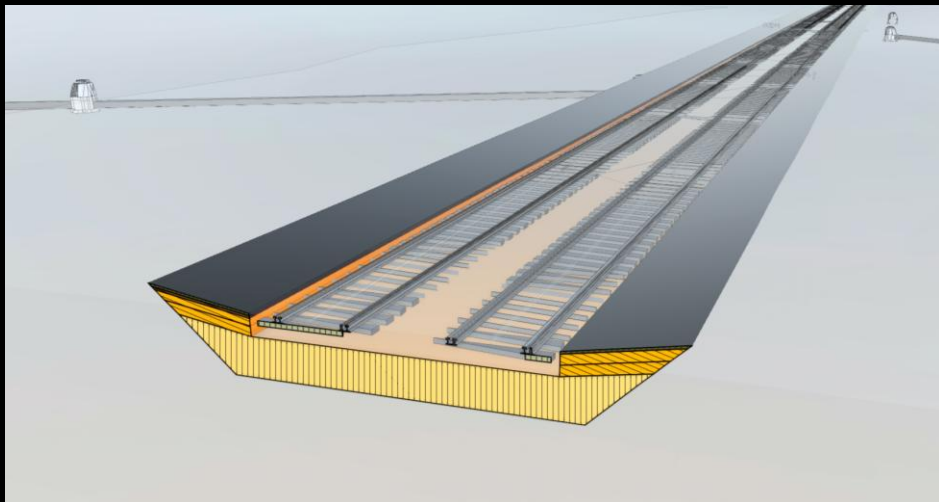




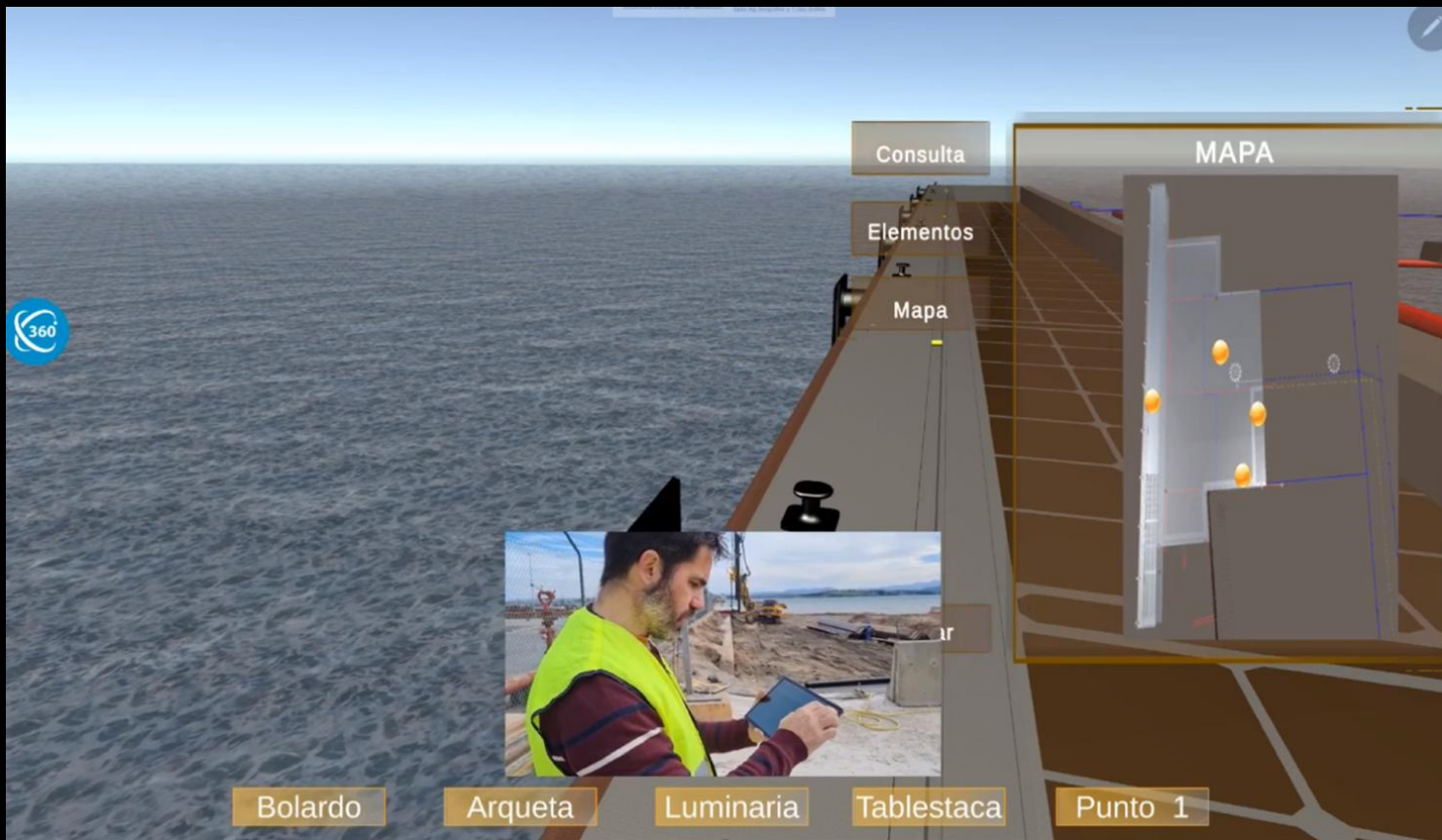










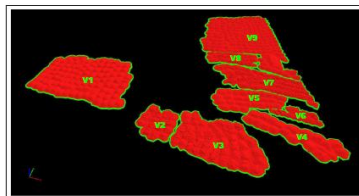
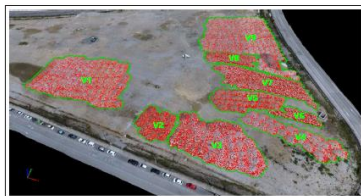




PLANTA GENERAL



ACOPIOS	
V1	1.521,2 m3
V2	169,3 m3
V3	597,0 m3
V4	344,0 m3
V5	388,9 m3
V6	83,9 m3
V7	541,0 m3
V8	315,4 m3
V9	2.087,3 m3
TOT	6.048,1 m3



- PERSPECTIVAS 3D -

Sistema de Referencia: ETRS89.
Proyección U.T.M. Huso 30 Norte.
Origen de Longitudes: Meridiano de Greenwich.
Origen de Altitudes: Cero del Puerto Santander.
Equisidistancia entre curvas de nivel: 0,25 m.
Fecha del vuelo fotogramétrico: Julio de 2022.



Por la Propiedad

Christian MANRIQUE VALDOR
Ingeniero de Caminos, CC. y RP



ESCALAS
1:1.000 D.M.A.A.
1: 500 D.M.A.I.
Numérica Gráfica

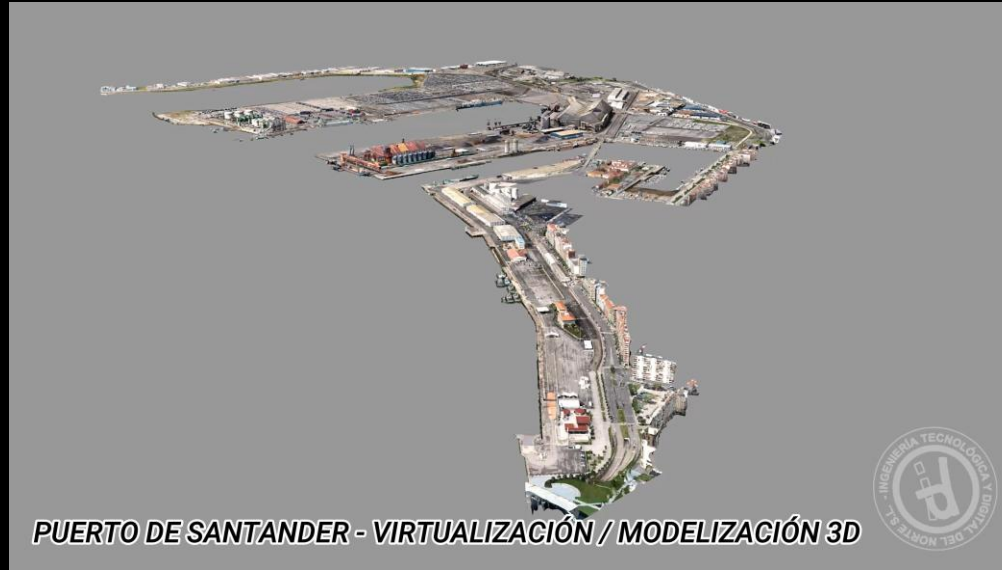
REF. PROYECTO
39 APS-019

TÍTULO DEL TRABAJO
AEROFOTOGRAFÍA CON UAS / DRONES : OBTENCIÓN DE ORTOIMAGEN GEORREFERENCIADA Y CUBICACIÓN DE ACOPIOS EN LA PARCELA DEL TRIANGULO CURVILINEO - APS

DESIGNACIÓN DEL PLANO
ACOPIO DE TIERRAS
PLANTA GENERAL

Nº PLANO
Hoja 1 de 1
FECHA
JULIO de 2022





AEROFOTOGRAMETRÍA
+
VUELOS A BAJA ALTURA DRON



Puerto de Santander



Autoridad Portuaria de Santander

M U C H A S G R A C I A S