

FedPort. Investigación en nuevas tendencias de IA para la gestión federada de puertos



Consortio: **AYESA SERVICIOS DIGITALES AVANZADOS SL**; ATECH ADVANCED SOLUTIONS SA; HIADES BUSINESS PATTERNS SL; INGENIERIA Y SOLUCIONES INFORMATICAS DEL SUR, S.L.; PLEYONE MANAGEMENT CAPITAL SL; i3B; INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CASTILLA Y LEÓN; FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN ANDALUCÍA; UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Tecnología: Inteligencia Artificial; Ciberseguridad; Quantum Computing, Espacio de datos

Descripción general:

Los puertos constituyen infraestructuras críticas para el comercio y la economía global, pero se enfrentan a importantes desafíos derivados de la creciente complejidad logística, la necesidad de mejorar su eficiencia operativa y la presión por reducir su impacto ambiental. Al mismo tiempo, la digitalización del sector portuario se encuentra todavía en un estado incipiente, caracterizado por la existencia de sistemas heterogéneos, falta de interoperabilidad entre plataformas y dificultades para explotar de forma conjunta los datos generados en las distintas operaciones.

En este contexto surge el proyecto FEDPORT, cuyo objetivo general es el desarrollo y validación de una plataforma portuaria inteligente basada en un espacio de datos federado, seguro e interoperable, que integre tecnologías avanzadas como inteligencia artificial, edge computing y optimización cuántica para mejorar de forma integral los procesos logísticos-portuarios.

El proyecto busca ir más allá de soluciones aisladas, proponiendo un enfoque integral que permita conectar diferentes puertos y sistemas mediante un modelo federado de datos, facilitando el intercambio de información sin necesidad de centralizarla. Sobre esta base, se pretende desarrollar capacidades avanzadas de análisis y optimización que permitan mejorar la planificación de operaciones, la asignación de recursos y la toma de decisiones en tiempo real.

Programa: EXP - 00176832 / ITC-20251042

Duración: 33 meses (01/10/2025 – 30/06/2028)

Presupuesto global proyecto: 3.274.388,00 €

Presupuesto Grupo Ayesa: 570.189,00 €

ACTUACIÓN COFINANCIADA POR EL MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES DEL GOBIERNO ESPAÑOL Y DE LA UNIÓN EUROPEA A TRAVÉS DE LOS FONDOS EUROPEOS.



FedPort. Investigación en nuevas tendencias de IA para la gestión federada de puertos

Consorcio: **AYESA SERVICIOS DIGITALES AVANZADOS SL**; ATECH ADVANCED SOLUTIONS SA; HIADES BUSINESS PATTERNS SL; INGENIERIA Y SOLUCIONES INFORMATICAS DEL SUR, S.L.; PLEYONE MANAGEMENT CAPITAL SL; i3B; INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CASTILLA Y LEÓN; FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN ANDALUCÍA; UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Tecnología: Inteligencia Artificial; Ciberseguridad; Quantum Computing, Espacio de datos

Rol de Ayesa:

Ayesa desempeña un papel fundamental en el proyecto participando en prácticamente todas las fases, desde la definición inicial hasta la validación final, lo que la convierte en el elemento integrador del sistema.

En las fases iniciales, interviene en la definición de casos de uso, el análisis del estado del arte y la identificación de requisitos, asegurando que el desarrollo responda a las necesidades reales del entorno portuario.

A nivel técnico, asume el diseño y desarrollo del espacio de datos federado, garantizando la interoperabilidad, seguridad y gestión de la información. Sobre esta base, desarrolla soluciones de explotación de datos mediante inteligencia artificial y modelos avanzados.

Además, lidera el desarrollo de modelos de IA para la optimización de procesos portuarios, incluyendo su despliegue en entornos cloud-edge y el uso de aprendizaje federado, y participa también en la investigación en tecnologías como la computación cuántica.

Finalmente, se encarga de integrar todos los componentes del sistema y participa en su validación en entornos reales, asegurando su correcto funcionamiento.

