Plan de Transformación Digital APB

Tecnología al Servicio de Todos

2025-2030

Bilbao PORT

¿Qué es la Transformación Digital?

Definición sencilla:

"Usar la tecnología para hacer nuestro trabajo más fácil, rápido y seguro"

Lo que NO es:

- Sustituir personas por máquinas
- Complicar el trabajo diario
- Solo para expertos en tecnología

Lo que SÍ es:

- Dar mejores herramientas a las personas
- Reducir tareas repetitivas y aburridas
- Mejorar la comunicación entre equipos
- Hacer el trabajo más seguro y eficiente

"La tecnología está aquí para ayudarnos, no para complicarnos la vida"

Ejemplo: La transformación digital mejora la coordinación entre diferentes áreas del puerto

Bilbao PORT

¿Por qué ahora?

El mundo está cambiando

Los puertos más competitivos ya están implementando tecnologías digitales avanzadas. Para mantener nuestra posición de liderazgo, debemos adaptarnos.

Equipos actuales obsoletos

Muchos de nuestros sistemas tienen más de 10 años y están llegando al final de su vida útil. Es el momento ideal para renovarlos.

Financiación disponible

Contamos con un presupuesto de más de 18 millones de euros para proyectos de modernización entre 2025-2030.

Bilbao PORT

Beneficios para TODOS los Trabajadores

Trabajo más cómodo y eficiente

Menos tareas repetitivas y más tiempo para lo importante.
Herramientas que facilitan tu día a día.

Mejor comunicación

Información compartida entre departamentos. Menos llamadas y emails perdidos.

Herramientas modernas

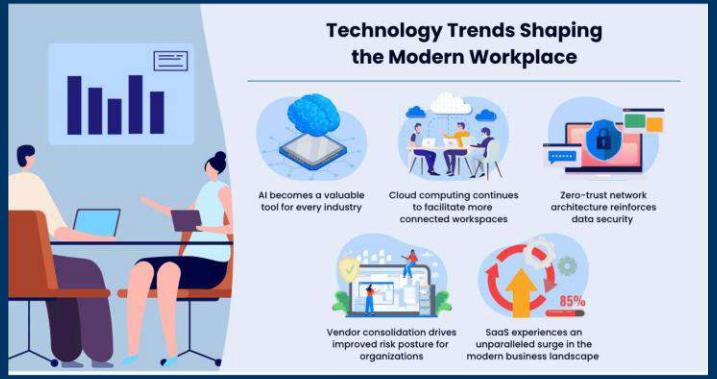
Equipos más rápidos y programas actualizados que no se bloquean constantemente.

Formación y apoyo continuo

Cursos adaptados a cada perfil y nivel. Nadie se queda atrás en el proceso.

Trabajo más seguro

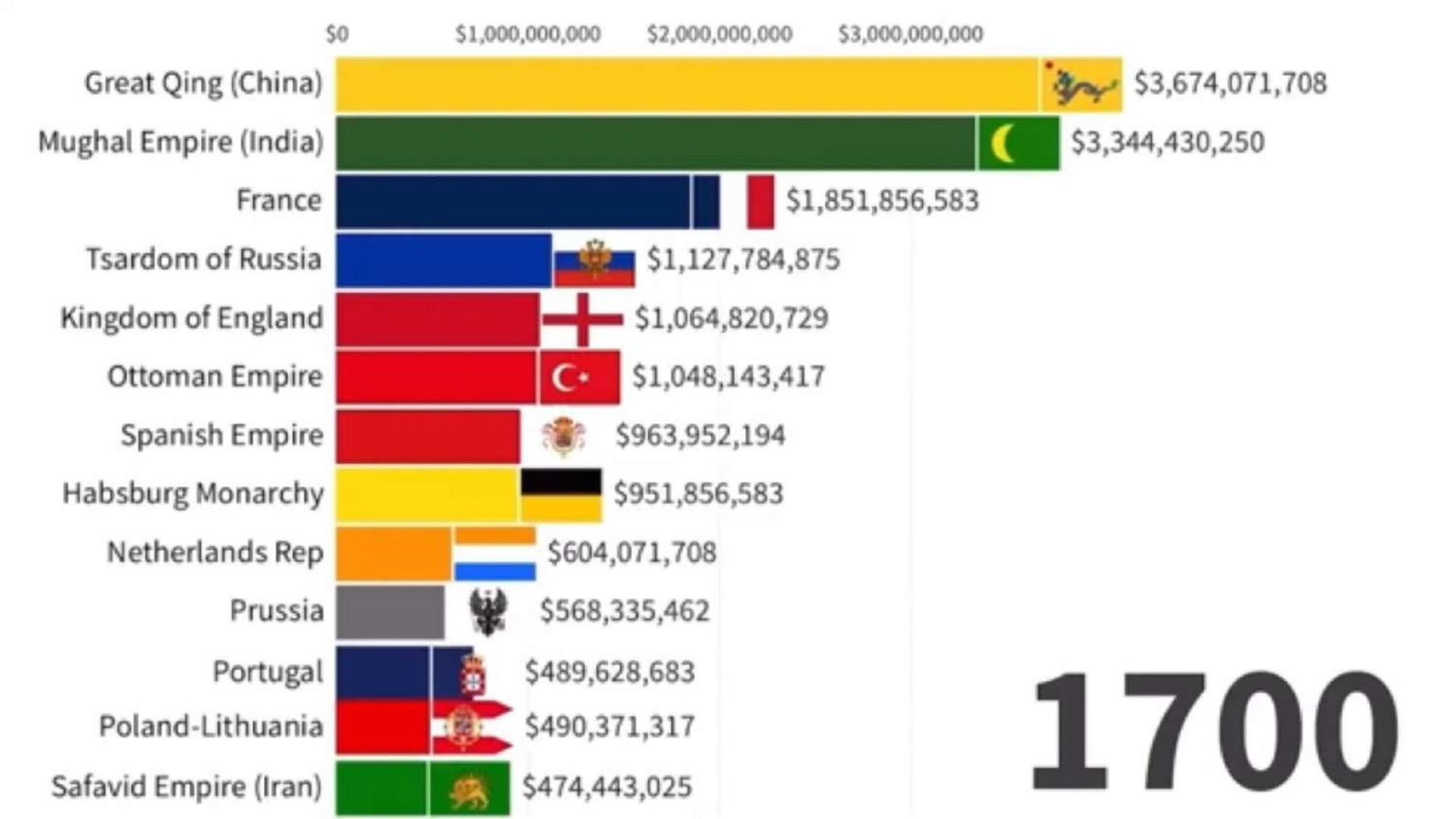
Alertas automáticas, mejor coordinación y más información para prevenir riesgos.



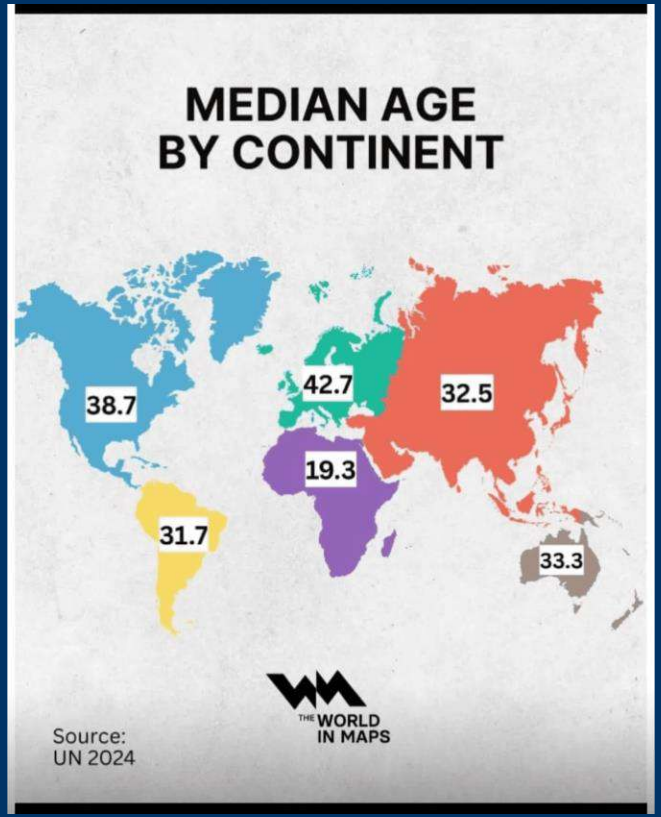
Nuestro compromiso

La tecnología está aquí para ayudarnos, no para complicarnos la vida. Cada proyecto tiene beneficios concretos para tu trabajo diario.

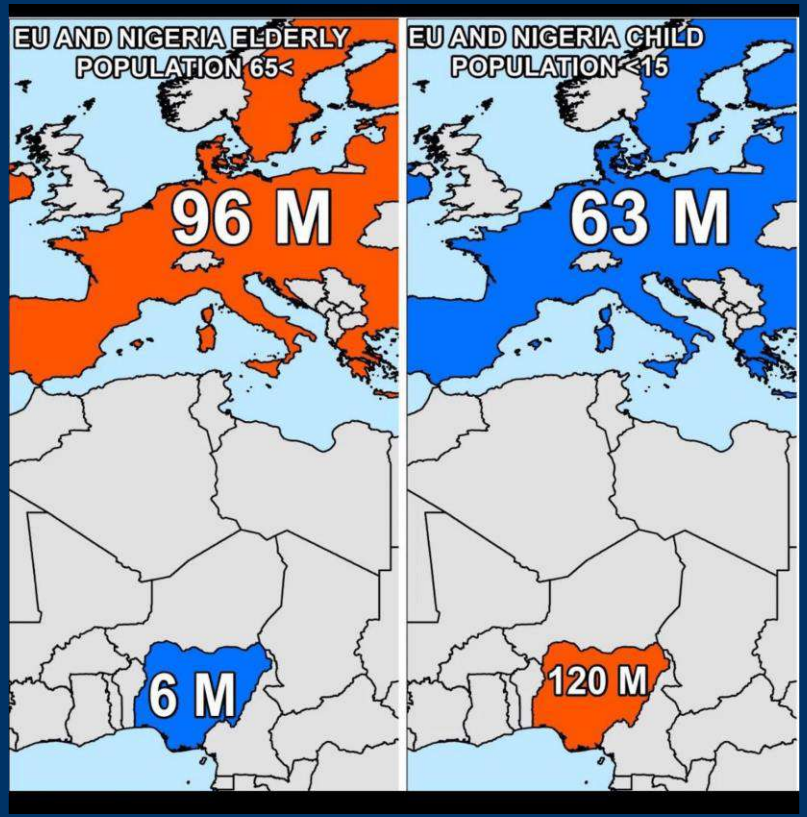
Bilbao PORT


$0
$1,000,000,000
$2,000,000,000
$3,000,000,000
Great Qing (China)
$3,674,071,708
Mughal Empire (India)
$3,344,430,250
France
$1,851,856,583
Tsardom of Russia
$1,127,784,875
Kingdom of England
$1,064,820,729
Ottoman Empire
$1,048,143,417
Spanish Empire
$963,952,194
Habsburg Monarchy
$951,856,583
Netherlands Rep
$604,071,708
Prussia
$568,335,462
Portugal
$489,628,683
Poland-Lithuania
$490,371,317
Safavid Empire (Iran)
$474,443,025
1700

Edad Mediana por Continente

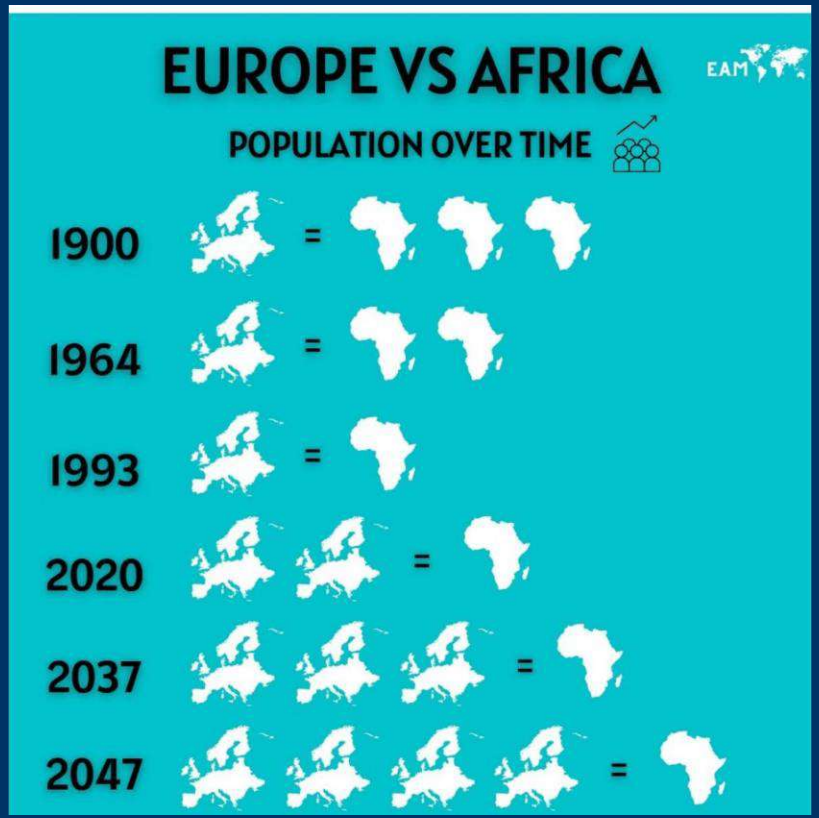


Población UE y Nigeria



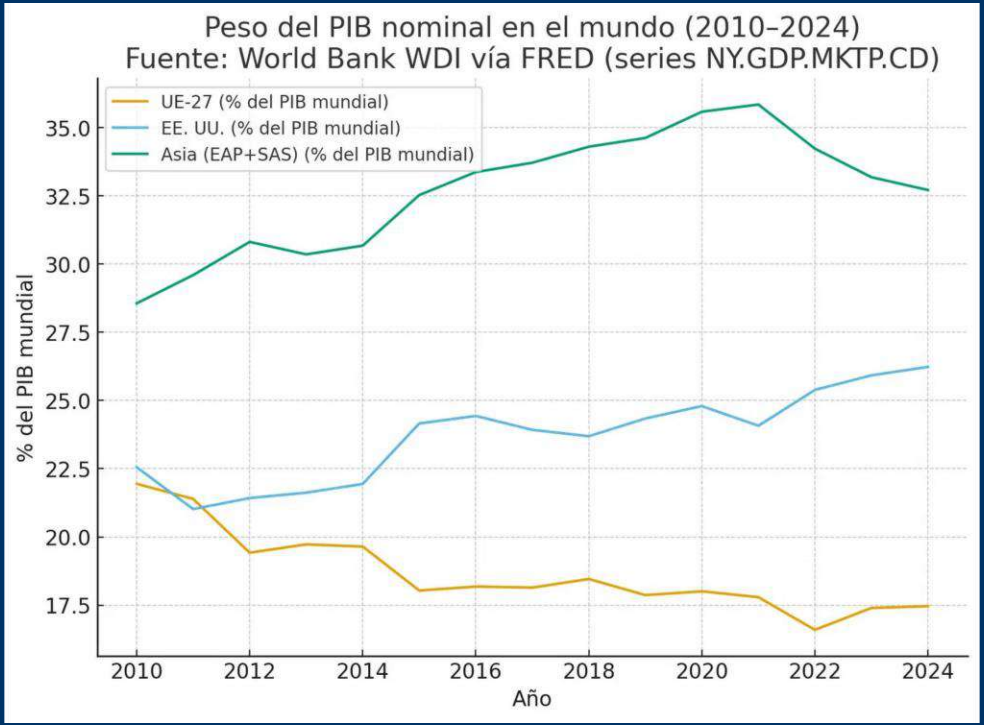
El Mundo Dividido en 4 Partes Iguales

Europa vs África - Evolución Poblacional

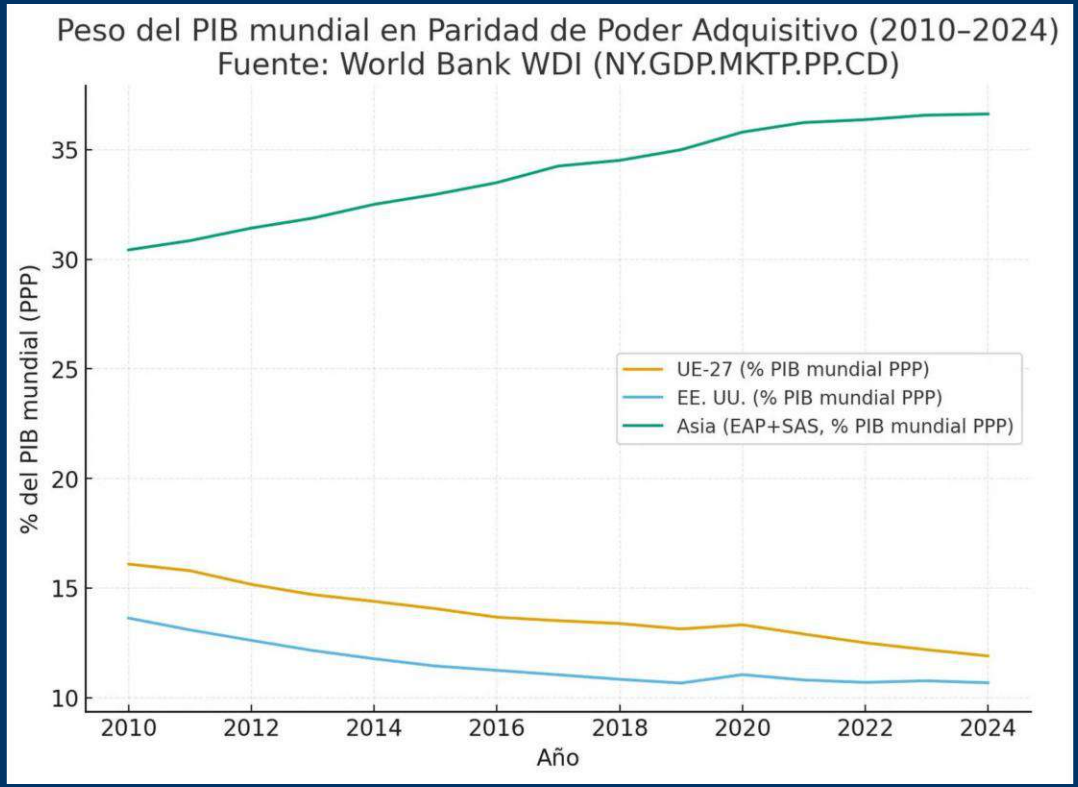


Peso del PIB Nominal en el Mundo (2010-2024)

Fuente: World Bank WDI vía FRED (series NY.GDP.MKTP.CD)

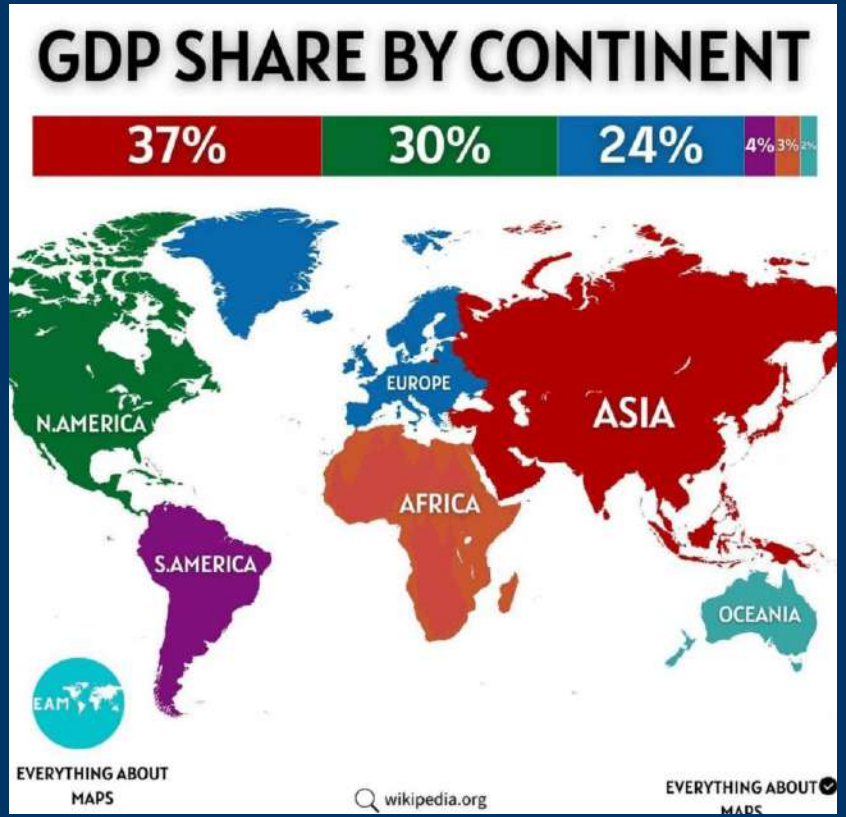


PIB Mundial en Paridad de Poder Adquisitivo (2010-2024)



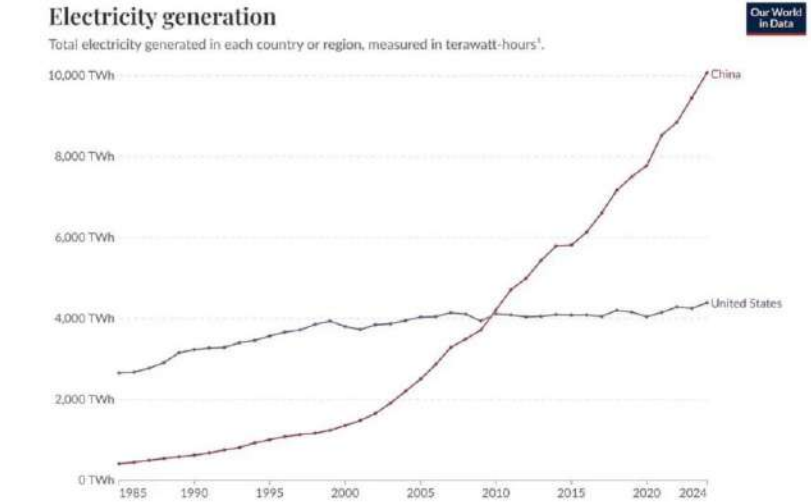
Bilbao PORT

Participación del PIB por Continente

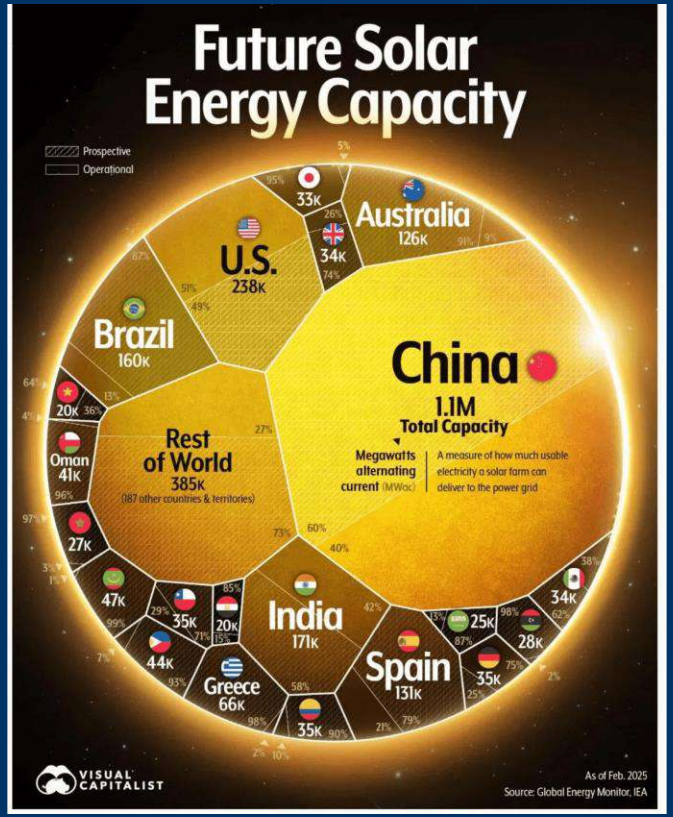


Generación de Electricidad

Total de electricidad generada en cada país o región, medida en terawatt-hours

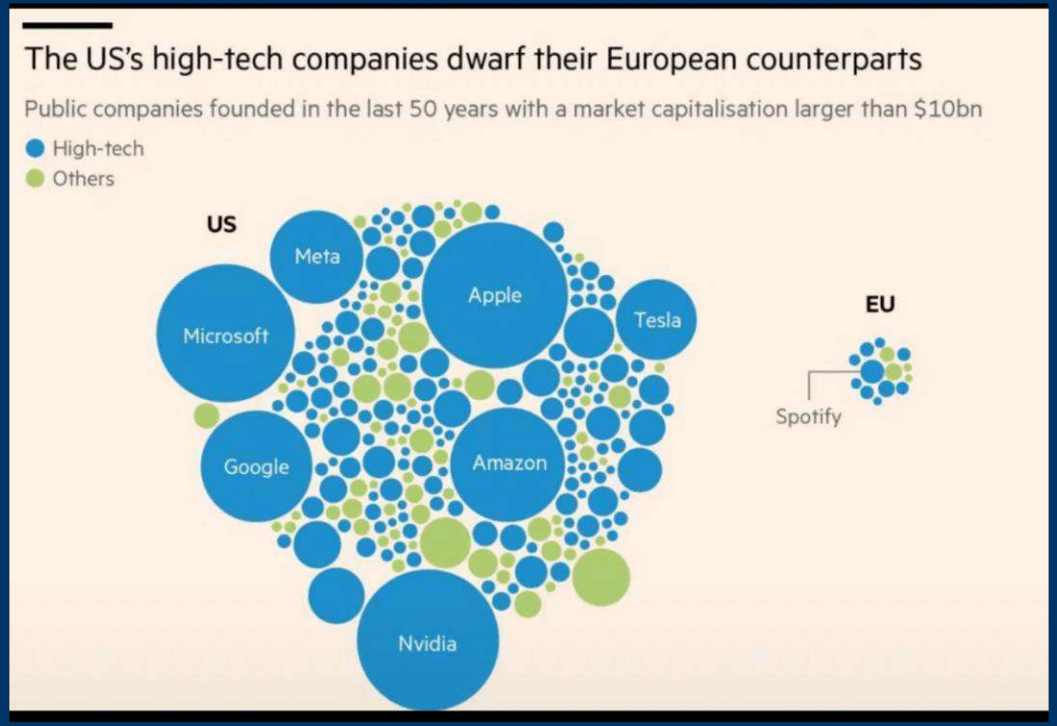


Capacidad Futura de Energía Solar



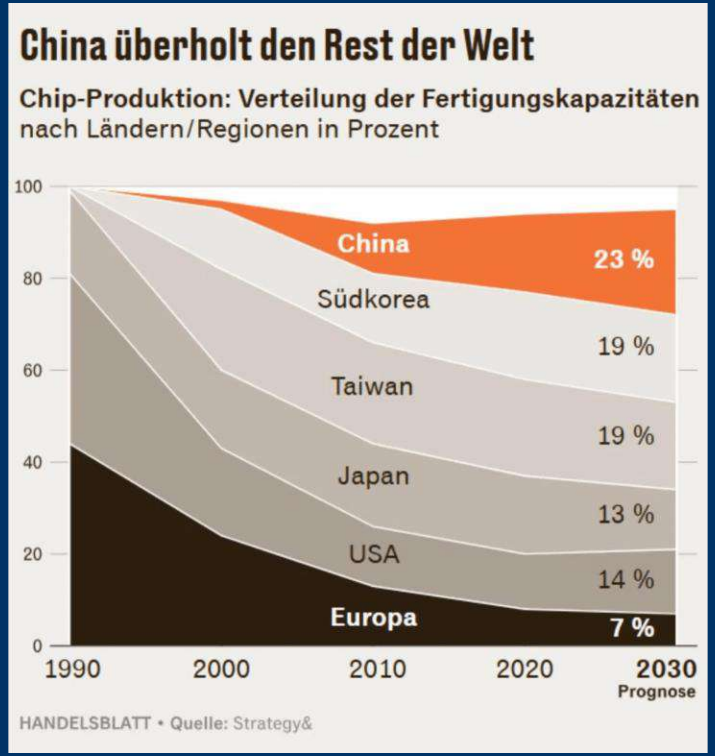
Empresas High-Tech: EE.UU. vs Europa

Compañías públicas fundadas en los últimos 50 años con capitalización mayor a $10bn

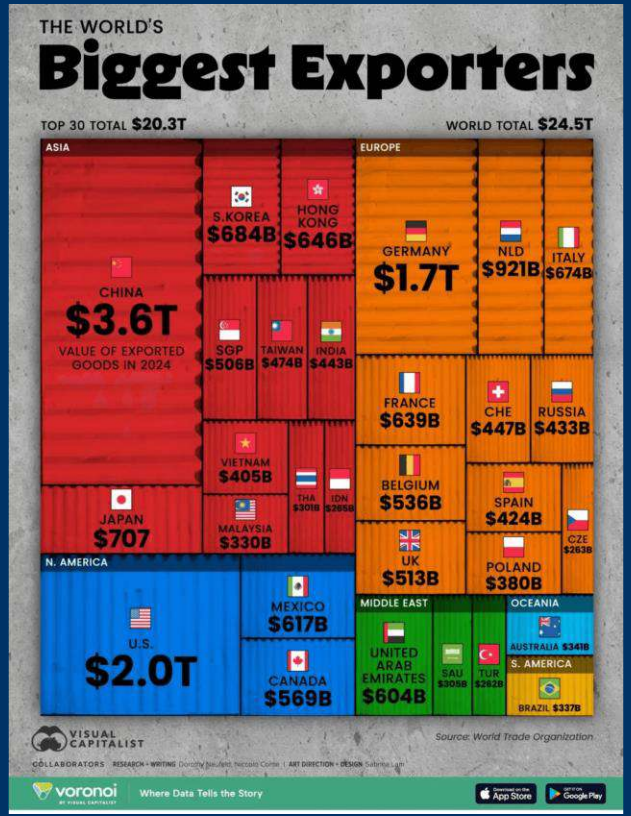


China Supera al Resto del Mundo en Chips

Distribución de capacidades de fabricación de chips por países/regiones (1990-2030)



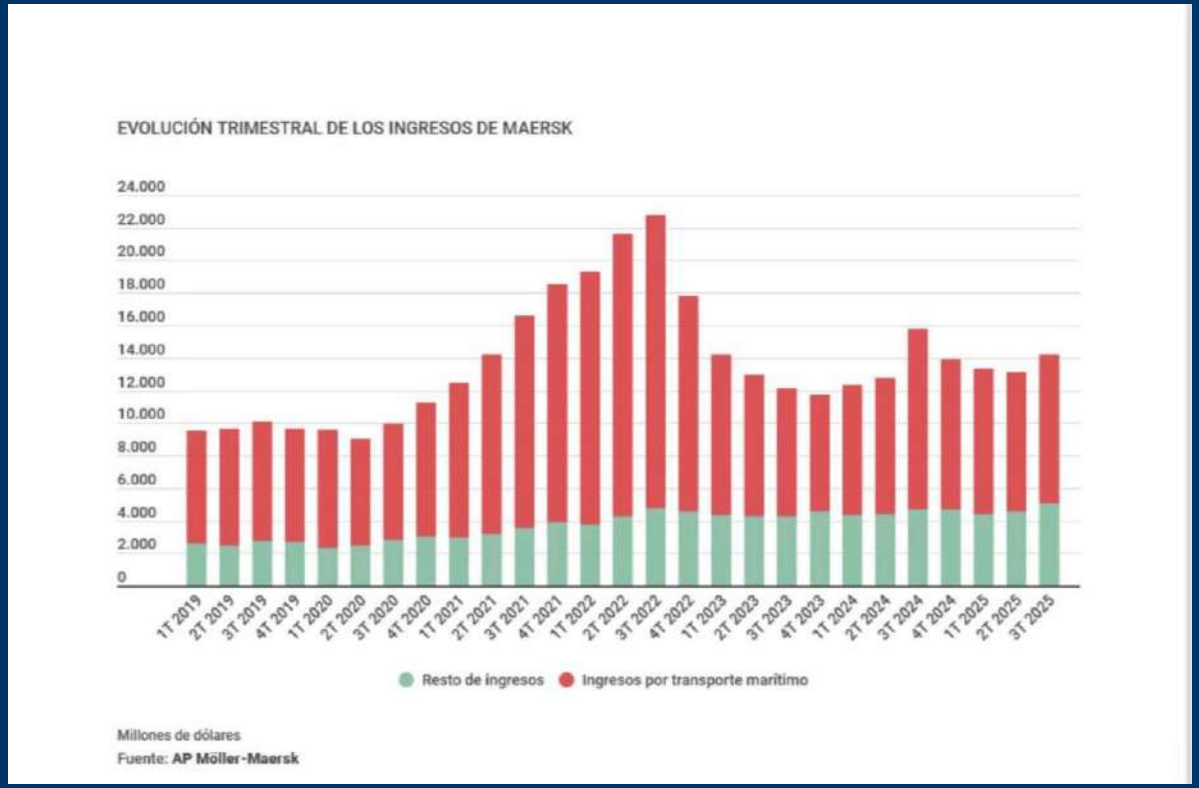
Los Mayores Exportadores del Mundo



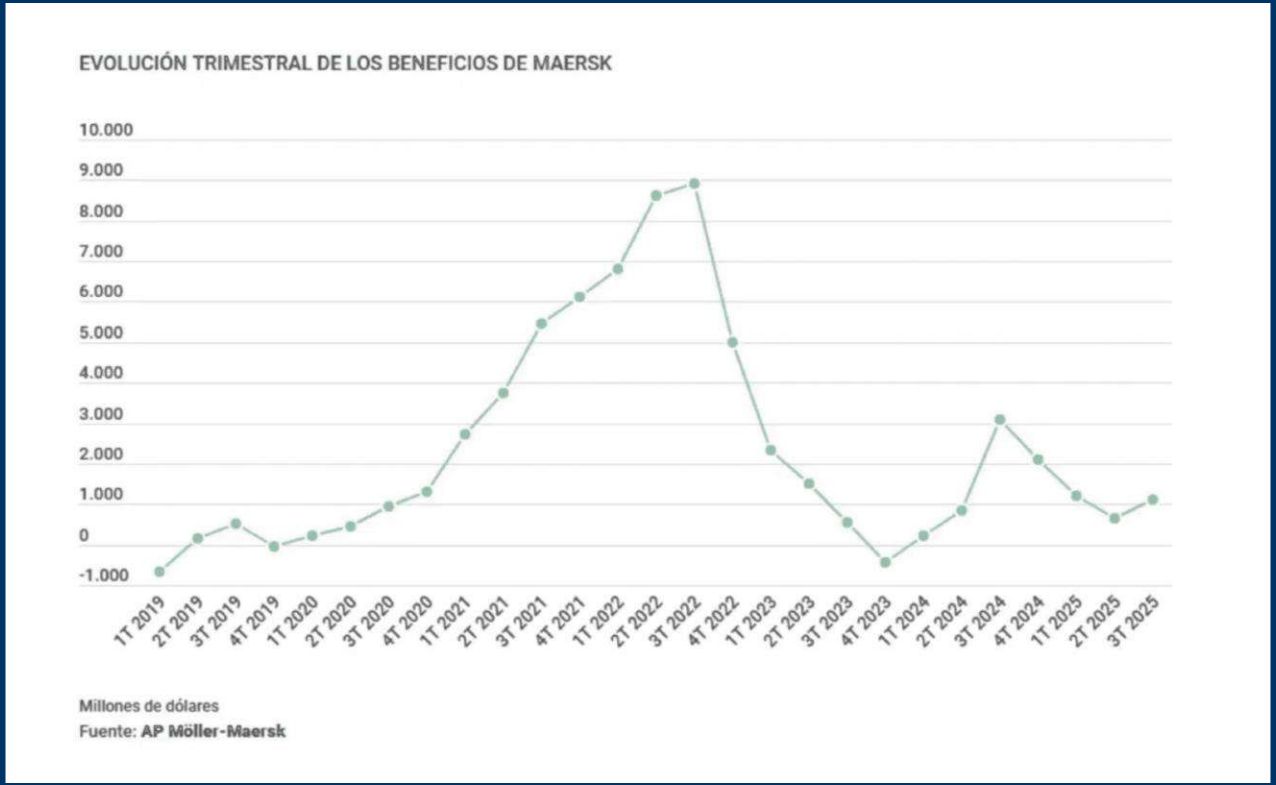
Bilbao PORT

Tres Naciones Controlan la Flota Global - 2025

Evolución Trimestral de los Ingresos de Maersk



Evolución Trimestral de los Beneficios de Maersk



Top 10 Líneas Navieras - Q2 2025

Bilbao PORT

Principales Países Fabricantes de Automóviles en Europa

ALEMANIA
4,069,222 (35.7%)
VW, Audi, BMW, Opel, Mercedes, Ford

ESPAÑA
1,872,988 (16.4%)
Seat, VW, Citroën, Opel, Ford

REPÚBLICA CHECA
1,452,881 (12.7%)
Škoda, Toyota, Hyundai

ESLOVAQUIA
993,750 (8.7%)
VW, PSA, Jaguar, Land Rover, Opel, KIA

FRANCIA
910,243 (8%)
Renault, Citroën, Peugeot, Fiat, Toyota

RUMANÍA
560,102 (4.91%)
Dacia, Ford

POLONIA
496,000 (4.3%)
Fiat, Jeep, Toyota

HUNGRÍA
437,045 (3.8%)
Audi, Mercedes, Suzuki

ITALIA
309,758 (2.72%)
Fiat, Maserati, Lamborghini, Ferrari

PORTUGAL
260,930 (2.29%)
VW, Peugeot, Citroën, Fiat

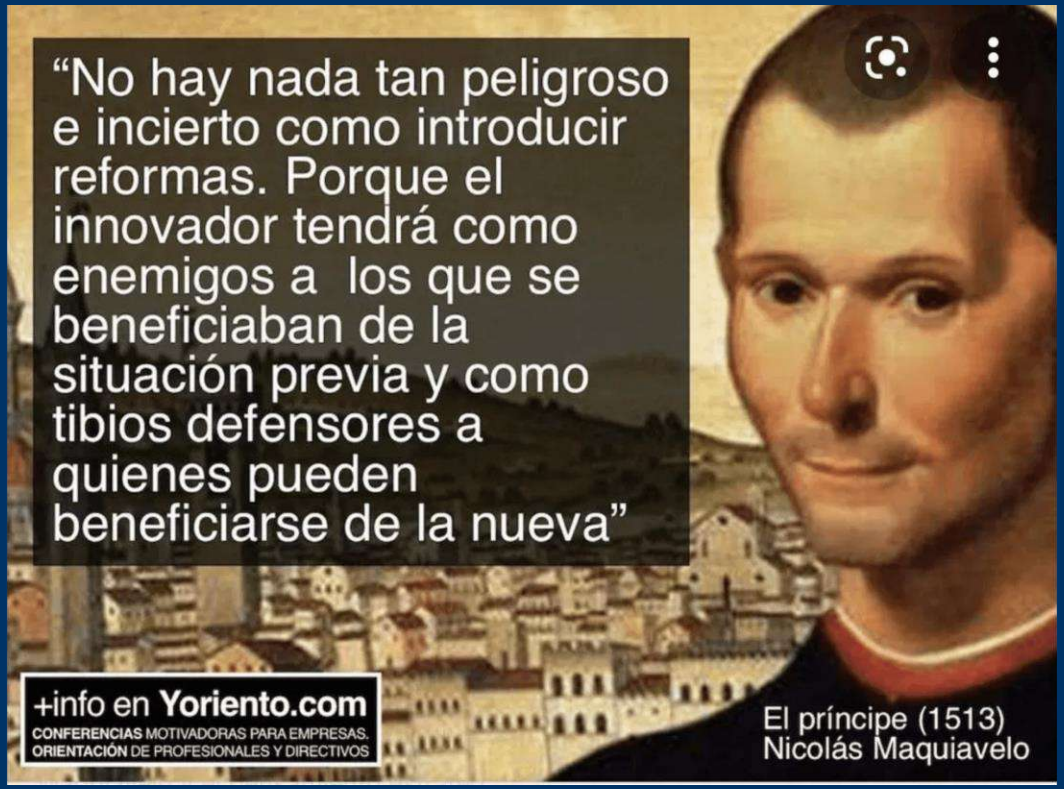
SUECIA
250,000 (2.3%)
Volvo, Koenigsegg

BÉLGICA
240,366 (1.77%)
Volvo, Audi

Bilbao PORT

Asociación Europa-China en Automoción

Reflexión sobre la Innovación



Bilbao PORT

Sección 2

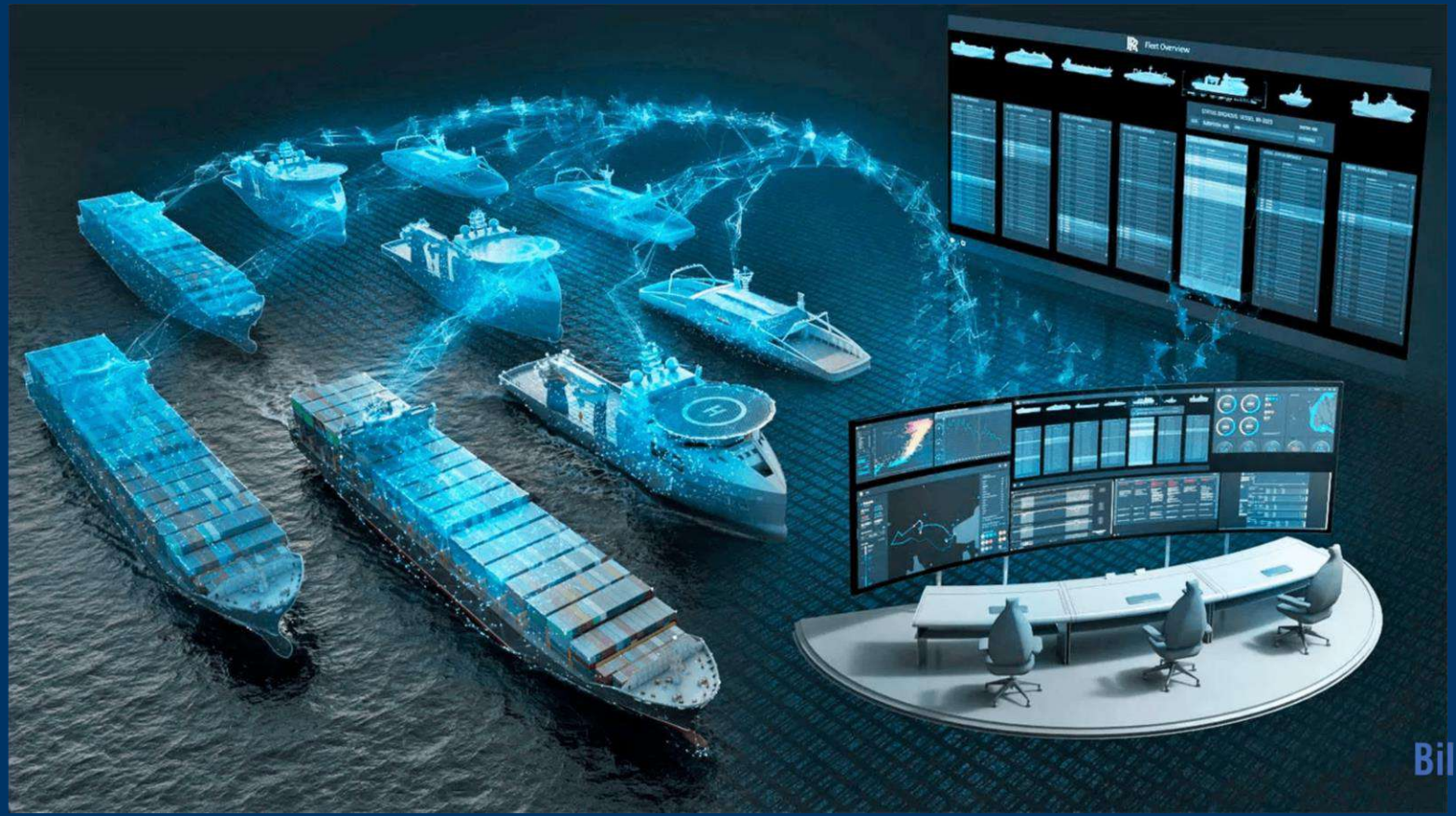
Tendencias Mundiales en Digitalización Portuaria

Los puertos más avanzados del mundo están adoptando tecnologías innovadoras para mejorar su competitividad, eficiencia y sostenibilidad. A continuación, exploraremos las principales tendencias que están transformando la industria portuaria global.

Estas tendencias guían nuestro Plan de Transformación Digital 2025-2030

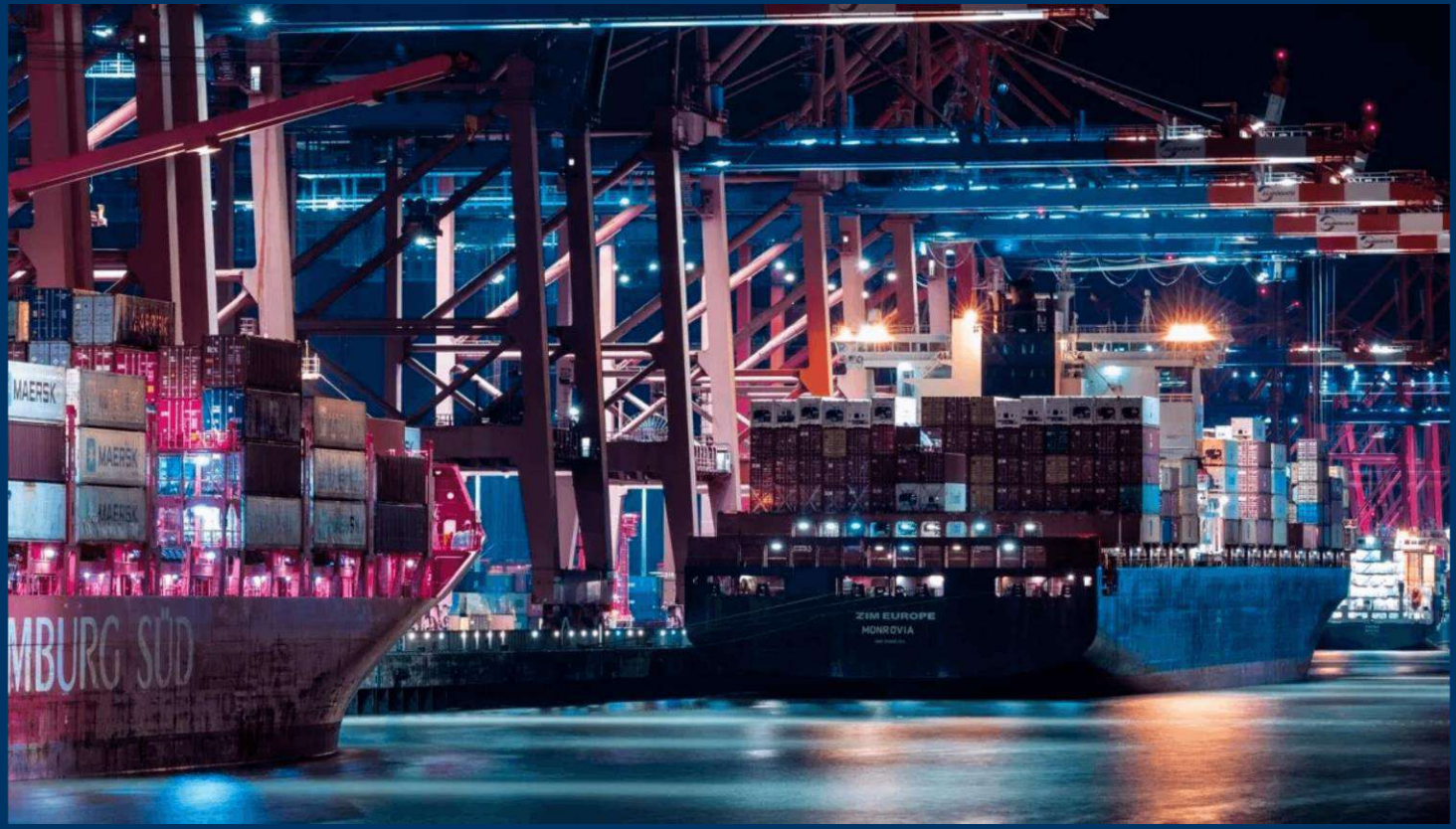
Bilbao PORT

Tendencias Mundiales - Digitalización Portuaria



Tendencias Mundiales

Automatización de Procesos Portuarios



Bilbao PORT

Tendencias Mundiales

Sostenibilidad y Eficiencia Energética en Puertos

Energías Renovables

Implementación de paneles solares, energía eólica y otras fuentes limpias para reducir la huella de carbono

Eficiencia Energética

Optimización del consumo energético mediante sistemas inteligentes de gestión y monitorización

Electrificación de Muelles

Suministro eléctrico a buques atracados para reducir emisiones de motores auxiliares

Economía Circular

Gestión sostenible de residuos y reutilización de recursos en operaciones portuarias

Protección Ambiental

Monitorización de calidad del agua y aire, protección de ecosistemas marinos

Certificaciones Verdes

Cumplimiento de estándares internacionales de sostenibilidad y certificaciones ambientales

Bilbao PORT

Tendencias Mundiales

Economía Circular y Gestión Sostenible de Recursos

Reducción de Residuos

Minimización de generación de residuos mediante optimización de procesos y prevención en origen

Reciclaje de Recursos

Transformación de residuos en nuevos materiales y productos útiles para operaciones portuarias

Gestión Eficiente del Agua

Optimización del consumo de agua y tratamiento de aguas residuales para reutilización

Reutilización de Materiales

Aprovechamiento de materiales y equipos para nuevos usos antes de considerarlos residuos

Energías Renovables

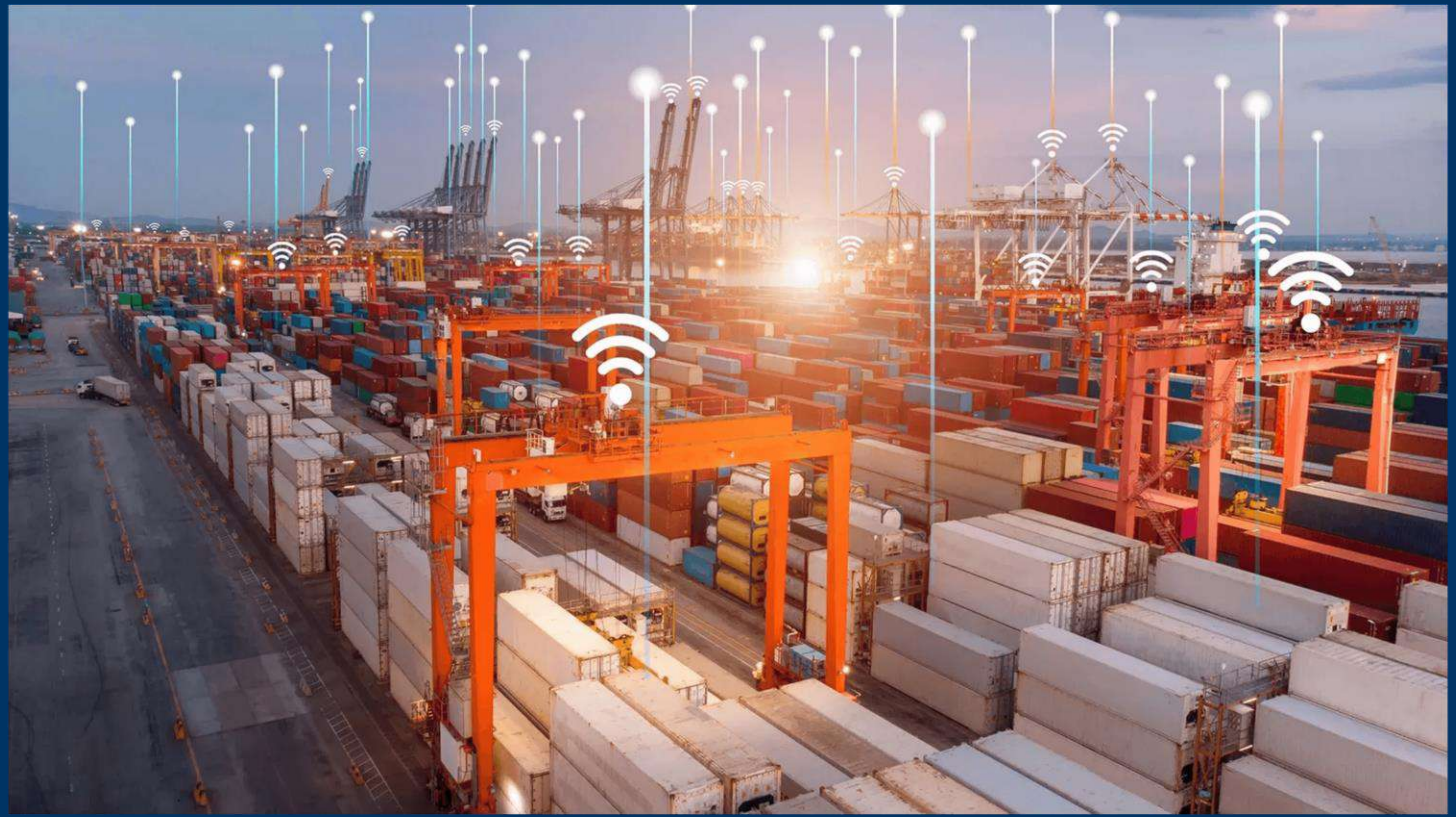
Implementación de fuentes de energía limpia como solar, eólica e hidrógeno verde

Economía de Recursos

Uso responsable y eficiente de recursos naturales minimizando el impacto ambiental

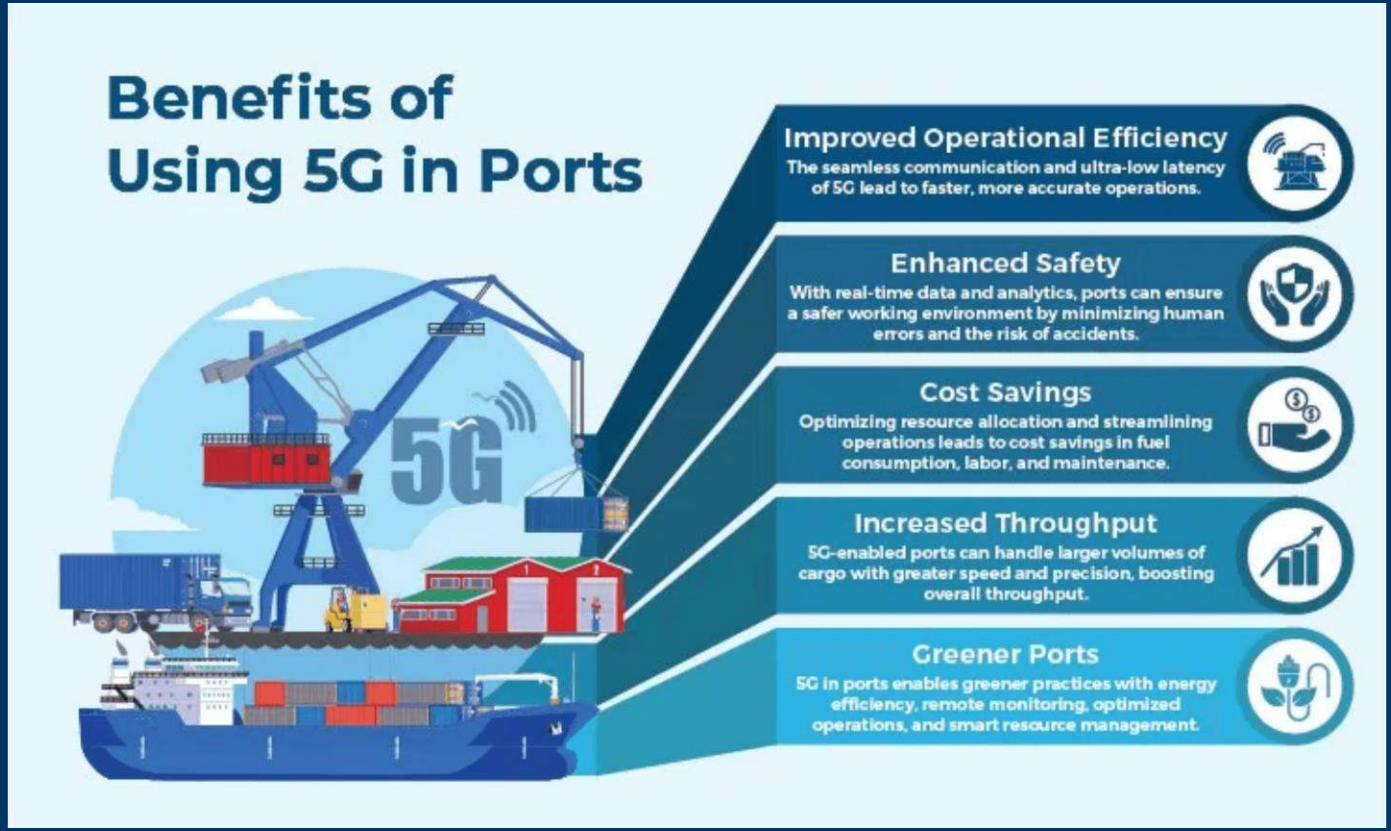
Bilbao PORT

Conectividad y Comunicaciones Portuarias



Tendencias Mundiales

Internet de las Cosas (IoT) en Puertos



Bilbao PORT

Tendencias Mundiales

Análisis de Grandes Volúmenes de Datos Portuarios

01

Análisis Predictivo

Predicción de demanda de servicios, optimización de capacidad y anticipación de necesidades operativas

02

Optimización de Rutas y Recursos

Análisis de patrones de tráfico para mejorar la eficiencia en movimientos de carga y asignación de recursos

03

Monitorización en Tiempo Real

Seguimiento continuo de operaciones, identificación de cuellos de botella y respuesta inmediata a incidencias

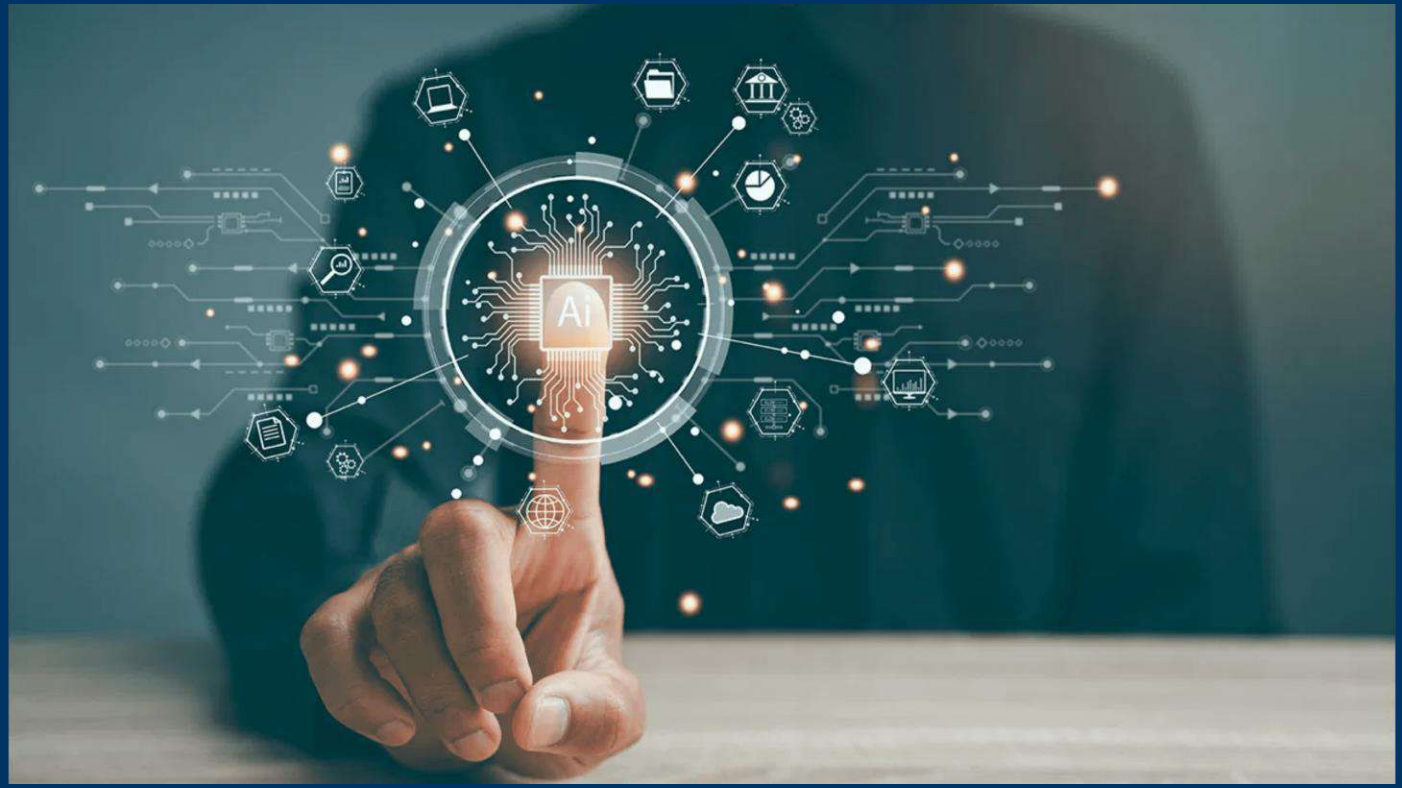
04

Toma de Decisiones Basada en Datos

Dashboards interactivos y reportes automatizados que facilitan decisiones estratégicas fundamentadas

Bilbao PORT

Inteligencia Artificial



Tendencias Mundiales

Blockchain para Trazabilidad Portuaria

Trazabilidad de Contenedores

Registro inmutable del recorrido de contenedores de origen a destino con total transparencia.

Contratos Inteligentes

Automatización de acuerdos y documentos que se ejecutan al cumplirse condiciones.

Transparencia en Cadena de Suministro

Visibilidad para todos los actores, de fabricación a entrega final.

Reducción de Fraude

Prevención de falsificaciones y manipulación mediante registros seguros.

Procesos Aduaneros Automatizados

Agilización de trámites con verificación automática y cumplimiento normativo.

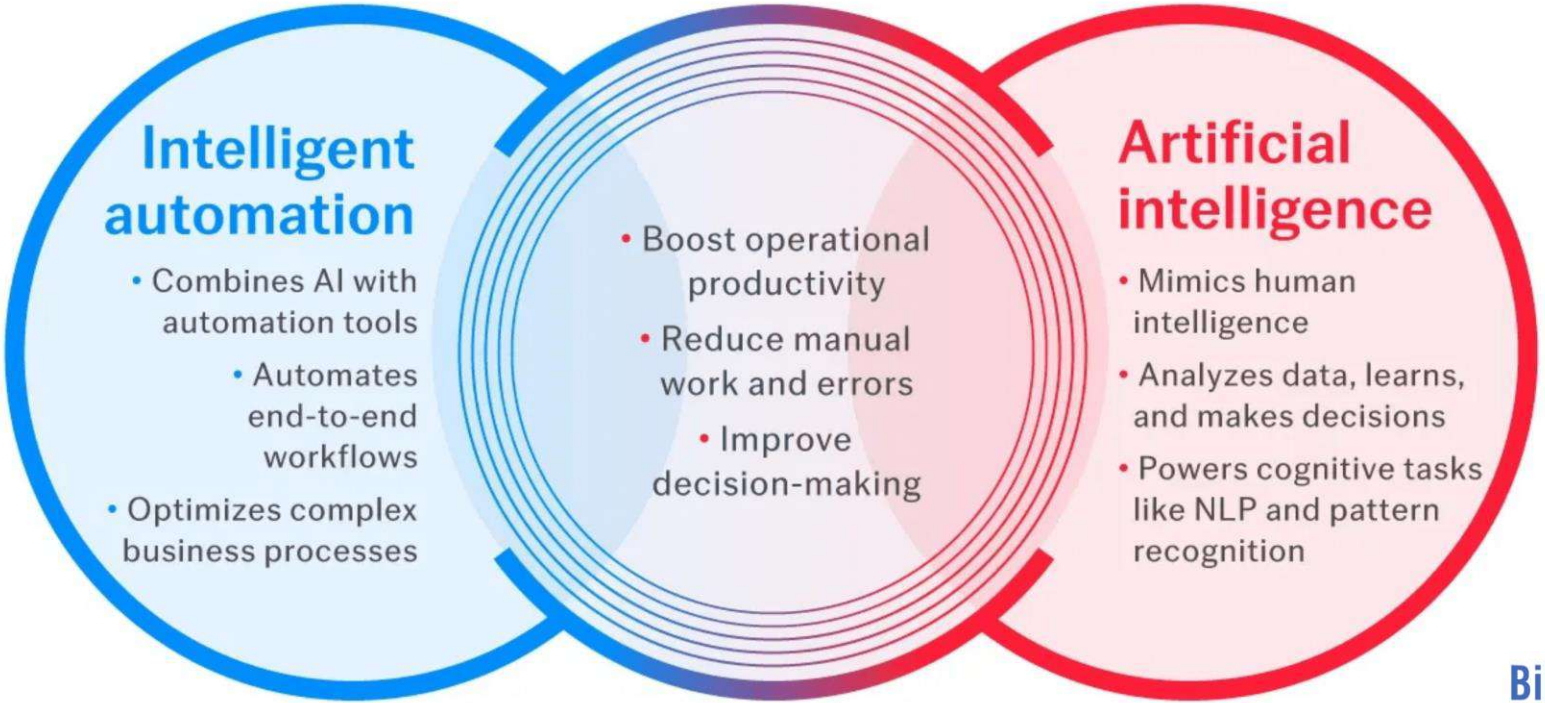
Intercambio Seguro de Información

Intercambio confiable de datos entre navieras, puertos y autoridades.

Bilbao PORT

Tendencias Mundiales

Ciberseguridad para Infraestructuras Críticas Portuarias



Bilbao PORT

Tendencias Mundiales

Implementación de Redes 5G en Puertos

Bilbao PORT

Tendencias Mundiales

Computación en la Nube para Gestión Portuaria

Escalabilidad de Recursos

Capacidad de ajustar recursos computacionales según demanda operativa sin inversiones en hardware físico

Reducción de Costes

Eliminación de inversiones en infraestructura física y reducción de costes de mantenimiento y actualización

Backup y Recuperación

Copias de seguridad automáticas y recuperación rápida ante desastres con alta disponibilidad

Acceso Remoto y Movilidad

Acceso a sistemas portuarios desde cualquier ubicación y dispositivo con conexión a internet

Integración de Sistemas

Plataforma unificada que facilita la integración de múltiples sistemas y aplicaciones portuarias

Colaboración en Tiempo Real

Herramientas colaborativas que permiten trabajo simultáneo entre equipos y departamentos

Bilbao PORT

Tendencias Mundiales

Edge Computing - Procesamiento Local de Datos

Procesamiento en Tiempo Real

Análisis y procesamiento de datos directamente en el punto de generación, sin necesidad de enviarlos a la nube

Reducción de Latencia

Respuesta inmediata en aplicaciones críticas como control de grúas automatizadas y sistemas de seguridad

Operación sin Conexión

Continuidad operativa incluso cuando la conectividad con sistemas centrales se interrumpe temporalmente

Menor Consumo de Ancho de Banda

Filtrado y procesamiento local de datos antes de transmitirlos, optimizando el uso de la red

Mayor Seguridad de Datos

Datos sensibles procesados localmente sin necesidad de transmitirlos a servidores externos

Respuesta Inmediata a Eventos Críticos

Detección y reacción automática ante situaciones de emergencia o condiciones anormales en operaciones portuarias

Bilbao PORT

Tendencias Mundiales

Gemelos Digitales para Simulación de Operaciones Portuarias

Un gemelo digital es una réplica virtual exacta del puerto físico que permite simular, analizar y optimizar operaciones en tiempo real sin interrumpir las actividades reales

Simulación de Escenarios

Prueba de diferentes configuraciones operativas y evaluación de impacto antes de implementación física

Optimización de Procesos

Identificación de cuellos de botella y mejora de flujos de trabajo mediante análisis virtual

Mantenimiento Predictivo

Anticipación de fallos en equipos e infraestructuras mediante monitorización continua del gemelo digital

Formación y Capacitación

Entrenamiento de personal en entorno virtual seguro sin riesgos operativos ni costes adicionales

Planificación de Expansiones

Diseño y validación de proyectos de ampliación portuaria evaluando viabilidad y rendimiento esperado

Análisis de Rendimiento

Medición continua de KPIs y comparación entre operaciones reales y simuladas para mejora continua

Bilbao PORT

Robótica Aplicada a Operaciones Portuarias

Tendencias Mundiales

Drones para Inspección y Vigilancia Portuaria

Inspección de Infraestructuras

Revisión visual de grúas, muelles, almacenes y otras estructuras portuarias de difícil acceso sin riesgos para personal

Vigilancia de Seguridad

Monitorización en tiempo real de áreas extensas del puerto, detección de intrusiones y supervisión de operaciones críticas

Monitorización Ambiental

Medición de calidad del aire, detección de vertidos y evaluación del impacto ambiental de las operaciones portuarias

Gestión de Inventarios

Conteo automatizado de contenedores y mercancías mediante captura de imágenes y reconocimiento visual inteligente

Respuesta a Emergencias

Evaluación rápida de situaciones de emergencia, búsqueda y rescate, y apoyo en coordinación de equipos de respuesta

Mapeo y Topografía

Creación de modelos 3D del puerto, planificación de obras y seguimiento de proyectos de expansión con precisión centimétrica

Bilbao PORT

Tendencias Mundiales

Vehículos Autónomos para Transporte Interno en Puertos

AGVs - Vehículos Guiados Automáticamente

Transporte automatizado de contenedores dentro del puerto sin intervención humana, optimizando rutas y tiempos

Camiones Autónomos

Vehículos de carga que operan sin conductor para movimientos internos de mercancías entre zonas del puerto

Grúas Automatizadas

Sistemas de carga y descarga completamente automatizados con precisión milimétrica y alta velocidad operativa

Reducción de Errores Humanos

Eliminación de accidentes causados por fatiga, distracción o errores de juicio mediante sistemas automatizados

Operación 24/7

Funcionamiento continuo sin necesidad de descansos, turnos o limitaciones de jornada laboral humana

Mayor Seguridad

Sensores avanzados y sistemas de detección que previenen colisiones y garantizan operaciones seguras

Bilbao PORT

Tendencias Mundiales

Realidad Aumentada para Formación y Mantenimiento

Formación Inmersiva

Capacitación de personal mediante simulaciones realistas sin interrumpir operaciones ni generar riesgos

Asistencia en Mantenimiento

Superposición de información técnica sobre equipos reales para facilitar reparaciones y ajustes

Visualización Operativa

Información en tiempo real superpuesta en el campo visual del operador para mejor toma de decisiones

Simulación de Seguridad

Entrenamiento en procedimientos de emergencia y protocolos de seguridad en entorno virtual seguro

Guías Paso a Paso

Instrucciones visuales superpuestas que guían al técnico durante procesos complejos de reparación

Inspecciones Remotas

Asistencia de expertos remotos mediante visualización compartida y anotaciones en tiempo real

Bilbao PORT

Sección 3

Plan de Transformación Digital 2025-2030

17	18,1M€	2025-2030
Proyectos Principales	Presupuesto Total	Periodo de Ejecución

Áreas de Actuación Principales

- Infraestructura y Conectividad
- Automatización e IA
- Seguridad y Vigilancia
- Transformación del Puesto de Trabajo
- Sistemas de Información
- Logística y Transporte

Bilbao PORT

PROYECTO 1

Consultoría Transformación Mapa Servicios TI

¿En qué consiste?

Consultoría especializada para **rediseñar y optimizar completamente el mapa de servicios TI** de la Autoridad Portuaria. Se realizará un análisis exhaustivo de las necesidades actuales y futuras, evaluando los sistemas existentes y proponiendo una arquitectura tecnológica moderna y escalable que soporte la transformación digital del puerto.

¿Cuándo?

Septiembre 2025

Presupuesto

300.000€

¿A quién beneficia y cómo?

- ✓ **A todos los departamentos:** Tendrán sistemas integrados que facilitan la comunicación y el intercambio de información
- ✓ **Al equipo de TI:** Contarán con una hoja de ruta clara para la modernización tecnológica y mejores herramientas de trabajo
- ✓ **A la dirección:** Dispondrán de una visión estratégica de la inversión tecnológica necesaria y su retorno esperado
- ✓ **A los usuarios finales:** Experimentarán mejoras en la usabilidad y rendimiento de las aplicaciones que utilizan diariamente

Bilbao PORT

PROYECTO 2

Implantación Transformación Mapa Servicios TI

¿En qué consiste?

Implantación completa del nuevo mapa de servicios de Tecnologías de la Información, incluyendo sistemas integrados de planificación de recursos empresariales (ERP), gestión de relaciones con clientes (CRM) y herramientas de inteligencia de negocio (BI) para análisis avanzado de datos y toma de decisiones estratégicas.

¿Cuándo?

2027-2030

Presupuesto

4.200.000 €

¿A quién beneficia y cómo?

- **Todos los departamentos:** Integración completa de procesos administrativos, financieros y operativos en una plataforma única
- **Área comercial:** Gestión avanzada de clientes con seguimiento completo de interacciones y oportunidades de negocio
- **Dirección y gerencia:** Dashboards interactivos y análisis de datos en tiempo real para decisiones estratégicas fundamentadas
- **Personal operativo:** Automatización de tareas repetitivas y acceso rápido a información crítica desde cualquier dispositivo

Bilbao PORT

PROYECTO 2.bis

Transformación Mapa Servicios TI - Fase Avanzada

Periodo de Ejecución

2027 - 2030

Presupuesto

4.200.000 €

En qué consiste

Fase avanzada de la transformación del mapa de servicios TI que incorpora capacidades de análisis avanzado mediante Business Intelligence (BI) y automatización inteligente de procesos. Esta fase complementa la implantación inicial del Proyecto 2, añadiendo herramientas de análisis predictivo, dashboards ejecutivos y automatización de flujos de trabajo complejos.

Cómo y a quién beneficia

- **Dirección y Gerencia:** Dashboards ejecutivos con KPIs en tiempo real para toma de decisiones estratégicas fundamentadas
- **Todos los Departamentos:** Automatización de tareas repetitivas liberando tiempo para actividades de mayor valor
- **Equipos de Análisis:** Herramientas avanzadas de BI para descubrir patrones, tendencias y oportunidades de mejora
- **Operaciones:** Procesos más ágiles y eficientes mediante flujos de trabajo automatizados e integrados

Bilbao PORT

PROYECTO 3

Adaptación a EMSW (Escalas)

¿En qué consiste?

Adaptación de nuestros sistemas a la **European Maritime Single Window (EMSW)**, la ventanilla marítima única europea para la gestión de escalas de buques. Cumplimiento del Reglamento (UE) 2019/1239 que establece la obligación de reportar información de forma estandarizada.

¿Cuándo?

EN IMPLEMENTACIÓN

El proyecto está actualmente en fase de implementación para cumplir con los plazos establecidos por la normativa europea.

Presupuesto

75.000€

Inversión para la integración con la plataforma europea y adaptación de sistemas internos de gestión de escalas.

¿A quién beneficia?

- Simplificación de trámites mediante ventanilla única
- Procesos estandarizados y automatizados
- Cumplimiento normativo europeo y mejor intercambio de información

Bilbao PORT

PROYECTO 3.bis

Adaptación a EMSW y CAU

¿En qué consiste?

Adaptación integral de los sistemas portuarios a dos normativas europeas clave: la **European Maritime Single Window (EMSW)** para la ventanilla marítima única europea y el **Código Aduanero de la Unión (CAU)**. Este proyecto garantiza el cumplimiento de las obligaciones de reporte estandarizado de información y la integración con los sistemas aduaneros europeos.

¿Cuándo?

PENDIENTE

Planificación en curso

Presupuesto

1.500.500€

¿A quién beneficia y cómo?

- **Navieras y operadores:** Simplificación de trámites aduaneros y marítimos mediante ventanilla única
- **Personal portuario:** Procesos estandarizados que reducen errores y tiempos de gestión
- **Importadores/exportadores:** Agilización de despachos aduaneros y reducción de costes administrativos
- **Autoridades aduaneras:** Integración directa con sistemas europeos para control y seguimiento
- **Puerto de Bilbao:** Cumplimiento normativo europeo y mayor competitividad internacional
- **Comunidad logística:** Mayor transparencia y trazabilidad en toda la cadena de suministro

Bilbao PORT

PROYECTO 4

Implantación Red TETRA

¿En qué consiste?

Implementación de una red de comunicaciones TETRA (Terrestrial Trunked Radio) para garantizar comunicación segura, cifrada y prioritaria entre los servicios de seguridad y operativos del puerto. Esta tecnología profesional permite comunicaciones de voz y datos en tiempo crítico con cobertura total en todas las instalaciones portuarias.

¿Cuándo?

2026 - 2030

Presupuesto

950.000 €

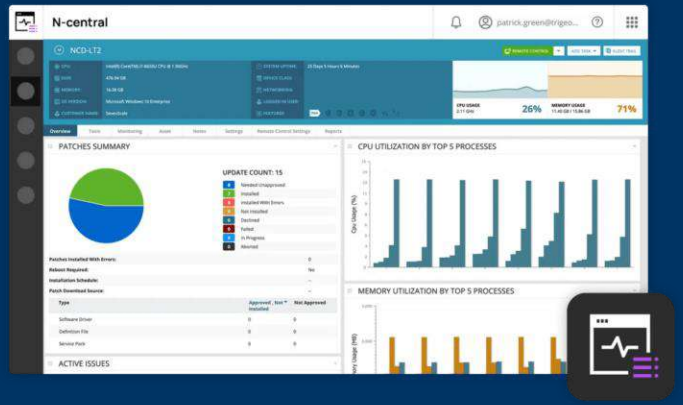
¿A quién beneficia y cómo?

- **Servicios de seguridad:** Comunicación cifrada y segura para coordinación en situaciones de emergencia y operaciones críticas
- **Personal operativo:** Comunicación instantánea y fiable entre equipos de trabajo en toda el área portuaria
- **Coordinación de emergencias:** Interoperabilidad con servicios externos (bomberos, policía, protección civil) en situaciones críticas
- **Gestión operativa:** Mejora en la eficiencia de las operaciones mediante comunicación prioritaria y sin interferencias
- **Cumplimiento normativo:** Garantía de comunicaciones seguras según estándares internacionales de seguridad portuaria (código ISPS)

Bilbao PORT

PROYECTO 5

Implantación 5G



¿En qué consiste?

Implementación de una red **5G de última generación** en todo el puerto para soportar la automatización de operaciones, conectividad masiva de dispositivos IoT, comunicaciones de baja latencia y aplicaciones críticas en tiempo real.

¿Cuándo?

2026 - 2030

Presupuesto

2.100.000 €

¿A quién beneficia y cómo?

- **Operaciones automatizadas:** Conectividad ultra-rápida para vehículos autónomos y grúas robotizadas
- **Sistemas IoT:** Conexión simultánea de miles de sensores para monitorización en tiempo real
- **Personal de campo:** Comunicaciones de alta calidad y acceso instantáneo a información crítica
- **Seguridad:** Videovigilancia de alta definición y sistemas de respuesta inmediata ante incidencias

PROYECTO 6

Modernización Infraestructura de Red

¿En qué consiste?

Actualización completa de la infraestructura de red multiservicio del puerto, incrementando significativamente la velocidad de transmisión de datos, implementando sistemas de redundancia para garantizar la continuidad operativa y mejorando la seguridad de las comunicaciones. Se renovarán switches, routers y sistemas de cableado estructurado para soportar las demandas actuales y futuras de conectividad.

¿Cuándo?

2025 - 2030

Presupuesto

800.000 €

¿A quién beneficia y cómo?

- **Todos los usuarios:** Mayor velocidad de acceso a aplicaciones y servicios digitales
- **Operaciones críticas:** Redundancia que garantiza continuidad ante fallos
- **Departamento TI:** Infraestructura moderna y escalable más fácil de gestionar
- **Seguridad:** Protección mejorada contra amenazas y accesos no autorizados
- **Proyectos futuros:** Base sólida para implementar nuevas tecnologías como IoT y 5G
- **Eficiencia energética:** Equipos modernos con menor consumo eléctrico

Bilbao PORT

PROYECTO 7

Implantación IA Agéntica

¿En qué consiste?

Implementación de **agentes de inteligencia artificial** para automatizar procesos complejos en áreas clave: finanzas, recursos humanos, jurídico y mantenimiento. Estos agentes actúan de forma autónoma para ejecutar tareas, tomar decisiones y optimizar flujos de trabajo.

¿Cuándo?

2025 - 2030

Presupuesto

485.000 €

¿A quién beneficia y cómo?

- **Finanzas:** Automatización de conciliaciones bancarias, generación de informes y detección de anomalías
- **RRHH:** Gestión automatizada de nóminas, evaluaciones de desempeño y procesos de selección
- **Jurídico:** Análisis de contratos, seguimiento de normativas y alertas de cumplimiento
- **Mantenimiento:** Planificación predictiva, gestión de órdenes de trabajo y optimización de recursos
- **Todos los empleados:** Liberación de tiempo para tareas de mayor valor estratégico

Bilbao PORT

PROYECTO 8

NOC Inteligente

¿En qué consiste?

Implementación de un **Network Operations Center (NOC) inteligente** con capacidades de monitorización predictiva y gestión proactiva de la infraestructura tecnológica. Sistema centralizado que supervisa en tiempo real el estado de redes, servidores, aplicaciones y servicios, anticipándose a fallos mediante análisis predictivo.

¿Cuándo?

2026 - 2030

Presupuesto

150.000 €

¿A quién beneficia y cómo?

- **Departamento TI:** Monitorización centralizada 24/7 de toda la infraestructura tecnológica
- **Operaciones críticas:** Detección temprana de problemas antes de que afecten a los servicios
- **Todos los usuarios:** Mayor disponibilidad y fiabilidad de sistemas y aplicaciones
- **Gestión proactiva:** Resolución de incidencias antes de que impacten en la operativa
- **Toma de decisiones:** Dashboards con métricas clave para optimización continua

Bilbao PORT

PROYECTO 9

Videovigilancia Zierbena

¿En qué consiste?

Implementación de un **sistema integral de videovigilancia** en la zona industrial de Zierbena mediante la instalación de **5 torres de vigilancia equipadas con 40 cámaras de alta definición**. Sistema de monitorización continua con grabación, análisis inteligente de imágenes y capacidad de detección de eventos anómalos.

¿Cuándo?

2026 - 2030

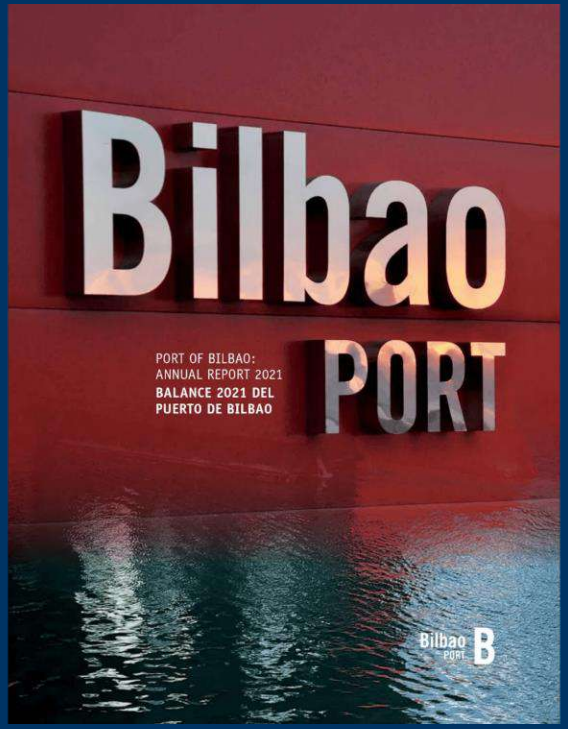
Presupuesto

1.050.000 €

¿A quién beneficia y cómo?

- **Seguridad portuaria:** Monitorización 24/7 de toda la zona industrial con cobertura completa
- **Prevención de incidentes:** Detección temprana de intrusiones, accesos no autorizados y situaciones anómalas
- **Respuesta rápida:** Coordinación inmediata con equipos de seguridad ante eventos detectados
- **Cumplimiento normativo:** Garantía de estándares internacionales de seguridad portuaria (código ISPS)
- **Investigaciones:** Grabaciones de alta calidad para análisis forense y resolución de incidencias
- **Operaciones:** Supervisión visual de actividades logísticas y control de accesos a zonas restringidas

Bilbao PORT



PROYECTO 10

Soporte Plataformas Telemáticas

¿En qué consiste?

Servicio integral de **soporte y mantenimiento** de las plataformas telemáticas críticas del puerto: **e-puertobilbao** y **e-portua**. Garantiza la disponibilidad continua, actualización tecnológica, resolución de incidencias y evolución funcional de estos sistemas esenciales para la operativa portuaria.

¿Cuándo?

2025 - 2027

Presupuesto

596.000 €

¿A quién beneficia y cómo?

- **Comunidad portuaria:** Acceso ininterrumpido a servicios digitales esenciales para operaciones diarias
- **Navieras y agentes:** Plataforma estable y actualizada para gestión de escalas y servicios
- **Operadores logísticos:** Herramientas fiables para coordinación de mercancías y documentación
- **Departamento TI:** Soporte especializado que garantiza continuidad operativa y evolución tecnológica
- **Usuarios finales:** Mejoras continuas en funcionalidad, usabilidad y rendimiento de las plataformas

Bilbao PORT

PROYECTO 11

Integración Remolcadores

¿En qué consiste?

Desarrollo e implementación de un **sistema de registro informatizado** para la gestión integral de los servicios de remolcadores en el puerto. El sistema permitirá el registro digital de todas las operaciones de remolque, control de tiempos, facturación automatizada y generación de informes estadísticos para optimizar la gestión de este servicio crítico.

¿Cuándo?

2026 - 2027

Presupuesto

300.000 €

¿A quién beneficia y cómo?

- **Empresas de remolque:** Registro digital inmediato de servicios prestados y facturación automatizada
- **Navieras:** Transparencia total en los servicios recibidos y tiempos de operación
- **Autoridad Portuaria:** Control centralizado y trazabilidad completa de todas las operaciones de remolque
- **Departamento de facturación:** Eliminación de procesos manuales y reducción de errores administrativos
- **Gestión operativa:** Estadísticas en tiempo real para optimización de recursos y planificación
- **Auditoría y cumplimiento:** Registro histórico completo para auditorías y análisis de rendimiento

Bilbao PORT

PROYECTO 12

Planificación Trenes

¿En qué consiste?

Mejora integral del sistema de **planificación ferroviaria** del puerto, incluyendo conexión directa con los sistemas de **ADIF** para coordinación de tráfico ferroviario y un módulo especializado para la **gestión de mercancías peligrosas** conforme a normativa internacional.

Estado

COMENZADO

En implementación

Presupuesto

75.000 €

¿A quién beneficia y cómo?

- **Operadores ferroviarios:** Coordinación automatizada con ADIF para planificación de convoyes y asignación de vías
- **Gestión de mercancías peligrosas:** Control riguroso conforme a normativa ADR/RID con alertas y trazabilidad completa
- **Seguridad portuaria:** Información en tiempo real sobre ubicación y naturaleza de mercancías peligrosas
- **Planificación operativa:** Optimización de recursos ferroviarios y reducción de tiempos de espera
- **Cumplimiento normativo:** Garantía de cumplimiento de regulaciones nacionales e internacionales

Bilbao PORT

PROYECTO 12.bis

Comunicación Trenes IRAIL PLUS

¿En qué consiste?

Sistema automático de **coordinación de trenes IRAIL PLUS** que proporciona información en tiempo real sobre la ubicación, estado y planificación de convoyes ferroviarios. Integración con sistemas de ADIF para sincronización automática de horarios, notificaciones de llegadas y salidas, y optimización de la gestión del tráfico ferroviario en el puerto.

¿Cuándo?

2026

Presupuesto

555.500 €

¿A quién beneficia y cómo?

- **Operadores ferroviarios:** Información en tiempo real sobre el estado de sus trenes y coordinación automatizada
- **Gestión logística:** Planificación optimizada de carga y descarga con visibilidad completa de llegadas
- **ADIF:** Integración directa con sus sistemas para sincronización automática de información
- **Personal de operaciones:** Alertas automáticas y notificaciones para coordinación eficiente
- **Clientes del puerto:** Mayor previsibilidad y reducción de tiempos de espera en operaciones ferroviarias
- **Seguridad:** Control mejorado del tráfico ferroviario y prevención de incidencias

Bilbao PORT

PROYECTO 13

Transformación Puesto de Trabajo

¿En qué consiste?

Modernización integral del **entorno laboral digital** mediante la renovación de equipamiento informático, implementación de software colaborativo de última generación y herramientas que facilitan el trabajo híbrido. Incluye portátiles de alto rendimiento, pantallas adicionales, periféricos ergonómicos y licencias de plataformas de colaboración en la nube.

¿Cuándo?

2026

Presupuesto

300.000 €

¿A quién beneficia y cómo?

- **Todos los empleados:** Equipos modernos y ergonómicos que mejoran la productividad y reducen la fatiga
- **Trabajo colaborativo:** Herramientas de comunicación y colaboración en tiempo real desde cualquier ubicación
- **Trabajo híbrido:** Capacidad de trabajar eficientemente tanto en oficina como en remoto
- **Departamentos transversales:** Mejor coordinación mediante plataformas compartidas de gestión de proyectos
- **Productividad:** Reducción de tiempos de espera y mejora en el rendimiento de aplicaciones
- **Satisfacción laboral:** Entorno de trabajo moderno y adaptado a las necesidades actuales

Bilbao PORT

PROYECTO 14

Renting Equipamiento

¿En qué consiste?

Implementación de un **modelo de renting** para el equipamiento tecnológico de los puestos de trabajo, incluyendo ordenadores portátiles, equipos de sobremesa, monitores, periféricos y dispositivos móviles. Este modelo garantiza la renovación continua del parque tecnológico con equipos de última generación, incluyendo mantenimiento, soporte técnico y gestión del ciclo de vida completo.

¿Cuándo?

2026 - 2030

Presupuesto

792.000 €

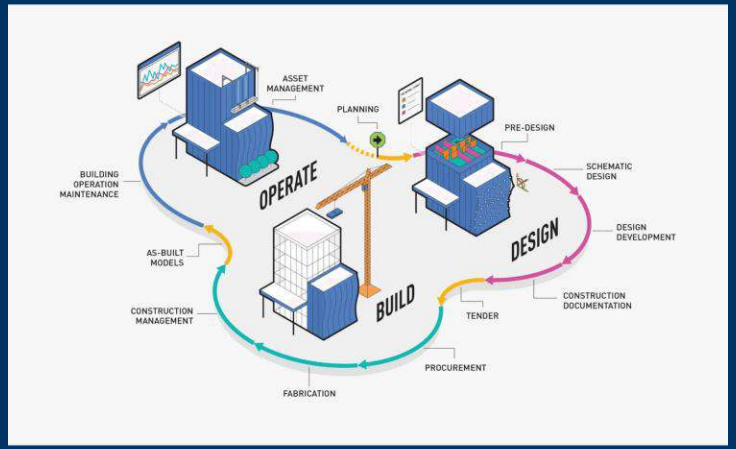
¿A quién beneficia y cómo?

- **Todos los empleados:** Acceso a equipamiento tecnológico de última generación renovado periódicamente
- **Departamento TI:** Mantenimiento y soporte técnico incluido, reduciendo carga de trabajo interno
- **Sostenibilidad:** Gestión profesional del ciclo de vida y reciclaje responsable de equipos obsoletos
- **Departamento financiero:** Costes predecibles y optimización del flujo de caja sin grandes inversiones iniciales
- **Productividad:** Equipos siempre actualizados con mejor rendimiento y menor tasa de fallos
- **Flexibilidad:** Capacidad de escalar o adaptar el equipamiento según necesidades cambiantes

Bilbao PORT

PROYECTO 15

Metodología BIM



¿En qué consiste?

Implementación de la metodología **BIM (Building Information Modeling)** para la gestión integral de proyectos de infraestructura portuaria. Sistema que permite crear modelos digitales 3D inteligentes de edificios e instalaciones, facilitando la colaboración entre equipos, mejorando la planificación y optimizando el ciclo de vida completo de los activos.

¿Cuándo?

2026 - 2030

Presupuesto

191.457 €

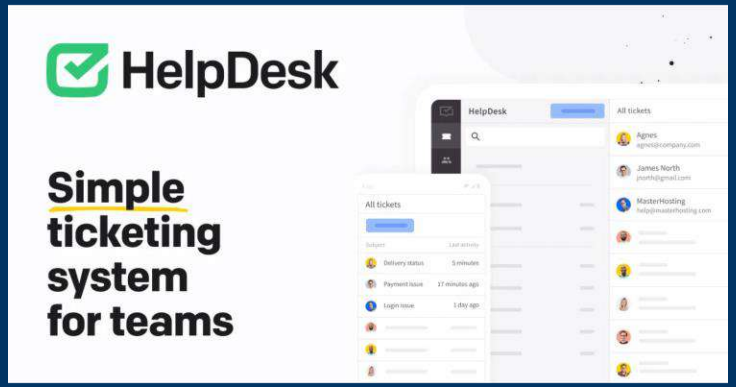
¿A quién beneficia y cómo?

- **Departamento de infraestructuras:** Modelado 3D preciso para planificación y diseño de proyectos
- **Equipos de construcción:** Coordinación mejorada y detección temprana de conflictos antes de la ejecución
- **Mantenimiento:** Información completa de instalaciones para gestión eficiente del ciclo de vida
- **Gestión de proyectos:** Visualización clara del progreso y control de costes en tiempo real
- **Reducción de errores:** Minimización de problemas en obra mediante simulación previa
- **Sostenibilidad:** Optimización de recursos y análisis energético de edificaciones

Bilbao PORT

PROYECTO 16

Helpdesk



¿En qué consiste?

Implementación de un **sistema de helpdesk** para la gestión centralizada de incidencias técnicas. Plataforma que permite el registro, seguimiento y resolución de tickets de soporte, con asignación automática, priorización de incidencias, base de conocimiento y generación de informes de rendimiento del servicio técnico.

¿Cuándo?

PLANIFICADO

Septiembre 2025

Presupuesto

15.000 €

¿A quién beneficia y cómo?

- **Todos los empleados:** Canal único y organizado para reportar incidencias técnicas y solicitar soporte
- **Departamento TI:** Gestión centralizada de tickets con priorización automática y seguimiento completo
- **Resolución eficiente:** Reducción de tiempos de respuesta mediante asignación automática y base de conocimiento
- **Transparencia:** Visibilidad del estado de cada incidencia en tiempo real para usuarios y técnicos
- **Mejora continua:** Estadísticas y métricas para identificar problemas recurrentes y optimizar el servicio

Bilbao PORT

PROYECTO 17

Integración Linersa

¿En qué consiste?

Integración con la aplicación **Marpol NSwap de Linersa** para la gestión automatizada de servicios portuarios relacionados con el convenio MARPOL (prevención de la contaminación marina) y el control de **mercancías peligrosas**. El sistema permite el intercambio automático de información sobre residuos de buques, servicios de recepción y gestión de declaraciones de mercancías peligrosas.

¿Cuándo?

PLANIFICADO

Enero 2026

Presupuesto

300.000 €

¿A quién beneficia y cómo?

- **Navieras:** Declaración automática de residuos MARPOL y mercancías peligrosas sin procesos manuales
- **Linersa:** Integración directa con sus sistemas para gestión eficiente de servicios de recepción
- **Autoridad Portuaria:** Control centralizado y trazabilidad completa de servicios MARPOL y mercancías peligrosas
- **Cumplimiento normativo:** Garantía de cumplimiento del convenio MARPOL y normativa de mercancías peligrosas

Bilbao PORT

Compromiso de la Dirección

Bilbao PORT

Formación Adaptada

Programas de formación personalizados para cada perfil profesional, garantizando que todos los empleados adquieran las competencias necesarias para aprovechar las nuevas tecnologías.

Soporte Continuo

Servicio de soporte técnico permanente y accesible para resolver dudas, incidencias y acompañar a los usuarios en todo momento durante la transición digital.

Participación Activa

Espacios de diálogo y participación para que los trabajadores aporten su experiencia, necesidades y sugerencias en el desarrollo e implementación de los proyectos.

Evaluación Continua

Seguimiento permanente del impacto de los proyectos con indicadores claros, permitiendo ajustes y mejoras basadas en resultados reales y feedback de los usuarios.

La transformación digital es un viaje compartido que construimos entre todos. Nuestro compromiso es garantizar que esta evolución tecnológica mejore las condiciones de trabajo, potencie las capacidades profesionales y fortalezca el futuro del Puerto de Bilbao.

Bilbao PORT

Plan de Transformación Digital

Autoridad Portuaria de Bilbao

2025-2030